

Nachtvlinders van de Amsterdamse Waterleidingduinen

Mr. I.A. Kaijadoe, B.W.J.M. Kruijsen,
A. Ehrenburg & J. Mourik



Te citeren als: Kaijadoo, Mr. I.A., B.W.J.M. Kruijsen, A. Ehrenburg & J. Mourik, 2008.
Nachtvlinders van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Waternet, Amsterdam.

Tekst: Mr. I.A. Kaijadoo, B.W.J.M. Kruijsen, A. Ehrenburg & J. Mourik
Foto's: B.W.J.M. Kruijsen, S.C. Langeveld, A. Ehrenburg en archief Waternet
Foto voorkant: *Phalera bucephala*, Grote wapendrager, door Kaijadoo ook wel
"Afgebroken berkentakje" genaamd
Tekstredactie: A. Ehrenburg & A. Botschuijver
Vormgeving: A. Botschuijver
Kwaliteitsborging: A. Ehrenburg

Contactadres:
Waternet
Afdeling Onderzoek en Advies
Team Hydrologie en Ecologie
Vogelenzangseweg 21
2114 BA Vogelenzang
Telefoonnummer: (020) 608 75 73
E-mail: antje.ehrenburg@waternet.nl
Website Waterleidingbedrijf: www.waternet.nl

Opdrachtgever:
Waternet
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam

Opdrachtnemer deel 2:
Drs. B.W.J.M. Kruijsen
Ecologisch Adviesbureau B. Kruijsen
Eyndenhoefflaan 7
2071 AM Santpoort-Noord
natuuradvies@xs4all.nl
www.natuuradvies.nl



november 2008

Inhoud

Voorwoord	5
Woord van dank	7
Samenvatting	9
DEEL 1: INVENTARISATIE 1971 - 2000	11
1 Inleiding inventarisatie	13
1.1 Een vleugje historie	13
1.2 De entomologie	14
2 De vlinders	17
2.1 Voorkomen	17
2.2 Leefwijze	19
2.3 Vlindertrek	19
2.4 Macro- en micronachtvlinders	20
2.5 Dubbelsoorten	21
3 Waarnemingstechnieken	23
3.1 Dagexcursies	23
3.2 Nachtvangsten	23
3.2.1 Lichtvangsten	24
3.2.2 Smeer	24
3.3 Weersomstandigheden	25
4 Systematiek en methodiek	27
5 Resultaten soorteninventarisatie	29
Literatuur	279
Bijlage 1. Nachtvlindervangsten: omstandigheden	283
Bijlage 2. Dagvlindervangsten: omstandigheden	291
DEEL 2: Analyse dataset macronachtvlinders 1965-2002	297
6 Inleiding analyse	299
7 Aspecten van het onderzoek	301
7.1 Losse waarnemingen	301
7.2 Interpretatie lastig: soorten vliegen niet altijd en niet overal	301
7.3 Vanginspanning per seizoen en per methode	301
7.4 Vraagstelling	302
8 Indeling in ecologische groepen	303

9	Vooronderzoek	305
9.1	Waar en hoeveel keer gevangen	305
9.2	Type waarneming	307
9.3	Aantal waarnemingen per jaar en per seizoen	309
9.4	Aandeel trekvlinders	312
10	Vraagstellingen analyse dataset	313
11	Resultaten ontwikkeling biodiversiteit	315
11.1	Werkwijze	315
11.2	Alle soorten macronachtvlinders	315
11.2.1	Aantallen per vangavond	316
11.3	Ecologische groepen	318
11.3.1	Duinvlinders	318
11.3.2	Vlinders van loofbossen	319
11.3.3	Graslandsoorten	319
11.3.4	Naaldbossoorten	320
11.3.5	Ruigtesoorten	320
11.3.6	Cultuurvolgers	320
11.3.7	Overige soorten	321
11.4	Verhoudingen tussen ecologische groepen	321
11.5	Soorten gebonden aan vochtige/natte vegetaties	322
11.6	Acht algemene zomersoorten	324
12	Resultaten nachtvlinders en klimaat	331
12.1	Inleiding	331
12.2	Warmtegetal	332
12.3	Vliegtijden	333
13	Conclusies	339
14	Discussie	341
14.1	Mogelijke verklaringen	341
14.2	Methodisch	343
14.3	Gevolgen van afnemende aantallen vlinders	343
14.4	Aanbevelingen	344
	Bronnen	345
	Bijlage 3. Soortenlijsten van enkele specifieke ecologische groepen	347
	Bijlage 4. Soortenlijsten van (facultatief) vochtgebonden soorten	353

Voorwoord

In de periode 1965-2002 heeft nachtvlinderspecialist mr. I.A. Kaijadoo (15 november 1927 – 13 september 2007) in de Amsterdamse Waterleidingduinen nachtvlinders gevangen. Zijn aandacht ging uit naar zowel macro- als micronachtvlinders. Het onderzoek had niet het karakter van een monitoringonderzoek waarbij regelmatig op vaste locaties volgens een gestandaardiseerde opzet werd waargenomen. Zijn aanpak richtte zich op het frequent vangen van nachtvlinders in de Amsterdamse Waterleidingduinen op verschillende locaties, waarbij alle gevangen soorten met de aantallen per soort nauwgezet werden genoteerd.

Zijn onderzoek (zeg maar levenswerk) heeft geleid tot vele jaarverslagen en een omvangrijk computerbestand met ruim 13.000 waarnemingen. In zijn eindverslag (deel 1 van dit rapport) beschrijft hij nauwgezet en systematisch van elke soort de biologische aspecten en de verspreiding binnen de Amsterdamse Waterleidingduinen, inclusief waarnemingdata. Waternet heeft in 2006 besloten zijn nachtvlinderwaarnemingen tevens te analyseren op ecologische aspecten. Deze opdracht is verleend aan ecologisch adviesbureau B. Kruijsen, waarbij Joop Mourik en Antje Ehrenburg een belangrijke inhoudelijke en methodische inbreng hebben gehad. Wat zeggen de vangsten van al deze nachtvlinders over het gebied waar zij gevangen zijn? Is er verband met het habitat? Zijn er veranderingen in de loop der jaren te vinden? De resultaten van deze analyse vindt u in deel 2 van dit rapport.

Besloten is beide rapporten in één band samen uit te geven, om zo de nachtvlinders van de Amsterdamse Waterleidingduinen de volle aandacht te geven die zij verdienen, zowel taxonomisch als ecologisch. Voor u ligt het samengevoegde eindrapport dat hier het resultaat van is.

Vorig jaar waren we bezig met de analyses en de afronding, en we hadden gehoopt dat de eerste auteur, mr. I.A. Kaijadoo, dit verslag nog in ontvangst kon nemen. Het heeft niet meer zo mogen zijn. Het is bijzonder spijtig dat hij het verschijnen van zijn eigen rapport zelf niet meer heeft meegemaakt: Guus Kaijadoo overleed op 13 september 2007. Zijn vertrouwen dat dit verslag bij ons in goede handen was, zullen we proberen niet te beschamen.

Antje Ehrenburg, ecooloog Waternet

Woord van dank

Ik was zo bevoorrecht in hoge mate behulpzaamheid en medewerking te mogen ontmoeten. Het zou anders niet mogelijk zijn geweest dit werk tot een goed einde te brengen.

Ik bedank hierbij gaarne de directie en de medewerkers van het waterleidingbedrijf voor het geschonken vertrouwen en de betoonde hulpvaardigheid. Dit geldt ook voor de leiding en de medewerkers van de hiervoren genoemde musea, waar ik altijd zo gastvrij ben ontvangen.

In het bijzonder bedank ik de heren J.C. Koster, J.H. Kuchlein, E.J. van Nieukerken, R. de Vos en H.W. van der Wolf voor hun bereidwillige hulp bij determinaties en het maken van genitaalpreparaten. Voorts de heer S.C. Langeveld voor de vriendelijkheid om mij mededeling te doen van door hem gedane waarnemingen en ook om materiaal ter beschikking te stellen. De heer Kuchlein bedank ik in het bijzonder voor het kritisch doorlezen van het manuscript.

De Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland, met name mevrouw T. Schadenberg ben ik zeer erkentelijk voor de adviezen, mededelingen, aanvullingen en correcties met betrekking tot de in dit werk vermelde dagvlinders.

Mr. I.A. Kaijadoe

Wij, de drie overige auteurs, waren zo bevoorrecht om Guus Kaijadoe te leren kennen en met hem samen te werken. Alhoewel hij bij het grootste deel van zijn werk - de inventarisaties in het veld en alle determinaties en preparaties achteraf - grotendeels op zichzelf bezig was, was hij altijd bereid zijn kennis over te dragen. Van hem hebben we geleerd dat de nachtvlinderwereld bijzonder groot is en nog vol geheimen zit. Hieruit sprak bij Guus altijd de verwondering over de natuur in al haar verschijningsvormen. Wij zijn dankbaar dat we hem hebben gekend, en voelen het als een eervolle plicht om zijn levenswerk postuum uit te brengen, en zijn veldwerk voort te zetten.

Waternet dankt Guus Kaijadoe voor zijn vele jaren van trouwe dienst: een stille betrokken vrijwilliger die zich jarenlang nauwgezet heeft ingezet voor zijn passie, in zijn geval nachtvlinders. Zijn werk geeft aan hoe rijk de Amsterdamse Waterleidingduinen zijn: alleen al aan macronachtvlinders zijn 437 soorten aangetroffen, aan microvlinders 361 soorten. Zijn werk geeft ook aan hoe lastig de groep van nachtvlinders te inventariseren valt: het is vooral een kwestie van geluk welke soorten je allemaal op een avond zult aantreffen. Hij heeft dit jarenlang volgehouden, en vond telkens weer nieuwe soorten. Juist vanwege zijn pionierswerk zijn wij hem veel dank verschuldigd.

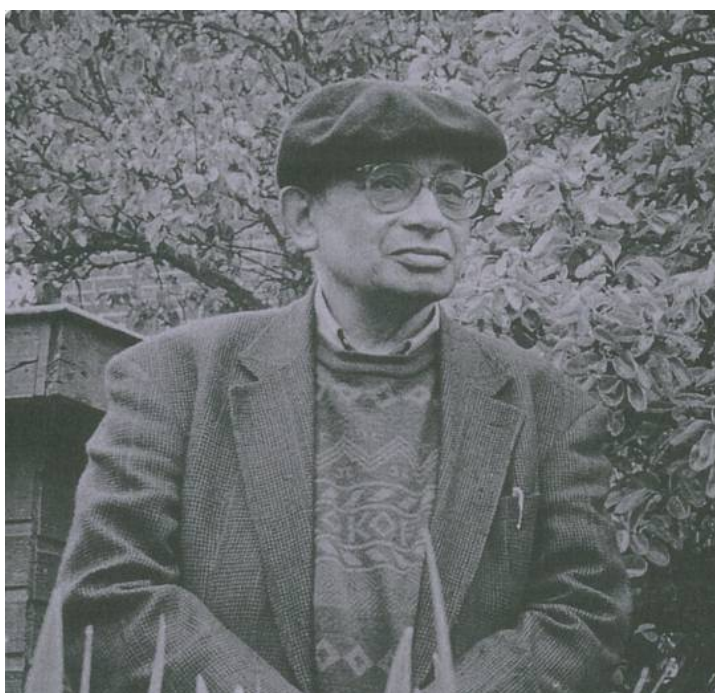
Dank zijn wij voorts verschuldigd aan de heer S.C. Langeveld die jarenlang nauw met Guus Kaijadoo heeft samengewerkt, en hem tot op het allerlaatst heeft bezocht en met hem over nachtvlinders heeft gesproken. In de afrondende fase van dit rapport heeft Siem ons met raad en daad terzijde gestaan, en dat alles zo veel mogelijk in de geest van Guus. Siem vormt op die manier als het ware de verbindende en onmisbare schakel tussen toen en nu. Veel dank daarvoor.

Verder danken wij executeur testamentair mr. F.A. de Jongh. Hij heeft ervoor gezorgd dat de zeer uitgebreide, keurig verzorgde en nauwkeurig beschreven collectie geprepareerde nachtvlinders van Guus Kaijadoo in de collectie van Naturalis te Leiden is opgenomen. Zo worden Guus' vlinders voor wetenschap en nageslacht bewaard.

Annelies Botschuijver danken wij voor de nauwgezette opmaak van dit rapport.

November 2008

Ben Kruijsen, Antje Ehrenburg en Joop Mourik



Mr. I.A. Kaijadoo (1927 – 2007)

Samenvatting

Dit rapport vormt de weerslag van de vlinderinventarisaties die mr. I.A. Kaijadoo uitvoerde in de jaren 70, 80 en 90 in de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD). De inventarisaties waren bedoeld om overzicht te krijgen van de in het terrein voorkomende vlindersoorten en inzicht in de dynamiek van de vlinderfauna. Nadruk lag daarbij op nachtvlinders, maar ook dagvlinders zijn in dit rapport beschreven.

In hoofdstuk 1 gaat hij kort in op de historie van het gebied en van de entomologie. In hoofdstuk 2 beschrijft hij voorkomen en leefwijze van nachtvlinders en de afhankelijkheid van waardplanten. Ook geeft hij uitleg over de indeling van nachtvlinders in micro- en macrovlinders, en het fenomeen vlindertrek en “dubbelsoorten”. In hoofdstuk 3 beschrijft hij de verschillende methoden van waarneming: zichtwaarnemingen overdag, en – veel belangrijker bij nachtvlinders - nachtwaarnemingen, onder te verdelen in licht- en smeerwaarnemingen, en de invloed van het weer op de waarnemingen. In hoofdstuk 4 verantwoordt Kaijadoo de door hem gehanteerde nomenclatuur en plaatsaanduidingen, en zijn eigen indeling van soorten in frequentiecategorieën.

Hoofdstuk 5 geeft vervolgens de resultaten van de inventarisaties in de AWD weer, systematisch ingedeeld per familie en per waargenomen soort. Bij elke soort worden alle data en vindplaatsen genoemd - tenzij zeer algemeen -, en ook enige ecologische informatie, zoals aantal generaties, waardplant en ecologische groep waarin de soort is ingedeeld (dit laatste komt terug bij de ecologische analyses). In totaal beschrijft Kaijadoo op deze manier 847 soorten vlinders voor de AWD tussen 1971 en 2000, waarvan 27 soorten dagvlinders. Deze inventarisatieresultaten per soort vormen dan ook het omvangrijkste deel van het rapport.

In deel 2 wordt ingegaan op de ecologische analyse van deze inventarisatiedata. Deze analyse is met goedkeuring van Kaijadoo in opdracht van Waternet door Ben Kruijsen in 2006 verricht. Doel was om te kijken of de vele waarnemingen, inclusief toe- en afnames van soorten en soortengroepen over de jaren, ons meer zouden kunnen vertellen over de ecologie van het duingebied. Analyses vonden onder andere plaats per ecologische groep.

De dataset die hiervoor gebruikt is, omvatte alle macronachtvlinderwaarnemingen uit de AWD van 1965–2002. Beschouwingen over waarom nachtvlinders lastig te inventariseren zijn worden gegeven in hoofdstuk 7. De indeling in ecologische soortgroepen en verantwoording daarover volgt in hoofdstuk 8.

Een kritische voorselectie volgt in hoofdstuk 9, waarna voor analyse de lichtwaarnemingen uit de jaren 1968–1990 overblijven. In de overige jaren zijn te weinig vangavonden. Binnen deze periode blijkt vervolgens alleen in de zomermaanden juni, juli en augustus voldoende vaak waargenomen te zijn om analyses te kunnen uitvoeren. Helaas zijn zo voor dit doel dus vele waarnemingen noodgedwongen afgevallen. Met de overblijvende gegevens zijn analyses uitgevoerd. De vraagstelling staat in hoofdstuk 10.

In hoofdstuk 11 volgen de resultaten, zoals ontwikkeling van het aantal waargenomen soorten per jaar, of eerlijkheidshalve beperkt tot alleen de goed geïnventariseerde zomermaanden. Zelfs in die maanden moet nog bedacht worden dat met meer vangavonden ook meer soorten worden waargenomen, alhoewel bij een vanginspanning boven de 600 records (overeenkomend met zo'n goede 12 vangavonden) er weinig extra soorten meer bijkomen. Per goede vangavond worden gemiddeld zo'n 50 soorten waargenomen, over de jaren echter afnemend naar 40 soorten. Het totaal aantal nachtvlinders dat per avond wordt waargenomen, daalt in de loop van de jaren van zo'n 150 rond 1970, tot circa 100 individuen eind jaren 80, een daling van 33%. Het gemiddeld aantal vlinders per soort op een vangavond daalt over de jaren van ruim 2,5 naar 2 vlinders/soort/avond. Bekeken over de zomers van 1968 tot en met 1990 is er dus een lichte, niet significante neerwaartse trend gaande van macronachtvlinders, zowel in aantal soorten als aantal individuen.

Binnen de ecologische groepen van nachtvlinders blijken de volgende trends (alles uitgedrukt in gemiddeld aantal soorten per vangavond): aantal soorten van loofbos, grasland en cultuurvolgers is over de jaren dalend, aantal ruigtesoorten, overige soorten en overige duinsoorten is stabiel of sterk wisselend, en aantal soorten van duinstruwelen is licht toegenomen. Van alle (facultatief) vochtgebonden soorten nachtvlinders stijgt het gemiddeld aantal soorten per vangavond over de jaren van gemiddeld zes naar tien. Verder zijn acht algemeen voorkomende zomersoorten geanalyseerd op toe- of afname: vijf van de acht soorten blijven stabiel, twee duinsoorten gaan licht vooruit en één graslandsoort licht achteruit.

In hoofdstuk 12 volgen enkele analyseresultaten van mogelijke samenhang tussen nachtvlinders en klimaat. In de beschouwde periode 1968-1990 zijn geen opvallende klimaatveranderingen opgetreden in Nederland. Van de acht algemene zomervlinders is de eerste week van waarnemen tot 1990 gemiddeld dan ook niet of nauwelijks veranderd. Er zijn wel jaarlijkse schommelingen.

In hoofdstuk 13 volgen de samengevatte conclusies van de analyse. In hoofdstuk 14 wordt in de discussie nader ingegaan op de mogelijke verklaringen van de waargenomen veranderingen, en op de mogelijke gevolgen van deze veranderingen binnen het ecosysteem. Tevens worden de beperkingen van het onderzoek besproken, inclusief methodische aanbevelingen.

DEEL 1: INVENTARISATIE 1971 - 2000

Mr. I.A. Kaijadoo

1 Inleiding inventarisatie

1.1 Een vleugje historie

Als een oase van rust ligt - rond 3400 ha. groot - tussen Zandvoort en Noordwijkerhout in de overvolle randstad het duinwaterwingebied van Waternet, voormalig Gemeentewaterleidingbedrijf van Amsterdam. Eeuwenlang was het een onherbergzaam gebied, waar kleine boeren het hoofd boven water probeerden te houden. Sporen van bewoning en van landbouwgronden uit vroeger tijd zijn er nog steeds te vinden. Voorname lieden hadden er toen hun jachtgebied. Door de stuwende kracht van Jhr. Jacob van Lennep werd er toe overgegaan het gebied in te richten voor de drinkwatervoorziening van Amsterdam. Hier bestond dringend behoefte aan. In 1851 werd met de werkzaamheden begonnen en in 1853 namen de waterleveranties op bescheiden schaal een aanvang.

In de tijd die daarna volgde heeft het terrein heel wat ingrepen moeten ondergaan; er werden waterbekkens en kanalen gegraven, machineruimten gebouwd, wegen aangelegd of verbeterd en wat dies meer zij. De activiteiten op technisch gebied hebben sindsdien nooit meer stilgestaan.

Er is door een en ander een buitengewoon gevarieerd landschap ontstaan, waarin het voor veel planten en dieren goed toeven is. Anders dan men wellicht zou verwachten zijn naar mijn oordeel flora en fauna door dit menselijk ingrijpen niet verarmd, maar integendeel juist verrijkt. Een solide afbakening en een strenge bewaking dragen hiertoe het hunne bij.

Gelet op de functie van het terrein als waterwingebied moeten uiteraard elke verontreiniging en onnodige beschadiging zo veel mogelijk worden voorkomen. Vooral sedert de instelling door het waterleidingbedrijf van een professionele Sector Water en Natuur wordt er veel aandacht besteed aan natuur en milieu. Men is in dit verband zelfs overgegaan tot een gedeeltelijke herinrichting van het terrein.

Een interessant overzicht over het reilen en zeilen van het terrein kan men vinden in de publicatie "Lezen in het duin" (Baeyens & Duyve, 1991). Nadere informatie hieromtrent kan overigens altijd worden ingewonnen bij Waternet.

Moderne inventarisatie-onderzoeken van enige omvang werden eerst na het tweede decennium van de 20e eeuw ter hand genomen. Vergelijking met de omstandigheden in het verleden was daarbij meestal niet mogelijk. Dit is ook het geval met het duinwaterwingebied en het zal altijd onbekend blijven hoe het precies was gesteld met de flora en de fauna in de tijd vóór het begin van de waterwinning en ook wel in een minder ver verleden.

Tot het eigentijdse vlinderonderzoek in het terrein werd een eerste aanzet gegeven door J.J. van Oosterhout en C.G. Wagenaar. De werkzaamheden ter zake werden door mij met ingang van 1971 overgenomen en zijn sedertdien dertig jaren lang ieder seizoen voortgezet. De opzet was aanvankelijk eenvoudig en het onderzoek bleef beperkt tot de meest bekende soorten. Met het toenemen van kennis en ervaring en met de uitbreiding van de benodigde apparatuur nam ook het onderzoek in omvang toe en ging gaandeweg de gehele orde van de vlinders (Lepidoptera) omvatten. Het gebruik van de computer vormt in deze de laatste ontwikkeling.

Het resultaat van de eerste tien jaren werd vervat in mijn publicatie "Tien jaren vlinderonderzoek in de Amsterdamse Waterleidingduinen 1971-1980" (1982) en dit rapport was oorspronkelijk bedoeld als een aanvulling daarop. Er is echter meer tijd verstreken dan in de bedoeling lag en intussen zijn er veel meer gegevens beschikbaar gekomen. Voorts hebben zich bij de vlinders op het gebied van systematiek en nomenclatuur de nodige veranderingen voorgedaan. Een en ander maakte het wenselijk om van een geheel nieuwe opzet uit te gaan. Alle opgaven en vermeldingen uit mijn hiervoren genoemde publicatie zijn opnieuw bezien en waar nodig bijgewerkt of gecorrigeerd, terwijl ook de systematiek werd aangepast.

De vlinders komen gelukkig hoe langer hoe meer in de belangstelling te staan. De oprichting van De Vlinderstichting (Wageningen) is hier een uitvloeisel van. Deze stichting streeft er naar zoveel mogelijk inzicht te verkrijgen in het Nederlandse (dag)vlinderbestand en de aandacht van het publiek op het vlindergebeuren te richten.

De Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland heeft zich sedert 1992 in het terrein intensief beziggehouden met de waarneming van dagvlinders en dagactief vliegende nachtvlinders. De resultaten zijn zeer interessant. Een en ander betekende een aanzienlijke verlichting van de werkzaamheden van de schrijver dezes.

De door mijzelf waargenomen dagvlinders zijn overigens wèl door mij geregistreerd en in het overzicht der soorten opgenomen. Door mij ter zake vermelde bijzonderheden aangaande biotoop en voedselplanten zijn - ook al is dit niet overal expliciet vermeld - voor een belangrijk gedeelte ontleend aan de in de literatuurlijst genoemde publicaties en persoonlijke mededelingen van de genoemde werkgroep.

1.2 De entomologie

Reeds in de 18e eeuw verwierf de Zweedse onderzoeker Carl von Linné (Linnaeus) grote bekendheid met zijn systematische indeling van het dierenrijk (de tiende editie van *Systema naturae*). Dit systeem, dat de basis vormt van de huidige nomenclatuur, is door anderen gaandeweg steeds verder uitgebreid en verfijnd, tot het zijn huidige omvang heeft bereikt. Zo gaf bijvoorbeeld pater Pierre André Latreille (1762-1833) in zijn "*Précis des caractères génériques des insectes*" een belangrijke uitbreiding aan de systematiek van de insecten en wordt daarom wel de vader van de entomologie genoemd.

De studie van de insecten nam - althans in Nederland - na de eerste helft van de negentiende eeuw belangrijk toe. Het is verbazingwekkend hoeveel vrijetijdsonderzoekers er een bijdrage hebben geleverd aan de entomologie.

Als pioniers in de Nederlandse vlinderkunde, hoewel hoogst zelden als zodanig werkzaam, kunnen worden genoemd: Q.R.M. Ver Huell, zee-officier (1787-1860); H.W. de Graaf, rechter (1823-1911); F.J.M. Heylaerts, arts (1831-1916); P.C.T. Snellen, zakenman (1833-1911); D. ter Haar, notaris (1860-1905); H.J.L. Lycklama à Nijeholt, arts (1874-1933); G.A. Graaf Bentinck, elektrotechnisch ingenieur (1887-1968) en C. Doets, musicus (1893-1952) (Lempke, 1985; Kuchlein, 1993).

Als nestor van de jongere generatie vlinderkundigen dient B.J. Lempke (1901-1993) voorop te worden gesteld. De heer Lempke, leraar van beroep, heeft als geen ander de studie aangaande de vlinders gestimuleerd en daarbij ook daadwerkelijk hulp geboden, ook aan de schrijver dezes.

De meeste entomologen hier te lande ontmoeten elkaar in de Nederlandse Entomologische Vereniging. Deze bevordert de onderlinge contacten en de uitwisseling van informatie. De in de vereniging aanwezige deskundigheid is onvoorstelbaar groot. Binnen de vereniging zijn voor verschillende insectengroepen specialistische afdelingen (secties) gevormd.



2 De vlinders

2.1 Voorkomen

Momenteel zijn er uit Nederland in totaal ongeveer rond 2415 soorten vlinders bekend, de inmiddels verdwenen soorten meegerekend. Niet meegerekend zijn de zogenaamde adventieven: uitheemse dieren, vaak afkomstig uit verre streken, die door toedoen van de mens met het verkeer of met geïmporteerde goederen in ons land zijn terechtgekomen.

De geografische verspreiding van vlindersoorten is afhankelijk van de aanwezigheid van de benodigde voedselplanten. Soorten, die aan één bepaalde waardplant zijn gebonden, de monofage soorten dus, kunnen dus alleen standvlinder zijn als de desbetreffende plant voorhanden is. Vlinders kunnen echter zwerven, soms over grote afstanden. Zo komt er op grond van de verrichte planteninventarisaties in het terrein geen jeneverbes (*Juniperus communis*) voor, terwijl de aan die plant gebonden soorten *Dichomeris marginella*, *Thera juniperata* en *Eupithecia intricata* er wel gevonden zijn. Het blijft natuurlijk altijd mogelijk dat er een onbekende alternatieve voedselplant bestaat. Waarschijnlijk zijn de genoemde soorten afkomstig van gekweekte juniperussoorten in de tuinen van de nabijgelegen woongebieden.

Polyfage soorten zullen over het algemeen een ruimere verspreiding hebben dan monofage. Behalve de voedselplant spelen ook tal van andere factoren een rol, zoals grondsoort en klimatologische omstandigheden, concurrenten en predatoren. Veel vlinders mijden het klimaat in de kuststreken, terwijl andere zich daar niet om bekommeren of er zelfs juist de voorkeur aan geven. In de duinen komen geregeld warmteminnende soorten voor, omdat de temperatuur daar gemiddeld minder laag is; de warmte kan er lang blijven hangen.

Ik heb waargenomen, dat er in tijden van grote droogte vaak minder vlindersoorten vliegen. Van de soorten die er wel zijn komen vaak meer exemplaren voor. Ook zijn er dan meer dwergvormen.

De vlinderfauna is dynamisch, dat wil zeggen de grenzen van de arealen der soorten zijn niet stabiel, maar verschuiven voortdurend. Zo kwam volgens de overlevering de Duinparelmoervlinder (*Fabriciana niobe*) in vroeger tijden veelvuldig in het terrein voor. Toen verdween hij voor lange tijd tot hij in de jaren tachtig opeens weer opdook, terwijl er zich in het biotoop geen aantoonbare veranderingen hebben voorgedaan. De Kleine Parelmoervlinder (*Issoria lathonia*) is altijd volop aanwezig geweest. De rupsen van beide soorten voeden zich met viooltjes (*Viola* spp.).

De Gehakkelde Aurelia (*Polygonia c-album*) heeft een gelukkige comeback gemaakt. Het landkaartje (*Araschnia levana*) heeft in de afgelopen decennia zijn areaal over een groot deel van het land uitgebreid en komt nu als standvlinder in het terrein voor. De waardplant van de beide soorten is veelal grote brandnetel (*Urtica dioica*).

De Sint Jansvlinder (*Zygaena filipendulae*) verscheen in het begin van de jaren tachtig in het terrein.

In het in dit rapport gegeven overzicht van de waarnemingen zijn - behalve de zo juist genoemde - nog meer voorbeelden te vinden van soorten, die in het terrein zijn verschenen en vaak ook (weer) zijn verdwenen. Vervuiling - voor zover niet van rechtstreekse invloed op een biotoop - schijnt naar het voorkomt minder ingrijpend te zijn dan wel werd gevreesd.

Zoals reeds vermeld vormen de Amsterdamse Waterleidingduinen een zeer gevarieerd landschap, dat voor veel plant- en diersoorten een rijk leefmilieu vormt. De oorspronkelijke beken zijn weliswaar opgedroogd, maar kanalen en plassen bieden hiervoor compensatie. Ook voor de vlinders is deze variatie van groot belang en dit komt tot uiting in een grote verscheidenheid van soorten. In dit verband is het oostelijke terreingedeelte met zijn bebossing, die behalve voedsel ook beschutting biedt tegen de zeewinden, het meest gunstig gelegen. Dit komt sterk tot uiting in het overzicht van de waarnemingen.

Enkele terreingedeeltes zijn bijzonder rijk aan soorten. Deze zullen we in het kort de revue laten passeren:

a. De omgeving van de ingang Zandvoortselaan

Dit gedeelte ligt goed beschut en is weelderig begroeid. Er komen veel rozen voor en dit biedt een goed milieu voor de in Nederland zeldzame vedermot *Cnaemidophorus rhodactyla*. Van deze soort, die in 1949 door Doets nieuw voor Nederland werd ontdekt, is nog steeds een populatie aanwezig. Het is ook de voornaamste vindplaats in het terrein van de stippelmot *Yponomeuta sedella*, die gebonden is aan de daar voorkomende voedselplant hemelsleutel (*Sedum telephium*).

b. Het gebied van de Oranjekom en het Vinkenveld (F 4 / F 5)

Dit beschutte terreingedeelte is uitermate gunstig voor vlinders. Hier kan men soorten vinden die in oude bossen thuis horen, zoals de Eekhoorn (*Stauropus fagi*), de Draak (*Harpyia milhauseri*), het mooie groene Jagershoedje (*Pseudoips prasinana*), de fraaie groene spanner *Comibaena bajularia* en de Lindenknotsvlinder (*Plagodis dolabraria*).

c. De Hazenhoek (D 5)

Ook hier geven boompartijen beschutting. Er ligt hier tamelijk geïsoleerd een groot perceel grove den (*Pinus sylvestris*), waar een populatie is gevestigd van de uitgesproken zeldzame bladroller *Clavigesta purdeyi*, die ik nergens elders in het terrein ben tegengekomen.

d. Het zuidelijke terreingedeelte, genaamd het Paardenkerkhof (E 10)

Het Paardenkerkhof heeft met zijn bossages, open vlakten, heidegebied en oude beekbeddingen een buitengewoon afwisselend karakter en is naar mijn smaak het mooiste gedeelte van het terrein. De Lindepijlstaart (*Mimas tiliae*) komt hier voor evenals de Porseleinvlinder (*Calospilos sylvata*), die prachtige grote spanner, en de zeer grote bladroller *Choristoneura hebenstreitella*.

Op de weide bij het zweefvliegveld vond op 1 augustus 1980 de lichtvangst plaats, waarbij het recordaantal soorten is verschenen: 136.

2.2 Leefwijze

De meeste rupsen leven van plantaardig voedsel. Sommige zeer kleine soorten leven in een gang (mijn) in bladmoes en andere in stengels, die daardoor vervormd raken. Aan de hand van deze mijnen en vervormingen kan determinatie worden verricht. Weer andere soorten leven van bladafval, van (korst)mossen, of in boomstammen. Enkele soorten gebruiken echter voedsel van dierlijke oorsprong, soms partieel, terwijl ook een zuiver carnivoor voedingspatroon voorkomt. Dit zijn de zogenaamde moordrupsen.

Overwintering vindt al naar gelang de soort plaats als ei, rups, pop of volwassen insect. Naar verhouding zijn er echter maar betrekkelijk weinig vlindersoorten, die dit in het volwassen - en het meest kwetsbare - stadium doen.

In beginsel zijn er het gehele jaar door vlinders te vinden, niet alleen de overwinteraars in hun schuilhoeken, maar ook soorten, die hun natuurlijke vliegtijd in het barre jaargetijde hebben. In het terrein heb ik in iedere maand vlinders waargenomen, behalve in januari.

2.3 Vlindertrek

Een merkwaardig en nog steeds in raadselen gehuld verschijnsel vormt de vlindertrek.

Stellig vormt de Monarchvlinder (*Danaus plexippus*) het meest frappante voorbeeld hiervan. Deze grote dagvlinder uit Noord-Amerika trekt in de herfst vanuit de gematigde streken naar Florida, Californië en Mexico om daar massaal te overwinteren. In het voorjaar trekken dezelfde dieren weer naar het noorden van de Verenigde Staten en Canada en zorgen daar voor nakomelingschap. Deze nakomelingen trekken dan later op hun beurt weer zuidwaarts (Bink, 1992).

Bij de trekvogels kunnen het voorbeeld van de oudere soortgenoten en de individueel opgedane ervaring nog een rol spelen, doch bij de insecten kan hiervan uiteraard geen sprake zijn. Die zijn uitsluitend aangewezen op genetische overdracht.

Ook in onze contreien kennen wij de vlindertrek. Ieder jaar komen er uit subtropische en ook wel tropische gewesten vlinders ons land binnenvliegen en brengen hier in het warme jaargetijde één of meer generaties voort. Het schijnt voor te komen, dat er in het najaar evenals bij de Monarchvlinder een trek terug plaats vindt, doch hieromtrent is er nog niet veel onderzoek verricht.

Bekende trekvlinders te onzent zijn de Atalanta (*Vanessa atalanta*) en de Distelvlinder (*Cynthia cardui*). Dit zijn in feite uitheemse vlinders uit zuidelijke gebieden en zij kunnen in onze streken in de vrije natuur in geen enkel ontwikkelingsstadium de winter overleven, een zeer uitzonderlijk geval daargelaten. Zij missen namelijk het vermogen om in winterslaap (diapauze) te gaan.

Dit geldt ook voor de Gamma-uil (*Autographa gamma*), maar deze ziet wel eens kans om bijvoorbeeld in een kas de winter door te komen.

Ook inheemse soorten kunnen binnenslands trekneigingen vertonen, maar deze blijven in het algemeen beperkt. Een bekend voorbeeld hiervan is het Koolwitje (*Pieris brassicae*).

Lang niet alle trekvlinders zijn grote krachtige vliegers; er zitten ook heel kleine soorten onder. Een gewoon, maar door maar weinigen opgemerkt trekvlindertje is het Koolmotje (*Plutella xylostella*) met een spanwijdte van rond 10 mm. Het is haast onbegrijpelijk dat zo'n klein diertje op eigen kracht zulke grote afstanden kan afleggen.

Vlindertrek valt in het algemeen niet zo erg op; men moet er echt op bedacht zijn. Vaak is een en ander alleen uit op vele plaatsen en systematisch verzamelde waarnemingsgegevens af te leiden.

Met het landelijke trekvlinderonderzoek werd reeds in 1940 door B.J. Lempke een begin gemaakt en dit werk wordt nu nog altijd voortgezet.

2.4 Macro- en micronachtvlinders

De grootte van de vlinders kan bijzonder ver uiteenlopen. De vlucht van een grote pijlstaartvlinder kan 15 cm bedragen, terwijl de kleinste motjes slechts enkele mm groot zijn. Sedert lang wordt er in dit verband een onderscheid gemaakt tussen de grote vlinders (Macrolepidoptera) en de kleine vlinders (Microlepidoptera), in de wandeling ook wel motten genoemd. Dit onderscheid heeft geen wetenschappelijke basis, maar is in de praktijk gegroeid. Dat dit onderscheid systematisch niet houdbaar is blijkt uit de volgende voorbeelden: de zeer grote Wilgenrupsvlinder (*Cossus cossus*) met een vlucht van zo'n 10 tot 12 cm behoort uit een oogpunt van systematiek bij de microvlinders thuis. Dit is ook het geval met de Sint Jansvlinder (*Zygaena filipendulae*), die de afmetingen heeft van een middelgrote uil (Noctuidae). Vooral bij de spanners (Geometridae), officieel macronachtvlinders dus, treft men daarentegen dieren aan die niet groter zijn dan een middelformaat microvlinder.

De zeer kleine vlinders vereisen wegens hun geringe grootte een andere aanpak en er zijn aangepaste methoden en apparatuur voor nodig, zowel bij het waarnemen en vangen als bij het prepareren. Voor dit laatste moet men beschikken over speciale fijne prepareernaalden, pincetten en insectennaaldjes. Voorts zijn er kleine spanplankjes benodigd en een microscoop is onontbeerlijk. Met een en ander moet men leren omgaan. Met erkentelijkheid gedenk ik hierbij wijlen dr. A. Diakonoff (1907-1989), de eminente kenner van microvlinders, die mijn eerste wankel schreden op dit moeilijke pad heeft begeleid.



Opzetten van pijlstaartvlinder



Doos met vlinders uit de Amsterdamse Waterleidingduinen

In de tweede helft van de 20e eeuw nam de belangstelling voor de microvlinders een hoge vlucht. Binnen de Nederlandse Entomologische Vereniging leidde dit tot de oprichting van de sectie "Snellen" teneinde de studie ter zake meer gericht te kunnen beoefenen (voor de macronachtvlinders is dit de sectie "Ter Haar"). De hierdoor bereikte samenwerking werpt de nodige vruchten af.

De beschikbare literatuur breidt zich steeds verder uit. Regelmatig verschijnen er nieuwe specialistische boeken en de daarin opgenomen afbeeldingen worden steeds beter. In tijdschriftartikelen worden mededelingen gedaan over nieuwe vondsten en wetenschappelijke aspecten daarvan.

2.5 Dubbelsoorten

Voor Nederland worden nog steeds nieuwe vlindersoorten ontdekt, waarvan sommige tot dusver in collecties verscholen zaten tussen van oudsher bekende soorten. De oorzaak hiervan is, dat verschillende soorten zoveel op elkaar lijken, dat er bij de volwassen dieren geen zekere determinatie mogelijk is aan de hand van uiterlijke kenmerken. Dit is vooral bij de microvlinders het geval en sinds jaar en dag worden dan ook determinaties verricht aan de hand van de uitgeprepareerde genitaliën, maar zelfs dat geeft niet altijd een zeker uitsluitsel.

Bij de macronachtvlinders is er aan nauwkeurig onderzoek als hiervoren bedoeld gedurende lange tijd weinig gedaan omdat men ervan uitging, dat alles zo langzamerhand wel bekend zou zijn. Naderhand kwamen er ook hier dergelijke "dubbelsoorten" aan het licht.

Opgemerkt wordt dat ook bij de "moeilijke" soorten de rupsen vaak wèl goed te onderscheiden zijn, maar in vele gevallen heeft men slechts de beschikking over de volwassen insecten.

In het terrein zijn er voorbeelden van dubbelsoorten gevonden onder de uilensoorten *Noctua janthe*/*Noctua janthina* en *Mesapamea secalis*/*Mesapamea didyma*. Van de spanners *Thera variata*/*Thera britannica* is tot dusver alleen de laatstgenoemde soort aangetroffen. In het systematische gedeelte wordt op dit onderwerp nog nader ingegaan.

3 Waarnemingstechnieken

Het door mij verrichte onderzoek was in de eerste plaats bedoeld om een zo breed mogelijk overzicht te verkrijgen van de in het terrein voorkomende vlindersoorten en inzicht te verwerven in de dynamiek van de vlinderfauna.

De bij dit onderzoek gebruikte methoden zullen in de volgende alinea's worden besproken. Bij elke methode is voornamelijk uitgegaan van **zichtwaarnemingen**, dat wil zeggen alleen die exemplaren werden gevangen, die niet ter plaatse en in levenden lijve konden worden gedetermineerd. Hierbij kunnen uiteraard onnauwkeurigheden optreden, maar dit dient men mede uit een oogpunt van dier- en milieuvriendelijkheid te accepteren.

3.1 Dagexcursies

Dit is natuurlijk de aangewezen manier voor de waarneming van dagvlinders en ook van de dagactieve nachtvlinders, waaronder nogal wat microvlinders. Doch ook andere nachtvlinders, die zich in de beplanting schuilhouden, kunnen worden gevonden door "kloppen" (de planten worden geschud) en door "slepen". Hierbij wordt een speciaal net door de lagere begroeiing getrokken, waarbij gerichte aandacht kan worden geschonken aan de waardplanten van de soorten. Het gewone klassieke vlindernet blijft echter onmisbaar.

Vele nachtvlinders rusten overdag op boomstammen, die daartoe kunnen worden afgezocht.

Ook rupsen zijn vaak bijzonder geschikt voor inventarisatie. Dit is vooral van belang voor de zeer kleine soorten, die - zoals hiervoor al is uiteengezet - in plantendelen leven. Het uitkweken van rupsen is bovendien een interessante en aanbevelenswaardige bezigheid. Helaas gunt men zich daarvoor steeds minder de tijd.

Dagwaarnemingen en kweek verschaffen ook het beste inzicht in de natuurlijke gedragingen der dieren.

3.2 Nachtvangsten

Rond 70 soorten echte dagvlinders maken deel uit van de Nederlandse vlinderfauna of hebben dit gedaan. Verder komen er zoals al vermeld nog een aantal werkelijk dagactieve nachtvlinders voor. De rest bestaat uit avond- of nachtactieve soorten en daarom zijn waarnemingen in het nachtelijke duister noodzakelijk en van essentieel belang om deze dieren te leren kennen. Hiertoe moeten zij naar een bepaalde plek worden gelokt waar men hen kan bekijken. Dit kan op de volgende manieren gebeuren.

3.2.1 Lichtvangsten

De vangst met kunstmatige lichtbronnen is de snelste en meest doeltreffende methode om zoveel mogelijk inzicht te verkrijgen welke soorten er in een bepaald gebied voorkomen. Dit is vooral van belang als het om gebieden gaat, die al dan niet door menselijk ingrijpen als (bijzonder) biotoop verloren dreigen te gaan.

Bij deze methode wordt een sterke lamp boven een uitgespreid laken opgehangen en door het licht worden vele insecten onweerstaanbaar aangetrokken. Vroeger werd hiervoor gebruik gemaakt van carbidlampen of petroleumvergassers, maar tegenwoordig gebruikt men vrijwel uitsluitend elektrisch licht. Behalve het gemak is een bijkomend voordeel hiervan, dat er geen gevaar voor brand bestaat.

Ik heb hiervoor altijd als constante factor een 250 watt menglichtlamp gebruikt, gevoed door een generator.

Het gebruik van een generator biedt het voordeel, dat men niet afhankelijk is van een vaste elektriciteitsaansluiting en over een grote mobiliteit beschikt. Een nadeel is echter, dat de uitrusting omvangrijk en zeer zwaar is, zodat men over een auto moet kunnen beschikken. Hierdoor is men aan gebaande wegen gebonden. Een ander nadeel van de lichtvangst als zodanig is, dat de vlinders verblind worden, in verwarring raken en niet hun normale gedrag vertonen. Zij worden bovendien op een buitengewoon geforceerde manier uit hun natuurlijke habitat weggerukt. Dit is veel minder het geval met de hieronder genoemde methode van "smeren", waarbij de dieren eigener beweging komen aanvliegen.

Lichtvangsten leiden tot sterk uiteenlopende resultaten; het beste resultaat werd bereikt op 1 augustus 1980, (Sasbergen, E 10), toen er 136 soorten werden geteld.



Tellen en determineren

3.2.2 Smeer

Dit is een oude methode, die veel werd gebruikt voordat de lichtvangst op grote schaal zijn intrede deed. Op daartoe geschikte plekken, zoals bosranden, wordt een alcoholisch stroopmengsel op boomstammen gesmeerd. Dit mengsel heeft men vooraf flink laten gisten. Vooral in de nazomer en de herfst kan men op die manier soorten lokken, die minder vlot op licht komen. Uiteraard moeten dit dieren zijn, die in staat zijn voedsel op te nemen. Veel vlindersoorten kunnen dit niet door de bouw van hun monddelen; zij teren op hun voorraad lichaamsvet. Vooral het Rode Weeskind (*Catocala nupta*) en verwante soorten krijgt men op deze manier vaker te zien. Ook andere geleedpotige dieren, zoals sprinkhanen, hooiwagens en ook wel pissebedden worden in hoge mate door smeer aangetrokken.

Als de dieren zich aan het geestrijke mengsel tegoed doen kan men hen zelfs met een lantaarn beschijnen zonder dat zij op de vlucht slaan. Men doet er goed aan om ook aandacht te besteden aan de grond onder de smeerplaats. Hier liggen soms dieren, die zich niet meer konden vasthouden en die vertrapt zouden kunnen worden.

Ik heb met smeer nooit andere vlindersoorten gevangen dan met licht. Het aantal vlinders is voorts veel kleiner en microvlinders ontbreken meestal geheel. Vooral in het najaar kunnen van bepaalde soorten echter meer exemplaren verschijnen dan op de lamp. In het bijzonder betreft het in de herfst vliegende uilen (Noctuidae), veelal van de genera *Xanthia* en *Agrochola*.

Hoewel dus minder effectief dan de lichtvangst heeft deze methode het voordeel van de eenvoud en is vooral van nut als er geen lichtbronnen beschikbaar zijn of als deze of een generator te veel verstoring teweeg zouden brengen.

3.3 Weersomstandigheden

Bij het waarnemen van vlinders is men voor alles afhankelijk van de weersomstandigheden. Hoewel goed weer natuurlijk verre te prefereren valt (de vlinders zijn dan meestal het actiefst) is het echter ook interessant om na te gaan in hoeverre er door de dieren nog activiteiten worden ontplooid in marginale omstandigheden. Het gaat dan om lage of zeer hoge temperaturen, regenval, harde wind en dergelijke. Over het algemeen kan worden gesteld, dat er onder de 5°C geen aanvlucht meer plaats vindt. De correlatie met de weersomstandigheden houdt overigens nog vele onbeantwoorde vragen in, die slechts kunnen worden opgelost door behalve van de waargenomen vlinders (in landelijk verband) ook nauwkeurig aantekening te houden van de bijkomende atmosferische verschijnselen.

Zo deed zich een merkwaardig verschijnsel voor bij de nachtvangst op 24 augustus 1974 in het Marelvlak (C 8). Het was lichtbewolkt met een zwakke veranderlijke wind bij 14°. De aanvlucht was voor de tijd van het jaar tevredenstellend. Later op de avond stak er een zoele zwakke tot matige z.w.-wind op en steeg de temperatuur tot 16°. Hoewel temperatuurstijging als gunstig moet worden aangemerkt, hield de aanvlucht toen vrijwel geheel op.

Soms kunnen er bij een nachtvangst ook dagvlinders worden waargenomen. Zo verschenen er op 31 juli 1982 in de Hazenhoek (D 6) twee exemplaren van de Heivlinder (*Hipparchia semele*) op de lamp. Het bleek, dat zij een slaapplek hadden gezocht in een naburige dennenboom en waren ontwaakt door het licht. Ook trekvlinders, die 's nachts blijven doorvliegen, komen wel eens op licht af.

In de duinen kunnen zich grote temperatuurverschillen voordoen. Een extreem geval deed zich voor gedurende de nachtvangst op 24 juni 1989 in het Boeveld (C 11). Toen zakte de temperatuur tot 2°. De volgende middag bedroeg deze in die omgeving 27°. In 12 uur een verschil van 25°! Naar het voorkomt komen dergelijke continentale weersomstandigheden echter te weinig voor dan dat zij flora en fauna blijvend zouden kunnen beïnvloeden.

4 Systematiek en methodiek

Zoals reeds werd vermeld is er sedert de verschijning van mijn publicatie "Tien jaren vlinderonderzoek in de Amsterdamse Waterleidingduinen 1971-1980" heel wat veranderd in de systematische indeling en de nomenclatuur op grond van de gewijzigde inzichten. Het valt evenwel buiten het bestek van deze publicatie om hier nader op in te gaan.

Bij het samenstellen van het achterliggende overzicht der waargenomen soorten is voornamelijk uitgegaan van (de supplementen van) de "Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera" van B.J. Lempke (1953-1970), de "Atlas van de Nederlandse Dagvlinders" van M.H. Tax (1989), "De Kleine Vlinders" van J.H. Kuchlein (1993), en de "Geannoteerde Naamlijst van de Nederlandse Vlinders" van J.H. Kuchlein en R. de Vos (1999). Voor de volgorde en de benaming der soorten in het systematische gedeelte is de laatstgenoemde publicatie gevolgd. Bij Naamsverandering is voor de duidelijkheid in sommige gevallen ook de naam opgegeven, waaronder de soort is vermeld in de "Naamlijst der Nederlandse Lepidoptera" van B.J. Lempke (1976). Bij de bekendste soorten is ook de Nederlandse naam vermeld. Het heeft nooit in de bedoeling gelegen om een entomologisch-historisch overzicht te geven van de streek in ruimere zin. Het onderzoek is van meet af aan strikt binnen de grenzen van het waterwingebied gehouden. Er is uitsluitend gebruik gemaakt van de waarnemingen verricht door J.J. van Oosterhout, C.G. Wagenaar en mijzelf, alsmede van mededelingen van anderen, rechtstreeks aan mijzelf gedaan. De Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland was zo vriendelijk aanvullende informatie te verschaffen, welke in dit rapport is verwerkt. Dit leverde interessante aspecten op en het gedeelte over de dagvlinders in dit werk is hierdoor wat uitgebreider uitgevallen.

Voor de plaatsaanduidingen en -benamingen heb ik altijd gebruik gemaakt van de verschillende drukken van de door F.J. van den Berg vervaardigde terreinkaart en de daarbij toegepaste "eigen" coördinaten, die bij iedere genoemde vindplaats zijn vermeld. In de vindplaatsentabellen (bijlagen 1 en 2) kan men deze coördinaten vergelijken met de Amersfoort-coördinaten op de door het waterleidingbedrijf uitgegeven terreinkaart schaal 1:10.000.

De gegevens betreffende de planten en de benamingen ervan zijn ontleend aan "10 jaar botanische inventarisatie in de Amsterdamse Waterleidingduinen" (Boerman c. s., 1976).

Bij de opgave van het voorkomen der vlinders is in beginsel uitgegaan van de volgende drie sleutels:

- a. Soorten, die zijn waargenomen gedurende 1 tot 10 jaren: afzonderlijke opgave van vindplaats, datum en aantallen exemplaren. Dit gebeurt ook in andere gevallen, indien zich in de verschijning van de dieren een bijzonderheid voordoet.
- b. Soorten, die zijn waargenomen gedurende 11 tot 15 jaren: alleen opgave van de desbetreffende jaren en de daarin waargenomen aantallen exemplaren, zonder verdere specificatie van datum en vindplaats. De uiterste vliegdata worden vermeld.

- c. Soorten, die zijn waargenomen gedurende 16 of meer jaren: alleen de vermelding van het aantal jaren en het voorkomen als hieronder bij de aantallen op jaarbasis aangegeven. Ook hier worden de uiterste vliegdata opgegeven alsmede het laatste jaar van waarneming.

De hiervoren bedoelde uiterste vliegdata betreffen alleen de eigen waarnemingen in het terrein. Voor landelijke gegevens raadplege men de in de literatuurlijst vermelde werken. Uiterste vliegdata betekenen overigens niet, dat een soort geregeld over de gehele tussenliggende periode te vinden zou moeten zijn. De "effectieve vliegtijd" is meestal veel korter. Doordat deze evenwel per seizoen varieert, kan de vliegtijd over het geheel gezien veel langer lijken dan in werkelijkheid het geval is.

Terminologie gebaseerd op aantallen waargenomen exemplaren per jaar van de soorten die onder de bedoelde categorie c. vallen:

1-5 exx. per jaar: vrij gewoon;
5-10 exx. ,, ,, : gewoon;
11-20 exx. ,, ,, : zeer gewoon;
20-40 exx. ,, ,, : talrijk;
>40 exx. ,, ,, : massaal.

Deze indeling is arbitrair, maar een nauwkeurige statistische benadering valt buiten het kader van dit werk.

Iedere gedane doch in deze publicatie niet gespecificeerde waarneming is overigens wél in een eigen kaartstelsel en in de database van de European Invertebrate Survey (E.I.S.) opgenomen en reproduceerbaar. Er kunnen dus altijd nadere gegevens worden verstrekt.

Onbekende of twijfelachtige soorten werden vergeleken met collectiemateriaal in het Nationaal Natuurhistorisch Museum (NATURALIS) te Leiden en het Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie (ZOÖLOGISCH MUSEUM), afdeling Entomologie, te Amsterdam. Zonodig werden er genitaalpreparaten gemaakt.

Van de weersomstandigheden en temperatuur werd steeds aantekening gehouden en informatie ter zake kan desgewenst altijd worden verschaft. Behoudens in uitzonderlijke gevallen bedroeg de luchtvochtigheid 's nachts steeds 80% of meer en hieromtrent zijn verder geen waarden genoteerd.

Een inventarisatie-onderzoek als het onderhavige kan per definitie nooit helemaal volledig zijn. In de eerste plaats spelen de weersomstandigheden een doorslaggevende rol. Hierdoor zullen vooral veel soorten uit voor- en najaar vaak aan de waarnemingen worden onttrokken en in de opgaven ondervertegenwoordigd zijn, doordat juist dan het grillige weer het onderzoek vaak onmogelijk maakt. Waarnemingen uit deze jaargetijden vertonen dan ook grote lacunes en dit kan alleen worden gecompenseerd door een onderzoek gedurende vele jaren voort te zetten. Uiteraard is men ook zelf aan beperkingen onderworpen. Bij een methode als hier gevolgd moet het aantal bezoeken aan het terrein beperkt blijven en het aantal monsters is relatief klein. Men kan nu eenmaal niet overal tegelijk en op het juiste ogenblik aanwezig zijn, ook al zou men continu overdag en 's nachts activiteiten ontwikkelen.

5 Resultaten soorteninventarisatie

MICROPTERIGOIDEA

MICROPTERIGIDAE

Deze familie omvat kleine primitieve vlinders, die nog bijtende monddelen hebben. Hiermee kunnen ze stuifmeel eten.

1. MICROPTERIX aruencella (Scopoli, 1863).

<u>1984</u> :	9 juni,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	24 mei,	idem,	ca.20 exx.;
<u>1988</u> :	26 mei,	idem,	ca.15 exx.;
<u>1989</u> :	24 mei,	Kromboomsveld (E 6),	ca.10 exx.;
<u>1991</u> :	2 juni,	Mosterdbos (F 5),	4 exx.;
<u>1992</u> :	13 mei,	idem,	ca.10 exx.;
<u>1993</u> :	26 mei,	Schulpendam (E 5),	2 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op jonge kruidachtige planten. Door hun geringe grootte worden de vlinders gemakkelijk over het hoofd gezien.

ERIOCRANIOIDEA

ERIOCRANIIDAE

2. ERIOCRANIA subpurpurella (Haworth, 1828).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1978</u> :	2 exx.;
<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	ca.40 exx.;
<u>1974</u> :	ca.25 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	ca.15 exx.;	<u>1990</u> :	2 exx.;
<u>1976</u> :	9 exx.;	<u>2000</u> :	8 exx.
<u>1977</u> :	1 ex.;		

Eén generatie.

Het ei wordt gelegd in de bladknoppen van eik (*Quercus* spp.); de rups leeft in een vlekmijs. De vlinder is verbreid met de voedselplant en is plaatselijk gewoon. De weersomstandigheden maken echter de waarneming van deze voorjaarssoort vaak niet mogelijk.

10 april - 15 mei.

HEPIALOIDEA Wortelboorders

HEPIALIDAE

3. TRIODIA sylvina (Linnaeus, 1761).

1980: 16 augustus, Sasbergen (E 10), 1♀.

Er komt één generatie voor.

Rups aan de wortels van kruidachtige planten.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

4. KORSCHELTELLUS lupulinus (Linnaeus, 1758).

Deze indertijd door de heer J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups aan de wortels van allerlei kruidachtige planten.

5. PHYMATOPUS hecta (Linnaeus, 1758).

1975: 21 juni, Rommelbos (E 10), 1♂.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), een in het terrein plaatselijk talrijk voorkomende plant.

6. HEPIALUS humuli (Linnaeus, 1758).

1984: 21 juli, Hazenhoek (D 5), 1♀;

1988: 20 juli, Witteveld (C 7), 1♀;

1993: 7 augustus, Rozenwaterveld (E 3), 1♀.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van kruidachtige planten, zoals hop (*Humulus lupulus*), zuring (*Rumex* spp.) en andere.

Ecologische groep: ruigtes.

NEPTICULOIDEA

OPOSTEGIDAE

7. OPOSTEGA salaciella (Treitschke, 1833).

<u>1988</u> :	13 juli,	Groot Zwartevelt (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	2 exx.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	2 exx.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op schapenzuring (*Rumex acetosella*).

NEPTICULIDAE

8. STIGMELLA betulicola (Stainton, 1856).

1993: 7 oktober, Voorkant (E 10), 2 mijnen op berk (*Betula* sp.).

Twee generaties.

Rups op berk (*Betula* spp.), minerend in een blad.

9. STIGMELLA anomalella (Goeze, 1783).

1993: 7 oktober, Voorkant (E 10), 1 mijn op roos (*Rosa* sp.).

Twee generaties.

Rups op roos (*Rosa* spp.), minerend in een blad.

10. STIGMELLA tityrella (Stainton, 1854).

1993: 21 september, Zeerust (F 4), 2 mijnen op beuk (*Fagus sylvatica*).

Twee generaties.

Rups op beuk (*Fagus sylvatica*), minerend in een blad.

11. STIGMELLA salicis (Stainton, 1854).

1993: 7 oktober, Voorkant (E 10), 2 mijnen op wilg (*Salix* sp.).

Twee generaties.

Rups op wilg (*Salix* spp.), minerend in een blad.

12. STIGMELLA speciosa (Frey, 1858).

1993: 21 september, Zeerust (F 4), 1 mijn op gewone esdoorn
(Acer pseudoplatanus).

In beginsel één generatie en een partiële tweede generatie.
Rups op gewone esdoorn (Acer pseudoplatanus), minerend in een blad.

13. ECTOEDEMIA albifasciella (Heinemann, 1871).

1977: 20 juni, Oranjekom (F 4), 1 ex.;
1984: 1 juli, Tiendenstort (F 5), 1 ex.;
1993: 21 september, Zeerust (F 4), 1 mijn op eik (Quercus sp.).

Eén generatie.
Rups op eik (Quercus spp.), minerend in een blad.

14. ECTOEDEMIA subbimaculella (Haworth, 1828).

1984: 1 juli, Tiendenstort (F 5), 2 exx.

Eén generatie.
Rups op eik (Quercus spp.), minerend in een blad.

15. ECTOEDEMIA atricollis (Stainton, 1857).

1993: 21 september, Zeerust (F 4), 3 mijnen op meidoorn
(Crataegus sp.).

Eén generatie.
Rups op appel (Malus spp.), peer (Pyrus spp.), zoete kers (Prunus avium) en
meidoorn (Crataegus spp.), minerend in een blad.



MIMAS tiliae Lindepijlstaart (soort 392)

INCURVARIOIDEA

ADELIDAE

Dit zijn de langsprietmotten, die zo zijn genoemd omdat de ♀♀ voelsprietten hebben die ettelijke malen langer zijn dan hun lichaamslengte.

De meeste soorten van deze familie zijn uitgesproken dagactief.

NEMATOPOGONINAE

16. NEMATOPOGON adansoniella (Villers, 1789).
(N.panzerella (Fabricius, 1794)).

<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	14 exx.;
<u>1976</u> :	ca.15 exx.;	<u>1991</u> :	1 exx.;
<u>1982</u> :	8 exx.;	<u>1992</u> :	ca.20 exx.;
<u>1983</u> :	4 exx.;	<u>1995</u> :	17 exx.;
<u>1985</u> :	8 exx.;	<u>1998</u> :	1 ex.
<u>1986</u> :	9 exx.;		

Voornamelijk verbreid in het oostelijk gedeelte van het terrein.

Eén generatie.

De rups leeft op dood blad en verblijft in een uit delen hiervan vervaardigd afgeplat kokertje.

25 april - 6 juni.

17. NEMATOPOGON swammerdamella (Linnaeus, 1758).

<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	2 exx.;
„	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	9 mei,	idem,	15 exx.;
<u>1985</u> :	16 mei,	Berg van Allebert (F 7),	12 exx.;
„	19 mei,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1986</u> :	25 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	24 mei,	Kromboomsveld (E 6),	1 ex.;
<u>1990</u> :	25 april,	Tiendenstort (F 5),	1 ex;
„	3 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op verschillende kruidachtige planten en op dood blad in een uit delen hiervan samengesteld kokertje.

ADELINAE

18. NEMOPHORA degeerella (Linnaeus, 1758).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1994, en veelal gewoon tot zeer gewoon.

Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte aan bosranden.

Eén generatie.

Rups levend op bladafval, verblijvend in een afgeplat kokertje.

26 mei - 7 juli.

19. ADELA reaumurella (Linnaeus, 1758).

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en gewoon tot zeer gewoon.

Ook deze soort is verbreid in beboste terreingedeelten en de vlinder is vaak in tientallen aan de bosranden te vinden.

Eén generatie.

Rups op bladafval, verblijvend in een hiervan vervaardigd omhulsel.

29 april - 1 juli.

20. ADELA cuprella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1992</u> :	29 april,	Hazenhoek (D 6),	7 exx.;
<u>1993</u> :	26 april,	idem,	8 exx.;
<u>1994</u> :	22 april,	idem,	6 exx.;
<u>1997</u> :	2 mei,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups eerst in de katjes van wilg (*Salix* spp.), later in een zak gemaakt van stukjes blad. De vlinders vliegen rond de waardplant en bezoeken de bloeiende katjes.

In de Hazenhoek huist kennelijk een kolonie van deze soort. De voedselplant ter plaatse is kruipwilg (*Salix repens*).

21. ADELA croesella (Scopoli, 1763).

<u>1981</u> :	13 juni,	Voorkant (E 10),	1♂;
„	20 juni,	idem,	1♂;
<u>1990</u> :	18 juni,	idem,	1♂.

Eén generatie.

Rups op wilde liguster (*Ligustrum vulgare*) en duindoorn (*Hippophae rhamnoides*), eerst in bloemen en zaden, later in een omhulsel van bladafval.

De soort is uitsluitend aangetroffen in één bosje met veel liguster. Dat bosje is thans vrijwel geheel verdroogd.

22. CAUCHAS rufimitrella (Scopoli, 1763).

<u>1982</u> :	30 mei,	Blomberg (F 7),	6 exx.;
<u>1983</u> :	1 juni,	Strojedorp (F 7),	12 exx.;
<u>1986</u> :	25 mei,	Tiendenstort (F 5),	11 exx.;
„	idem,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1987</u> :	24 mei,	Mosterdbos (F 5),	13 exx.;
<u>1990</u> :	3 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op pinksterbloem (*Cardamine pratensis*) en andere cruciferen. In het terrein zijn de vlinders steeds aangetroffen bij en op look-zonder-look (*Allaria officinalis*), veelal fouragerend op de bloemen hiervan.

Uit de bovenstaande gegevens blijkt, dat deze soort maar een beperkt verspreidingsgebied heeft. De vlinders zijn niet steeds op dezelfde plaats te vinden.

INCURVARIIDAE

23. INCURVARIA masculella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	26 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	4 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	19 mei,	idem,	1 ex.;
„	25 mei,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
„	idem,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	2 juni,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	idem,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups eerst minerend in de bladeren van meidoorn (*Crataegus* spp.), later in een draagbaar omhulsel levend op dode bladeren op de grond.

Ook deze soort heeft duidelijk een beperkte verbreiding.

PRODOXIDAE

24. LAMPRONIA capitella (Clerck, 1759).

<u>1986</u> :	19 mei,	Mosterdbos (F 5),	1♀.
---------------	---------	-------------------	-----

Eén generatie.

Rups op zwarte bes (*Ribes nigrum*) en aalbes (*R. rubrum*). De laatstgenoemde plant is verbreid in het gehele terrein.

TISSCHEROIDEA

TISSCHERIIDAE

25. TISSCHERIA ekebladella (Bjerkander, 1795).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1978</u> :	10 juni,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.;
<u>1980</u> :	6 juli,	Paardenkerkhof (E 10)	1 ex.;
<u>1984</u> :	1 juli,	Tiendenstort (F 5),	8 exx.;
<u>1992</u> :	25 juli,	Zeerust (F 4),	2 exx.;
<u>1993</u> :	21 september,	idem,	1 mijn op Quercus;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelandenberg (E 6),	1 ex.;
	„ 26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1999</u> :	10 juli,	Luizenberg (E 5),	5 exx.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups minerend in blad van zomereik (Quercus robur).

26. EMMETIA marginea (Haworth, 1828).

1993: 21 september, Zeerust (F 4), 1 mijn op braam (Rubus sp.).

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups minerend in blad van dauwbraam (Rubus caesius) en gewone braam (R. fruticosus).

TINEOIDEA

TINEIDAE

SCARDIINAE

27. MOROPHAGA choragella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.

Eén generatie.

Rups in dood hout of in houtzwammen, zoals Piptoporus betulinus.

NEMAPOGONINAE

28. TRIAXOMERA parasitella (Hübner, 1796).

1980: 6 juli, Voorkant (E 10), 1♂;
1984: 17 juli, Starrenbos (F 4), 1♂.

Eén generatie.

Rups in zwammen of dood hout.

29. NEMAXERA betulinella (Paykull, 1785).

(N.corticella (Curtis, 1834)).

1973: 11 augustus, Oranjekom (F 4), 1♂;

Eén, misschien twee generaties.

Rups in dood hout.

TINEINAE

30. TINEOLA bisselliella (Hummel, 1823).

1987: 29 augustus, Beukenlaan (F 5), 1♂.

In elkaar overlopende generaties.

Rups op dierlijke resten: wollen stoffen, veren, haren en afval in vogelnesten. Dit is de meest bekende klerenmot, die vroeger vaak in woonhuizen voorkwam, waar hij door de huisvrouwen werd gevreesd. In de tweede helft van de twintigste eeuw is deze soort veel zeldzamer geworden. In het wild komt men de klerenmot bijna nooit tegen.

31. TINEA semifulvella Haworth, 1828.

1972: 29 juli, Oranjekom (F 4), 1 ex.;
1975: 21 juni, idem, 1 ex.;
1977: 11 juni, Panneland (E 6), 1 ex.;
1980: 16 september, Sasbergen (E 10), 1 ex.;
1983: 1 juni, Strojedorp (F 7), 1 ex.;
1986: 29 september, De Punt (D 3), 1 ex.

Waarschijnlijk verschillende elkaar overlappende generaties.

Rups in een draagbaar omhulsel in vogelnesten en op dode dieren.

32. NIDITINEA fuscella (Linnaeus, 1758).
(N.fuscipunctella (Haworth, 1828)).

1980: 6 juli, Paardenkerkhof (E 10), 1♂.

Waarschijnlijk verschillende in elkaar overlappende generaties.

Rups op afval in nesten van zoogdieren, vogels en vliesvleugelige insecten.

33. MONOPIS laevigella (Denis & Schiffermüller, 1775).
(M.rusticella (Hübner, 1796)).

<u>1972</u> : 1 ex.;	<u>1988</u> : 2 exx.;
<u>1976</u> : 1 ex.;	<u>1989</u> : 5 exx.;
<u>1983</u> : 1 ex.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1984</u> : 1 ex.;	<u>1992</u> : 1 ex.;
<u>1986</u> : 3 exx.;	<u>1993</u> : 1 ex.
<u>1987</u> : 4 exx.;	

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Waarschijnlijk verschillende in elkaar overlopende generaties.

De rups leeft op dierlijke resten.

25 april - 30 september.

34. MONOPIS monachella (Hübner, 1796).

<u>1972</u> : 1 ex.;	<u>1983</u> : 1 ex.;
<u>1974</u> : 1 ex.;	<u>1984</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 3 exx.;	<u>1985</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 1 ex.;	<u>1986</u> : 2 exx.;
<u>1978</u> : 1 ex.;	<u>1988</u> : 2 exx.;
<u>1979</u> : 1 ex.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1980</u> : 1 ex.;	<u>1993</u> : 1 ex.;
<u>1982</u> : 3 exx.;	<u>1997</u> : 1 ex.

In een groot gedeelte van het terrein verbreid.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor dan wel meer generaties met overlap.

Rups op dierlijke resten.

18 mei - 29 september.

PSYCHIDAE

NARYCIINAE

35. DAHLICA lichenella (Linnaeus, 1761).
(Solenobia fumosella Heinemann, 1870).

1981: 11 april, Paardenkerkhof (E 10), 1 ex. in zakje.

Eén generatie.
Rups op korstmossen.

TALEPORIINAE

36. TALEPORA tubulosa (Retzius, 1783).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1998. In de beboste gedeelten verbreid en veelal zeer gewoon.

Eén generatie.

De rups verblijft in een gesponnen langwerpige kokertje - hiervan zijn er jaarlijks vele te vinden op boomstammen - en leeft van korstmossen, rottend blad en dode insecten.

PSYCHINAE

37. PSYCHE casta (Pallas, 1767).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1993. Vooral in de beboste terreingedeelten verbreid en veelal vrij gewoon.

Eén generatie.

Rups op grassen, korstmossen en rottende vegetatie, verblijvend in een gesponnen kokertje, in de lengte bekleed met stukjes grasstengel.

GRACILLARIOIDEA

BUCCULATRICIDAE

38. BUCCULATRIX thoracella (Thunberg, 1794).

Volgens mededeling van S.C. Langeveld werden er in september 2000 bij de Verdeelvijver (F 4) een aantal mijnen aangetroffen op linde (Tilia sp.). Deze boom is de waardplant.

39. BUCCULATRIX ulmella Zeller, 1848.

1992: 29 mei, Boeveld (C 11), 1 ex.

Twee generaties.

Rups op zomereik (*Quercus robur*), eerst minerend in een blad, later aan de buitenkant etend aan de onderzijde daarvan.

GRACILLARIIDAE

GRACILLARIINAE

40. CALOPTILIA alchimiella (Scopoli, 1763).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	4 exx.;
<u>1977</u> :	18 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	10 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	12 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
„	8 september,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
„	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1998</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1999</u> :	6 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komen twee elkaar overlappende generaties voor.

Rups op van eik (*Quercus* spp.), eerst minerend in een blad, later verblijvend in een opgerold blad.

41. CALOPTILIA syringella (Fabricius, 1794).

<u>1975</u> :	9 mei,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1982</u> :	16 mei,	Starrenbos (F 4),	1♀.

Twee generaties met overlap.

De rups, die in tuinen soms schadelijk kan worden, leeft op liguster (*Ligustrum* spp.), gewone es (*Fraxinus excelsior*) en gewone sering (*Syringa vulgaris*) eerst minerend in een blad, later verblijvend in een opgerold blad.

42. PARORNIX anglicella (Stainton, 1850).

1981: 17 mei, Zeventig bunders (F 8), 1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups voornamelijk op meidoorn (*Crataegus* spp.), aanvankelijk minerend in een blad, later verblijvend in een opgerold blad.

43. PARORNIX betulae (Stainton, 1854).

<u>1976</u> :	31 mei,	Panneland (E 6),	1♂;
<u>1983</u> :	31 juli,	Schulpendam (E 5),	1♂.

Twee generaties.

Rups op berk (Betula spp.), eerst minerend in een blad, later verblijvend in een opgerolde bladpunt.

LITHOCOLLETINAE

44. PHYLLONORYCTER harrisella (Linnaeus, 1761).

<u>1981</u> :	17 mei,	Berg van Allebert (F 7),	4 exx.;
<u>1982</u> :	30 mei,	idem,	2 exx.;
<u>1985</u> :	16 mei,	idem,	4 exx.;
„	25 mei,	idem,	5 exx.;
<u>1986</u> :	29 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	9 mei,	Starrenbos (F 4),	2 exx.;
<u>1990</u> :	3 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	13 mei,	Beukenlaan (F 4),	2 exx.

Er zijn twee generaties.

Rups op eik (Quercus spp.), minerend in een blad. De vlinders zijn tegen boomstammen te vinden.

45. PHYLLONORYCTER saportella (Duponchel, 1840).

<u>1986</u> :	29 juli,	Mosterdbos (F 5),	1♂.
---------------	----------	-------------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Rups op eik (Quercus spp.), in een mijn aan de onderzijde van een blad.

46. PHYLLONORYCTER quercifoliella (Zeller, 1839).

<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	1♂;
<u>1985</u> :	16 mei,	idem,	2♂♂;
„	26 mei,	idem,	1♂.

Twee generaties.

Rups op eik (Quercus spp.), minerend aan de onderzijde van een blad.

47. PHYLLONORYCTER corylifoliella (Hübner, 1796).

<u>1981</u> :	9 mei,	Sasbergen (E 10),	1♂;
<u>1993</u> :	21 september,	Zeerust (F 4),	5 mijnen op meidoorn (Crataegus sp.)

Er zijn twee generaties.

Rups op appel (*Malus sylvestris*), peer (*Pyrus communis*), meidoorn (*Crataegus* spp.) en wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) in een mijn aan de bovenzijde van een blad.

48. PHYLLONORYCTER maestingella (Hübner, 1796).

<u>1982</u> :	16 mei,	Starrenbos (F 4/5),	3 exx.;
<u>1985</u> :	16 mei,	Berg van Allebert (F 7),	11 exx.;
<u>1992</u> :	13 mei,	Beukenlaan (F 4),	4 exx.;
<u>1993</u> :	21 september,	Zeerust (F 4),	ca.50 mijnen op beuk (<i>Fagus sylvestris</i>);
<u>1995</u> :	13 september,	idem,	ca.30 mijnen idem.

Er komen twee generaties voor.

Deze soort is gebonden aan beuk (*Fagus sylvatica*). Er zijn hierop vaak talrijke mijnen te vinden. De vlinders, die op de boomstammen zijn te vinden, ziet men aanzienlijk minder.

49. PHYLLONORYCTER nicellii (Stainton, 1851).

<u>1981</u> :	28 mei,	Berg van Allebert (F 7),	1♀.
---------------	---------	--------------------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Rups op hazelaar (*Corylus avellana*) in een mijn aan de onderzijde van een blad.

50. PHYLLONORYCTER geniculella (Ragonot, 1874).

<u>1986</u> :	25 mei,	Oranjekom (F 4),	1♂;
„	19 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♂.

Ook hier komen twee generaties voor.

Rups op gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) in een mijn aan de onderzijde van een blad.

PHYLLOCNISTINAE

51. PHYLLOCNISTIS unipunctella (Stephens, 1834).

1986: Persoonlijke mededeling van S.C. Langeveld: Bij de ingang De Zilk (Voorkant (E 9)) werden mijnen gevonden op populier (*Populus* sp.).

Eén lang doorvliegende of twee in elkaar overgaande generaties.
Rups op populier (*Populus* spp.), minerend in een blad.

YPONOMEUTOIDEA

YPONOMEUTIDAE

Tot deze familie behoren de bekende stippelmotten, die hun voedselplanten soms geheel kunnen overdekken met spinsel.

YPONOMEUTINAE

52. YPONOMEUTA evonymella (Linnaeus, 1758).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1997. Jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal vrij gewoon, soms echter in grote aantallen.
Eén lang doorvliegende generatie.
Verbreid met de voedselplant vogelkers (*Prunus padus*). De rupsen leven gezamenlijk in een spinsel op de bladeren.
29 juni - 4 september.

53. YPONOMEUTA padella (Linnaeus, 1758).

In **15** jaren waargenomen, het laatst in 1996. Jaarsgewijs wisselend in aantal en vrij gewoon tot gewoon, enige keren massaal.
Eén generatie.
Verbreid met de voedselplant meidoorn (*Crataegus* spp.) De rupsen leven gezamenlijk in een spinsel.
6 juni - 19 augustus.

54. YPONOMEUTA malinellus Zeller, 1838.

<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	2 exx.;
„	20 juli,	Noordoosterkanaal (E 3),	1 ex.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Eén generatie.
Rupsen gezamenlijk levend in een spinsel op de bladeren van appel (*Malus sylvestris*).
Deze boomsoort is zeldzaam in het terrein.

55. YPONOMEUTA cagnagella (Hübner, 1813).

In **17** jaren gezien, het laatst in 1998, en meestal gewoon tot zeer gewoon.

Er komt in beginsel één generatie voor.

Verbreid met de voedselplant wilde kardinaalsmuts (Euonymus europaeus). De rupsen leven gezamenlijk in een spinsel, dat de voedselplant soms geheel kan overdekken.

26 mei - 3 oktober. Waarnemingen aan het eind van september en in oktober zouden mogelijk op een partiële tweede generatie kunnen wijzen.

56. YPONOMEUTA plumbella (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **26** jaren waargenomen, het laatst in 2000. De soort is met de voedselplant in een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon, maar verzinkt getalsmatig in het niet bij de hiervoren genoemde soorten.

Er komt één generatie voor.

Ook hier leven de rupsen gezamenlijk in een spinsel en wel op wilde kardinaalsmuts (Euonymus europaeus).

25 juni - 1 september. De incidentele waarneming van een exemplaar op 29 september zou misschien op een zeer partiële tweede generatie kunnen wijzen.

57. YPONOMEUTA sedella Treitschke, 1832.

(Y.vigintipunctata (Retzius, 1783)).

1979: 3 augustus, Vlooienhoek (D 3), 2 exx.;

1982: 24 juli, idem, 1 ex.

Eén generatie.

Rups monofaag op hemelsleutel (Sedum telephium), in een webje op de bladeren.

Deze plant komt vooral in het noordoostelijk terreingedeelte voor.

58. SWAMMERDAMIA pyrella (Villers, 1798).

1977: 6 augustus, Schulpendam (E 5), 1 ex.;

1980: 16 augustus, Sasbergen (E 10), 1 ex.;

1988: 6 augustus, idem, 1 ex.;

1990: 12 augustus, idem, 1 ex.

Eén generatie.

Rups op appel (Malus sylvestris), peer (Pyrus communis) en meidoorn (Crataegus spp.) op een web aan de bovenzijde van een blad.

59. PARASWAMMERDAMIA nebulella (Goeze, 1783).
(P.lutarea (Haworth, 1828)).

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	5 exx.;
<u>1986</u> :	19 juli,	Panneland (E 6),	2 exx.;
<u>1988</u> :	6 juli,	Voorkant (E 10),	5 exx.;
<u>1998</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op meidoorn (Crataegus spp.) en wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia) onder een dik spinsel op een blad.

60. CEDESTIS subfasciella (Stephens, 1834).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1♂;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1♀.

Eén generatie.

Rups minerend in de naalden van dennesoorten (Pinus spp.).

PRAYDINAE

61. PRAYS fraxinella Bjerkander, 1784.

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1♂;
<u>1987</u> :	11 juli,	Mosterdbos (F 5),	1♂.

Eén generatie.

Rups op gewone es (Fraxinus excelsior), eerst minerend in een blad, later in een scheut. Gewone es is gewoon in de binnenrandbossen.

62. PRAYS ruficeps (Von Heinemann, 1854).
(P.simplicella (Herrich-Schäffer, 1855)).

<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1♀.
---------------	----------	---------------------	-----

Eén lang doorlopende, waarschijnlijk twee elkaar overlappende generaties.

Rups eveneens op gewone es (Fraxinus excelsior).

Door sommige auteurs als een vorm van de voorgaande soort beschouwd.

ARGYRESTHIINAE

63. ARGYRESTHIA brockeella (Hübner, 1813).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 juli,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	15 juni,	idem,	1 ex.;
„	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	30 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	4 exx.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op berk (Betula spp.) of zwarte els (Alnus glutinosa), in een katje of in een scheut.

64. ARGYRESTHIA goedartella (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	11 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	12 augustus,	Voorkant (E 10),	5 exx.;
„	19 augustus,	idem,	6 exx.;
„	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	3 exx.;
<u>1980</u> :	24 juli,	Voorkant (E 10),	ca.20 exx.;
„	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterd bos (F 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 augustus,	Beukenlaan (F 5),	3 exx.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
<u>1990</u> :	21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 11),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op berk (Betula spp.) en zwarte els (Alnus glutinosa), in een katje of in een scheut.

65. ARGYRESTHIA curvella (Linnaeus, 1761).

<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	ca.25 exx.;
<u>1978</u> :	11 exx.;	<u>1987</u> :	10 exx.;
<u>1979</u> :	3 exx.;	<u>1988</u> :	4 exx.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 exx.;
<u>1982</u> :	1 ex.;	<u>1993</u> :	3 exx.;
<u>1985</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	3 exx.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.
De rups leeft in een scheut van meidoorn (Crataegus spp.).
21 juni - 15 augustus.

66. ARGYRESTHIA retinella Zeller, 1839.

<u>1980</u> :	6 juli,	Toortsenvlak (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	30 juni,	Sasbergen (E 10),	ca.30 exx.

Eén generatie.
Rups op berk (Betula spp.) in een knop of een scheut.

67. ARGYRESTHIA conjugella Zeller, 1839.

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1♂.
---------------	---------	------------------	-----

Eén generatie.
Rups in de vruchten van appel (Malus spp.) en wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia).
Laatstgenoemde plant is gewoon langs de binnenduinrand.

68. ARGYRESTHIA semifusca (Haworth, 1828).

<u>1979</u> :	19 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1♂.
---------------	--------------	------------------------	-----

Eén generatie.
Rups op meidoorn (Crataegus spp.) of wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia) in een scheut.

69. ARGYRESTHIA pruniella (Clerck, 1759).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1♂.
---------------	--------------	------------------	-----

Eén generatie.
Rups op zure kers (Prunus cerasus) in een scheut. Deze plant komt zeldzaam in het terrein voor.

YPSOLOPHIDAE

YPSOLOPHINAE

70. YPSOLOPHA dentella (Fabricius, 1775).

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	11 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1978</u> :	15 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	13 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	19 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	10 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op kamperfoelie (*Lonicera* spp.) onder een dun spinsel op een blad.

71. YPSOLOPHA scabrella (Linnaeus, 1761).

<u>1971</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	4 exx.;
<u>1973</u> :	4 exx.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1985</u> :	2 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	4 exx.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	6 exx.;	<u>1995</u> :	2 exx.

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte. Er komt één generatie voor.

Rups op meidoorn (*Crataegus* spp.) en appel (*Malus* spp.) onder een dun spinsel op een blad.

24 juli - 8 september.

72. YPSOLOPHA lucella (Fabricius, 1775).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
„	16 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.) onder een dun spinsel op een blad.

73. YPSOLOPHA alpella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	24 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	20 september,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	19 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	4 exx.;
<u>1980</u> :	16 september,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	26 september,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	6 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.) onder een dun spinsel op een blad.

74. YPSOLOPHA sylvella (Linnaeus, 1767).

<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♀.
---------------	--------------	-------------------	-----

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.) onder een dun spinsel op een blad.

75. YPSOLOPHA parenthesella (Linnaeus, 1761).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	6 september,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	19 september,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	29 augustus,	Beukenlaan (F 5),	2 exx.;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.), berk (Betula spp.), hazelaar (Corylus avellana) en haagbeuk (Carpinus betulus) onder een dun spinsel op een blad.

76. YPSOLOPHA ustella (Clerck, 1759).

<u>1975</u> :	20 september,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	5 december,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	20 mei,	Panneland,	1 ex.;
„	21 november,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1980</u> :	30 maart,	Schrama (E 10),	1 ex.;
„	20 november,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	24 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

De rups leeft op eik (Quercus spp.), onder een dun spinsel op een blad.

77. YPSOLOPHA vittella (Linnaeus, 1758).

1980: 16 augustus, Sasbergen (E 10), 1♀.

Eén generatie.

Rups hoofdzakelijk op iep (Ulmus spp.), ook vermeld van beuk (Fagus sylvatica), levend in een dun spinsel op een blad. Gladde iep (Ulmus carpinifolia) is gewoon in het terrein.

PLUTELLIDAE

PLUTELLINAE

78. PLUTELLA xylostella (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	4 exx.;	<u>1987</u> :	2 exx.;
<u>1975</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	2 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	2 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 exx.;	<u>1994</u> :	2 exx.;
<u>1982</u> :	2 exx.;	<u>1997</u> :	1 ex.;
<u>1986</u> :	3 exx.;	<u>2000</u> :	1 ex.

Deze kleine trekvlinder is voornamelijk waargenomen in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee of drie generaties voor.

Rups op kruisbloemigen, in het bijzonder kool (Brassica spp).

30 april - 1 november.

GLYPHIPTERIGIDAE

GLYPHIPTERIGINAE

79. GLYPHIPTERIX simpliciella (Stephens, 1834).

<u>1987</u> :	24 mei,	Mosterdbos (F 5),	3 exx;
<u>1988</u> :	26 mei,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op de zaden van kropaar (*Dactylis glomerata*), in het terrein een gewone plant.

GELECHIOIDEA

OECOPHORIDAE

DEPRESSARIINAE

80. AGONOPTERIX heracliiana (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	27 oktober,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	29 maart,	idem,	1 ex.;
„	10 april,	idem,	2 exx.;
<u>1981</u> :	9 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups op fluitekruid (*Anthriscus sylvestris*), gewone berenklauw (*Heracleum sphondylium*) en gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*) in samengesponnen bladeren. De twee eerstgenoemde planten zijn heel gewoon in het terrein.

81. AGONOPTERIX alstromeriana (Clerck, 1759).

<u>1992</u> :	17 maart,	Zeerust (F 4),	1♂.
---------------	-----------	----------------	-----

Er komt één generatie voor.

Rups op gevlekte scheerling (*Conium maculatum*) in een opgerold blad of in samengesponnen bloemhoofden. De plant is vrij gewoon in het terrein. In het kilometerhok van de Oranjekom zijn op 2 juni 1999 door J.B. Wolschrijn ook de rupsen gevonden.

82. AGONOPTERIX liturosa (Haworth, 1811).

<u>1972</u> :	13 augustus,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*) en gevleugeld hertshooi (*H. tertrapterum*) in samengesponnen scheuten. Beide planten zijn gewoon in het terrein.

83. AGONOPTERIX nervosa (Haworth, 1811).

<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♂.
---------------	--------------	-------------------	-----

Eén generatie.

Rups op brem (*Sarothamnus scoparius*) en gaspeldoorn (*Ulex europaeus*). Beide planten komen zeldzaam in het terrein voor.

84. AGONOPTERIX arenella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	10 april,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1975</u> :	20 september,	idem,	1 ex.

Van deze vlinder, die elders regelmatig kan voorkomen, komt één generatie voor.

Rups op knoopkruid (*Centaurea* spp.), grote klis (*Arctium lappa*) en distelsoorten (*Carduus* spp. , *Sonchus* spp. en *Carlina vulgaris*), tussen samengesponnen bladeren.

AMPHISBATINAE

85. TUBULIFERODES josephinae (Toll, 1956).

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.;
<u>1985</u> :	13 juli,	Schulpendam (E 5),	6 exx.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

De rups, verblijvend in een draagbaar omhulsel gemaakt van een stuk blad, leeft voor zover bekend op korstmossen en rottende bladeren.

ETHMIINAE

86. ETHMIA bipunctella (Fabricius, 1775).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon, soms gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups meestal in de bloemen van slangenkruid (*Echium vulgare*), maar ook in die van gewone smeerwortel (*Symphytum officinale*).

7 mei - 8 september.

OECOPHORINAE

87. BORKHAUSENIA fuscescens (Haworth, 1828).

1973: 11 augustus, Oranjekom (F 4), 1♂.

Eén generatie.

Rups op rottende bladeren en in vogelnesten.

88. ENDROSIS sarcitrella (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	13 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juni,	idem,	3 exx.;
„	23 november,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	21 juni,	idem,	6 exx.;
„	20 september,	idem,	6 exx.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

De verschillende generaties lopen in elkaar over en de vlinders zijn in woongebieden veelal het gehele jaar door te vinden.

Deze soort treedt voornamelijk op als voorraadsinsect, waardoor de vangsten bij de Oranjekom (loods) worden verklaard.

Rups in een gesponnen gang op gedroogd plantaardig materiaal, oud papier, dode insecten en rottend hout.

89. HOFMANNOPHILA pseudopretella (Stainton, 1849).

<u>1974</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1975</u> :	21 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam E 5),	1 ex.

Verschillende in elkaar overlopende generaties.

Ook dit is een voorraadsinsect, dat meestal wordt aangetroffen binnen menselijke behuizingen en in de omgeving daarvan, in het vrije veld daarentegen minder.

Rups op zaden, gedroogde planten, huiden, wol, et cetera. Het duinterrein is kennelijk minder aantrekkelijk.

90. HARPELLA forficella (Scopoli, 1763).

<u>1975</u> :	8 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	27 juli,	Starrenbos (F 4),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	7 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	11 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1991</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in dood hout.

91. BATIA lunaris (Haworth, 1828).

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	2 exx.;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	4 exx.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1984</u> :	28 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups onder de dode schors van meidoorn (*Crataegus* spp.), appel (*Malus sylvestris*) en ander loofhout. Ook wel op mossen en korstmossen.

92. BATIA unitella (Hübner, 1796).

<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	4 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	7 exx.;
„	23 juli,	idem,	5 exx.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	30 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juli,	idem,	1 ex.;
„	9 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in rottende schors of dode twijgen van iep (*Ulmus* spp.), eik (*Quercus* spp.) en appel (*Malus sylvestris*). Ook op mossen en korstmossen.

93. *BISIGNA procerella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	6 exx.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

De rups leeft op korstmossen op boomstammen.

CARCININAE

94. *CARCINA quercana* (Fabricius, 1775).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups op loofbomen, zoals eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en esdoorn (*Acer* spp.), in een dun spinsel aan de onderzijde van een blad.

13 juli - 29 augustus.

STATHMOPODINAE

95. *STATHMOPODA pedella* (Linnaeus, 1761).

<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u>	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	3 exx.

Er komt één generatie voor.

De rups leeft in de vruchten van zwarte els (*Alnus glutinosa*), een over het gehele terrein verbreide plant.



YPONOMEUTA spp. stippelmot (geslacht 52-57)

CHIMABACHIDAE

96. DIURNEA fagella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	ca.15 exx.;	<u>1981</u> :	3 exx.;
<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	5 exx.;
<u>1974</u> :	8 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	2 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	6 exx.;
<u>1978</u> :	2 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.
<u>1980</u> :	ca.20 exx.;		

Deze voorjaarssoort, waarvan de ♀♀ niet kunnen niet vliegen, is voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), berk (*Betula* spp.) en andere loofbomen, verblijvend in een luchtig spinsel of in een opgerold blad.

13 april - 6 mei.

97. DIURNEA lipsiella (Denis & Schiffermüller, 1775).

(*D.phryganella* (Hübner, 1796)).

<u>1975</u> :	1 november,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1977</u> :	21 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	2 exx.;
„	22 oktober,	idem,	1 ex.;
„	29 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	5 november,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	24 oktober,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.

Ook van deze soort kunnen de ♀♀ niet vliegen.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.) in een opgerold blad.

ELACHISTIDAE

98. ELACHISTA biatomella (Stainton, 1848).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1982</u> :	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1♂.

Twee generaties.

Rups minerend in een blad van zeegroene zegge (*Carex flacca*), een plant die nergens in het terrein ontbreekt.

99. ELACHISTA apicipunctella (Hübner, 1817).

<u>1985</u> :	16 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	19 mei,	idem,	7 exx.

Eén generatie.

Rups minerend in grassen: kropaar (*Dactylis glomerata*), witbol (*Holcus* spp.), zwenkgras (*Festuca* spp.).

100. ELACHISTA rufocinerea (Haworth, 1828).

<u>1986</u> :	19 mei,	Mosterdbos (F 5),	1♂.
---------------	---------	-------------------	-----

Eén generatie.

Rups minerend in gladde witbol (*Holcus mollis*) en Frans raaigras (*Arrhenaterum elatium*). Beide planten zijn gewoon in het terrein.

101. ELACHISTA maculicerusella Bruand, 1859.

(*E. cerusella* (Hübner, 1796)).

<u>1986</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	4 exx.
---------------	----------	---------------------	--------

Twee generaties.

Rups minerend in rietgras (*Phalaris arundinacea*), een bij poelen en kanalen niet zeldzame plant.

102. ELACHISTA argentella (Clerck, 1759).

<u>1972</u> :	4 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1973</u> :	6 juni,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	18 mei,	Oranjekom (E 4),	6 exx.;
<u>1976</u> :	17 juli,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1981</u> :	9 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
<u>1994</u> :	14 juni,	Blauweweg (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups minerend in grassen: kropaar (*Dactylis glomerata*), ijle dravik (*Bromus sterilis*) en rietgras (*Phalaris arundinacea*), alle gewoon in het terrein.

103. COSMIOTES consortella (Stainton, 1851).

<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.
---------------	---------	-----------------	-------

Eén generatie.

Voedselplant onbekend.

COLEOPHORIDAE

De rupsen van het genus *COLEOPHORA* leven in een zelfvervaardigd kokertje. Bij iedere soort heeft dat kokertje zijn specifieke vorm en aan de hand hiervan is determinatie mogelijk.

104. *COLEOPHORA lutipennella* (Zeller, 1838).

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	3 exx.;
<u>1987</u> :	11 juli,	Mosterdbos (F 5),	2 exx.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	ca.15 exx.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

105. *COLEOPHORA flavipennella* (Duponchel, 1845).

<u>1974</u> :	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1980</u> :	6 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1♂.

Er is één generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

106. *COLEOPHORA serratella* (Linnaeus, 1761).

<u>1979</u> :	19 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	20 juni,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1982</u> :	21 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	ca.20 zakken op berk (<i>Betula</i> sp.);
<u>1987</u> :	21 juni,	idem,	1 zak op berk (<i>Betula</i> sp.);
„	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	5 exx.

Eén generatie.

Rups op zwarte els (*Alnus glutinosa*), berk (*Betula* spp.), en incidenteel op hazelaar (*Corylus avellana*) en iep (*Ulmus* spp.).

107. *COLEOPHORA trifolii* (Curtis, 1832).

<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	2♂♂.
---------------	---------	-------------------	------

Eén generatie.

De rups leeft op witte honingklaver (*Melilotus albus*), gele honingklaver (*M.altissimus*) en citroengele honingklaver (*M.officinalis*). Deze planten zijn zeldzaam in het terrein.

108. COLEOPHORA conyzae Zeller, 1868.

1984: 28 juli, Schulpendam (E 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups op heelblaadjes (*Publicaria dysenterica*) en donderkruid (*Inula conyzae*). De eerstgenoemde plant is zeldzaam in het terrein, de tweede gewoon.

109. COLEOPHORA albidella (Denis & Schiffermüller, 1775).

1978: 3 juli, Hazenhoek (D 5), 1 ex.;

1982: 16 juli, Schulpendam (E 5), 2 exx.;

1986: 9 augustus, De Punt (D 3), 1 ex.;

1987: 15 augustus, Sasbergen (E 10), 1 ex.;

„ 22 augustus, Schulpendam (E 5), 1 ex.

Eén generatie.

Rups op grauwe wilg (*Salix cinerea*), kruipwilg (*S.repens*) en boswilg (*S.caprea*).

110. COLEOPHORA palliatella (Zincken, 1813).

1977: 9 juli, Panneland (E 6), 2 exx.;

1978: 1 juli, Starrenbos (F 5), 1 ex.;

1985: 13 juli, Schulpendam (E 5), 10 exx.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

111. COLEOPHORA ibipennella Zeller, 1849.

1990: 14 juli, Tiendenstort (F 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups op berk (*Betula* spp.).

112. COLEOPHORA betulella Wocke, 1876.

1983: 14 juli, Schulpendam (E 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups op berk (*Betula* spp.).

113. COLEOPHORA lixella Zeller, 1849.

<u>1982</u>	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1♂;
<u>1983</u>	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1♂.

Eén generatie.

Rups op thijmsorten (Thymus spp.). Grote thijm (Th.pulegioides) is heel gewoon in het terrein.

114. COLEOPHORA pennella (Denis & Schiffermüller, 1775).

(C.onosmella (Brahm, 1791)).

<u>1976</u>	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1981</u>	20 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u>	21 juli,	Hazenhoek (D 5)	1 ex.;
<u>1985</u>	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1992</u>	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1994</u>	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op slangenkruid (Echium vulgare) en gewone ossetong (Anchusa officinalis), zeer gewone planten in het terrein.

115. COLEOPHORA taeniipennella Herrich-Schäffer, 1855.

<u>1976</u>	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.
-------------	----------	-------------------	-------

Eén generatie.

Rups op rus (Juncus spp.).

MOMPHIDAE

116. MOMPHA ochraceella (Curtis, 1839).

<u>1978</u>	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u>	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u>	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1994</u>	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in wortels en stengels van harig wilgenroosje (Epilobium hirsutum), moerasbasterdwederik (E.palustre) en bergbasterdwederik (E.montanum). Vooral de twee eerstgenoemde planten zijn gewoon in het terrein.

117. *MOMPHA epilobiella* (Denis & Schiffermüller, 1775).
(*M.fulvescens* (Haworth, 1828)).

1973: 14 juli, Oranjekom (F 4), 1♀.

Eén generatie.

Rups op harig wilgenroosje (*Epilobium hirsutum*), in een samengesponnen scheut.

COSMOPTERIGIDAE

COSMOPTERIGINAE

118. *LIMNAECIA phragmitella* Stainton, 1851.

<u>1976</u> :	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	4 exx.;
<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
	„ 31 juli,	idem,	4 exx.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1991</u> :	22 augustus	Zeerust (F 4),	1 ex.

Er is één generatie.

Rups op de zaden van kleine en grote lisdodde (*Typha angustifolia* en *T.latifolia*).

Deze planten zijn vrij gewoon in kanalen, geulen en poelen.

119. *COSMOPTERIX zieglerella* (Hübner, 1805-'10).

1993: 7 oktober, Mosterdbos (F 5), 1 mijn op hop (*Humulus lupulus*).

Eén generatie.

Rups minerend in een blad van hop (*Humulus lupulus*).

AUTOSTYCHIDAE

SYMMOCINAE

120. *OEGOCONIA bacescui* Popescu-Gorj & Căpușe, 1965.
(*Oe.deauratella* (Herrich-Schäffer, 1854)).

1982: 24 juli, Vlooienhoek (D 3), 1♂.

Eén generatie.

Rups waarschijnlijk op plantaardige detritus.

BLASTOBASIDAE

BLASTOBASINAE

121. BLASTOBASIS phycidella (Zeller, 1839).

<u>1975</u> :	21 juni,	Wolfsveld (C 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.
<u>1978</u> :	1 juli,	Sprenkelkanaal (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op afgevalen naalden van coniferen en in dood eikenhout.

GELECHIIDAE

GELECHIIINAE

122. MONOCHROA cytisella (Curtis, 1837).

<u>1978</u> :	15 juli,	Verlengd Oosterkanaal (F 4),	1♀;
<u>1986</u> :	1 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	4♂♂.

Eén generatie.

Rups in de stengels van adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), een plaatselijk heel gewone plant.

123. MONOCHROA lucidella (Stephens, 1834).

<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengels van gewone waterbies (*Eleocharis palustris*), een plant vrij gewoon bij kanalen, geulen en poelen, vooral in het noordelijk terreingedeelte.

124. EULAMPROTES wilkella (Linnaeus, 1758).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon, soms gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op gewone hoornbloem (*Cerastium holosteoides*), verblijvend in een zijden kokertje onder de oppervlakte van de grond. De voedselplant is zeer gewoon in het terrein.

29 juni - 22 augustus.

125. EULAMPROTES atrella (Denis & Schiffermüller, 1775).

1983: 23 juli, Schulpendam (E 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups op Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*), in een het terrein een zeer gewone plant.

126. BRYOTROPHA terrella (Denis & Schiffermüller, 1775).

1972: 30 juni, Oranjekom (F 4), 1♀.

Eén generatie.

Rups in een gesponnen kokertje aan de basis van de stengels van gramineeën.

127. BRYOTROPHA desertella (Douglas, 1850).

1989: 10 juni, Achterhaasveld (C 9), 1♀.

Waarschijnlijk één generatie.

Rups op mossen.

128. BRYOTROPHA senectella (Zeller, 1839).

1978: 1 juli, Blauweweg (F 4), 1♂;

1979: 14 juli, Tiendenstort (F 5), 1♀

„ 27 juli, Vlooienhoek (D 3), 1♀;

1981: 7 juli, "Oase" (F 4), 1♀.

Eén generatie.

Rups op mossen.

129. BRYOTROPHA similis (Stainton, 1854).

1979: 27 juli, Vlooienhoek (D 3), 1♀;

1982: 24 juli, idem, 1♀.

Eén generatie.

Rups op mossen.

130. BRYOTROPHA umbrosella (Zeller, 1839).

<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op mossen.

131. BRYOTROPHA affinis (Haworth, 1828).

<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1♀.
---------------	----------	---------------------	-----

Eén generatie.

Ook de rups van deze soort leeft op mossen.

132. RECURVARIA leucatella (Clerck, 1759).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1♀;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1♂;
„	23 juli,	idem,	1♂;
<u>1984</u> :	28 juli,	idem,	1♂;
<u>1990</u> :	21 juli,	idem,	1♀.

Eén generatie.

Rups op meidoorn (Crataegus spp.) en appel (Malus sylvestris) tussen twee samengesponnen bladeren.

133. EXOTELEIA dodecella (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1♀;
<u>1973</u> :	9 juni,	idem,	1♀.

Eén generatie.

Rups minerend in naalden en scheuten van grove den (Pinus sylvestris).

134. STENOLECHIA gemmella (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1♀.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.), levend in een scheut.

135. STENOLECHOIDES pseudogemmellus Elsner, 1996.

1975: 9 mei, Oranjekom (F 4), 1 ex.

Eén generatie.

Deze soort lijkt zoveel op de voorgaande, dat hij eerst kort geleden werd herkend en pas in 1996 werd beschreven. Nu blijkt hij in een groot gedeelte van het land te zijn gevonden (Huisman & Koster, 2000).

De biologie is nog niet bekend.

136. PARACHRONISTIS albiceps (Zeller, 1839).

1976: 3 juli, Paardenkerkhof (E 10), 1♀.

Eén generatie.

Rups in de knoppen van hazelaar (Corylus avellana). Deze plant komt echter alleen in de omgeving van de Oranjekom (F 4) voor.

137. TELEIODES vulgella (Hübner, 1813).

1983: 16 juli, Schulpendam (E 5), 1♀.

Eén generatie.

Rups op meidoorn (Crataegus spp.) en sleedoorn (Prunus spinosa) tussen samengesponnen bladeren.

138. TELEIODES luculella (Hübner, 1813).

1973: 9 juni, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

1974: 18 mei, idem, 1 ex.;

„ 14 juni, idem, 1 ex.;

1975: 21 juni, Rommelbos (E 10), 1 ex.;

1977: 16 juli, Tiendenstort (F 5), 2 exx.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.), tussen samengesponnen bladeren.

139. TELEIODES proximella (Hübner, 1796).

<u>1974</u>	5 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
„	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	20 juni,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op berk (Betula spp.) en zwarte els (Alnus glutinosa) in een samengevouwen blad.

140. TELEIODES paripunctella (Thunberg, 1794).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1♀.
---------------	----------	---------------------	-----

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.) en wilde gagel (Myrica gale), tussen samengesponnen bladeren.

141. TELEOPSIS diffinis (Haworth, 1828).

<u>1973</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	6 juni,	Del van Schrama (F 9),	1 ex.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Groot Zwartevelde (D 6),	1 ex.;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	ca.20 exx.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	ca.15 exx.;
„	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	15 augustus,	Panneland (E 6),	3 exx.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	12 exx.;
<u>1985</u> :	30 augustus,	Krommedel (F 9),	3 exx.;
<u>1986</u> :	9 augustus,	De Punt (D 3),	3 exx.

Er komen twee generaties voor van deze soort, die sterk is achteruitgegaan.

Rups op schapenzuring (Rumex acetosella), in een zijden kokertje aan de basis van de stengel. Deze plant is in het terrein zeer gewoon.

142. PSEUDOTELPHUSA scalella (Scopoli, 1763).

<u>1973</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	3 exx.;
	„ 14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	28 mei,	Blauweweg (F 4),	2 exx.;
	„ 11 juni,	Panneland (E 6),	4 exx.;
<u>1985</u> :	26 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op mossen.

143. GELECHIA hippophaella (Schränk, 1802).

1974: 4 september, De Punt (D 3), 1♂.

Eén generatie.

Rups in samengesponnen scheuten van duindoorn (Hippophae rhamnoides).

144. GELECHIA nigra (Haworth, 1828).

1986: 9 augustus, De Punt (D 3), 1♂.

Eén generatie.

Rups op zwarte populier (Populus nigra) en witte abeel (P.alba), tussen twee samengesponnen bladeren. Beide bomen zijn in het terrein zeer gewoon.

145. CHIONODES distinctella (Zeller, 1839).

<u>1976</u> :	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	24 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op zuring (Rumex spp.), grote thijm (Thymus pulegioides) en bijvoet (Artemisia vulgaris), heel gewone planten in het terrein.

146. CHIONODES fumatella (Douglas, 1850).

<u>1972</u> :	14 juli,	Hazenhoek (D 5),	1♂;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♀;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1♀;
<u>1979</u> :	12 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1♀;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♂.

Van deze soort komt één generatie voor.
Rups op mossen.

147. AROGA velocella (Zeller, 1839).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1994. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal vrij gewoon tot gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op schapenzuring (Rumex acetosella) in een gesponnen kokertje aan de basis van een stengel.

7 mei - 6 september.

148. NEOFRISERIA peliella (Treitschke, 1835).

1975: 26 juli, Groot Zwartevelde (D 6), 1♂.

Eén generatie.

Rups op schapenzuring (Rumex acetosella), in een gesponnen kokertje aan de basis van een stengel.

149. ATHRIPS mouffetella (Linnaeus, 1758).

1983: 16 juli, Schulpendam (E 5), 1♂.

Er komt één generatie voor.

De rups leeft op kamperfoelie (Lonicera spp.) en verblijft in een wit spinsel langs een twijg.

150. SCROBIPALPA artemisiella (Treitschke, 1833).

1982: 24 juli, Vlooienhoek (D 3), 1♀.

Eén generatie.

Rups op grote thijm (Thymus pulegioides).

151. SCROBIPALPA nitentella (Fuchs, 1902).

1978: 3 augustus, Vlooienhoek (D 3), 1♀.

Eén generatie.

Rups in de stengels van ganzevoet (*Chenopodium* spp.) en meldesoorten (*Atriplex* spp.), zich voedend met het merg.

152. SCROBIPALPA costella (Humphreys & Westwood, 1845).

1978: 12 augustus, Hazenhoek (D 5), 1♀.

Eén generatie, mogelijk komt er een partiële tweede generatie voor.

Rups op bitterzoet (*Solanum dulcamara*), in een bes, stengel of tussen samengesponnen bladeren. Deze plant is heel gewoon in het terrein.

153. CARYOCULUM blandulella (Tutt, 1887).

1978: 1 juli, Blauweweg (F 4), 1♀.

Eén generatie.

Rups op bloemen en zaden van zandhoornbloem (*Cerastium semicandrum*), in het terrein een zeer gewone plant.

154. SOPHRONIA semicostella (Hübner, 1813).

1976: 26 juni, Rommelbos (E 10), 1♀;

1983: 17 juli, Sasbergen (E 10), 2♂♂, 2♀♀;

„ 25 september, idem, 1♂.

Eén generatie.

Rups waarschijnlijk op reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), een in het terrein op allerlei plaatsen gewone plant.

155. ANACAMPSIS blattariella (Hübner, 1796).

1973; 14 juli, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

„ 17 augustus, idem, 1 ex.;

1976: 13 juli, Gijzekrocht (E 10), 1 ex.;

1980: 1 augustus, Sasbergen (E 10), 1 ex.;

1989: 6 juli, Zeerust (F 4), 1 ex.

Eén generatie.

Rups op berk (*Betula* spp.) in een opgerold blad.

156. HYPATIMA rhomboidella (Linnaeus, 1758).

1979: 1 september, Vlooienhoek (D 3), 1♂.

Eén generatie. Het betreft een late waarneming en dit duidt misschien op een partiële tweede generatie.

Rups op berk (Betula spp.) en hazelaar (Corylus avellana) in een opgerold blad.

DICHOMERIDINAE

157. DICHOMERIS marginella (Fabricius, 1781).

1983: 16 juli, Schulpendam (E 5), 1♀.

Eén generatie.

De rups is monofaag en leeft in een spinsel tussen de naalden van juniperus (Juniperus spp.) , ook op gekweekte soorten in tuinen. Juniperus komt niet in het terrein voor. Het desbetreffende exemplaar is waarschijnlijk een zwerver geweest uit het nabije woongebied, waar de onderhavige voedselplant wel in tuinen zal voorkomen (zie paragraaf 2.1).

158. BRACHMIA blandella (Fabricius, 1798).

(B.gerronella (Zeller, 1850)).

1990: 12 augustus, Sasbergen (E 10), 1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag, onder meer op de bladeren van gaspeldoorn (Ulex europaeus).

Gaspeldoorn komt zeldzaam in het terrein voor.

159. HELCYSTOGRAMMA lutatella (Herrich-Schäffer, 1854).

1980: 16 augustus, Sasbergen (E 10), 3 exx.;

1983: 23 juli, Schulpendam (E 5), 1 ex.;

1987: 15 augustus, Sasbergen (E 10), 4 exx.;

1988: 30 juni, Voorkant (E 10), 1 ex.;

1993: 7 augustus, Rozenwaternveld (D 3), 1 ex.

Eén generatie.

Rups in een opgerold blad van duinriet (Calamagrostis epigejos), in het terrein een heel gewone plant.

160. HELCYSTOGRAMMA rufescens (Haworth, 1828).

1988: 30 juni, Voorkant (E 10), 1♂.

Twee generaties.

Rups op grassen: beemdgras (Poa spp.), Frans raaigras (Arrhenaterum elatius) en andere, in een opgerold blad, waarvan de top verbleekt.

161. ACOMPSIA cinerella (Clerck, 1759).

1987: 15 augustus, Sasbergen (E 10), 1♂.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op mos aan de voet van bomen.

LIMACODIDAE

162. APODA limacodes (Hufnagel, 1766). Slakrupsvlinder

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
„	29 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1973</u> :	24 juni,	idem,	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.;
„	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	4 exx.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	5 exx.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	26 juli,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	3 exx.;
„	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	3 augustus,	Panneland (E 6),	2 exx.

Eén lang doorvliegende generatie.

De rups leeft op loofbomen, zoals eik (Quercus spp.) en beuk (Fagus sylvatica).

Ecologische groep: oud loofbos.

ZYGAENOIDEA

ZYGAENIDAE

ZYGAENINAE

163. ZYGAENA filipendulae (Linnaeus, 1758). Sint Jansvlinder

In het westen des lands vliegt de ondersoort *limmenica* Reiss (Lempke, 1961).

1993: 3 juli, Verlengd Oosterkanaal (F 4), 1♂.

Als de Sint Jansvlinder ooit in het terrein is voorgekomen, is dit heel lang geleden het geval geweest. Lempke (1961) vermeldt hem niet voor het gebied. Door de Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland is hij na 1992 in groten getale gevonden. Een verheugende aanwinst!

Eén generatie.

Rups op gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*). Deze plant ontbreekt nergens in het terrein.

Ecologische groep: graslanden.

SESTIOIDEA

SESTIIDAE

De vlinders van deze familie vertonen een grote gelijkenis met wespen en worden meestal hiervoor aangezien. Dit verhoogt hun overlevingskansen.

SESTIINAE

164. SESIA apiformis (Clerck, 1759).

1980: 6 juli, Voorkant (E 100), 1♂.

Eén generatie.

Rups in de stam van populier (*Populus* spp.).

165. PARANTHRENE tabaniformis (Rottemberg, 1775).

1998: 3 juli, Oranjekom (F 4), 1♀.
Verzameld door S.C. Langeveld.

Eén generatie.

De rups leeft in de stam en de takken van zwarte populier (*Populus nigra*), ratelpopulier (*P. tremula*) en wilg (*Salix* spp.).

COSSOIDEA

COSSIDAE

COSSINAE

166. COSSUS cossus (Linnaeus, 1758). Wilgenrupsvlinder

<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	18 juni,	Dooie Hoek (E 8),	1 ex.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	11 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.;
<u>1996</u> :	9 augustus,	Renbaanveld (D 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stam van loofbomen: wilg (*Salix* spp.), populier (*Populus* spp.), berk (*Betula* spp.), linde (*Tilia* spp.) en andere.

ZEUZERINAE

167. ZEUZERA pyrina (Linnaeus, 1761).

<u>1971</u> :	2 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	2 exx.;	<u>1989</u> :	3 exx.;
<u>1977</u> :	2 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	2 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1981</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1984</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	4 exx.;
<u>1985</u> :	1 ex.;	<u>1996</u> :	1 ex.

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte, hoewel ook elders in het terrein voorkomend. Er komt één generatie voor.

De rups leeft in de stam van allerlei loofbomen.

26 juni - 15 augustus.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

TORTRICOIDEA

TORTRICIDAE

TORTRICINAE

168. PHALONIDIA manniana (Fischer von Röslerstamm, 1839).

1982: 31 juli, Hazenhoek (D 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups in de stengel van watermunt (*Mentha aquatica*) en wolfspoot (*Lycopus europaeus*). Beide planten zijn gewoon in het terrein.

169. AGAPETA hamana (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	18 juni,	Schuil en Rust (F 4),	2 exx.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	4 exx.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	20 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1995</u> :	29 juli,	Krommedel (E 9),	1 ex.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

Rups in de wortels van distel (*Carduus* spp.), mogelijk ook van vederdistel (*Cirsium* spp.).

170. AETHES rubigana (Treitschke, 1830).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1978</u> :	15 juli,	Verlengd Oosterkanaal (F 5)	1 ex.;
<u>1984</u> :	29 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op de zaden van grote klis (*Arctium lappa*).

171. COCHYLIDIA implicitana (Wocke, 1856).

1975: 5 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1♂.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

Rups op zulte (*Aster tripolium*), stinkende kamille (*Anthemis cotula*), echte kamille (*Matricaria recutita*) en reukloze kamille (*M. maritima*). Al deze planten komen in het terrein voor, de twee laatstgenoemde zijn vrij gewoon.

172. COCHYLIS hybridella (Hübner, 1813).

<u>1982</u> :	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1990</u> :	14 juli,	idem,	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups op bloemen en onrijpe zaden van echt bitterkruid (*Picris hieracioides*) en streepzaad (*Crepis* spp.). De eerstgenoemde plant is in het terrein heel gewoon, klein streepzaad (*C. capillaris*) gewoon.

173. COCHYLIS dubitana (Hübner, 1799).

<u>1973</u> :	11 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.
---------------	--------------	------------------	-------

Er komen twee generaties voor.

Rups op bloemen en in zaaddozen van Jacobskruiskruid (*Senecio jacobaea*), havikskruid (*Hieracium* spp.), streepzaad (*Crepis* spp.) en andere composieten.

174. COCHYLIS atricapitana (Stephens, 1852).

<u>1972</u> :	3 exx.;	<u>1986</u> :	4 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	5 exx.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	1 exx.;
<u>1978</u> :	11 exx.;	<u>1992</u> :	3 exx.;
<u>1979</u> :	9 exx.;	<u>1994</u> :	1 ex.
<u>1982</u> :	4 exx.;		

Voornamelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid in twee generaties.

Rups in bloemen, stengels of wortels van Jacobskruiskruid (*Senecio jacobaea*).

15 mei - 19 augustus.

175. TORTRIX viridana (Linnaeus, 1758). Eikenbladroller

In **21** jaren gezien, laatstelijk in 1999. Jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal gewoon, soms zeer gewoon.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op eik (*Quercus* spp.), in een opgerold blad, en met de voedselplant in het terrein verbreid. Van veroorzaakte schade is nooit wat gebleken.

9 juni - 6 augustus.

176. ALEIMMA loeflingiana (Linnaeus, 1758).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Voornamelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid. Jaarsgewijs wisselend in aantal en vrij gewoon, soms zeer gewoon. Er is één generatie.

Rups in een opgerold blad van eik (*Quercus* spp.), esdoorn (*Acer* spp.) en haagbeuk (*Carpinus betulus*).

9 juni - 22 augustus.

De soorten van het hierondervermelde genus *Acleris* zijn vaak heel lastig te onderscheiden. Overwintering als adult.

177. ACLERIS forsskaleana (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> : 1 ex.;	<u>1979</u> : 3 exx.;
<u>1974</u> : 1 ex.;	<u>1980</u> : 2 exx.;
<u>1975</u> : 5 exx.;	<u>1983</u> : 7 exx.;
<u>1976</u> : 10 exx.;	<u>1986</u> : 1 ex.;
<u>1977</u> : 2 exx.;	<u>1987</u> : 5 exx.;
<u>1978</u> : 1 ex.;	<u>1989</u> : 6 exx.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor.

Rups op Spaanse aak (*Acer campestre*) en gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) in een opgerold blad.

3 juli - 8 september.

178. ACLERIS holmiana (Linnaeus, 1758).

1980: 12 augustus, Sasbergen (E 10), 1♀.

Eén generatie.

Rups tussen twee samengesponnen bladeren van rosaceeën: roos (*Rosa* spp.), braam (*Rubus* spp.), meidoorn (*Crataegus* spp.) en appel (*Malus sylvestris*).



ACLERIS emargana (soort 186)

179. ACLERIS rhombana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	6 september,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1975</u> :	20 september,	idem,	2 exx.;
<u>1976</u> :	19 september,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	9 oktober,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
„	1 november,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	12 oktober,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	20 oktober,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1986</u> :	30 september,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1987</u> :	6 november,	Zwartevelde (E 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	18 oktober,	Schuil en Rust (E 5),	2 exx.;
<u>1991</u> :	11 oktober,	idem,	3 exx.;
<u>1993</u> :	20 september,	Tonneblink (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups tamelijk polyfaag op loofbomen en struiken: meidoorn (*Crataegus* spp.), prunus (*Prunus* spp.), appel (*Malus* spp.), peer (*Pyrus* spp.), lijsterbes (*Sorbus* spp.) en roos (*Rosa* spp.), verblijvend in de bloemhoofden of tussen samengesponnen bladeren.

180. ACLERIS aspersana (Hübner, 1817).

<u>1982</u> :	10 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	20 juli,	idem,	ca.15 exx.;
<u>1983</u> :	31 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1984</u> :	29 juli	idem,	3 exx.

Er komt één generatie voor.

Rups in het bijzonder op zilverschoon (*Potentilla anserina*), in een opgerold blad. Zilverschoon is in het terrein heel gewoon.

181. ACLERIS ferrugana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	9 november,	Oranjekom (F 4),	1♀.
---------------	-------------	------------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.), berk (*Betula* spp.) en boswilg (*Salix caprea*), tussen twee samengesponnen bladeren.

182. ACLERIS notana (Donovan, 1806).
(A.tripunctana (Hübner, 1796-'99)).

<u>1976</u> :	21 november,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
	„ 18 oktober,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	2 maart,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Er zijn twee generaties.

Rups op eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), wilde gagel (Myrica gale), zwarte els (Alnus glutinosa), maar vooral op berk (Betula spp.), in samengesponnen bladeren.

183. ACLERIS variegana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvlak (C 6),	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	4 exx.;
<u>1994</u> :	26 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Deze soort kan elders in tuinen gewoon zijn. De rups leeft polyfaag op loofhout: prunus (Prunus spp.), peer (Pyrus spp.), appel (Malus sylvestris), meidoorn (Crataegus spp.) en ook wel op roos (Rosa spp.).

184. ACLERIS hastiana (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
<u>1988</u> :	20 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op wilgensoorten (Salix spp.), in het bijzonder kruipwilg (S.repens), doch ook op kraakwilg (S.fragilis), in samengesponnen bladeren.

185. ACLERIS literana (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	23 november,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	18 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1979</u> :	8 december,	idem,	1 ex.;
<u>1980</u> :	30 maart,	Franse vlak (E 9),	2 exx.;
„	4 mei,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Het betreft een zeldzaam geworden soort, waarvan de rups in een samengesponnen blad leeft van eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica) en esdoorn (Acer spp.).

186. ACLERIS emargana (Fabricius, 1775).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1985</u> :	24 september,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 augustus,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op wilg (Salix spp.), populier (Populus spp.), hazelaar (Corylus avellana) en zwarte els (Alnus glutinosa).

187. TORTRICODES alternella (Denis & Schiffmüller, 1775).

<u>1972</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	6 exx.;
<u>1974</u> :	29 maart,	idem,	1 ex.;
„	3 april,	idem,	7 exx.;
<u>1978</u> :	11 maart,	Verdeelvijver (F 4),	8 exx.;
„	1 april,	Sijmpjesbos (F 4),	ca.20 exx.;
<u>1980</u> :	30 maart,	Voorkant (E 10),	ca.40 exx.;
„	idem,	Franse vlak (E 9),	2 exx.;
„	30 april,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1982</u> :	27 maart,	Voorkant (E 10),	ca.30 exx.;
<u>1985</u> :	6 april,	Paardenkerkhof (E 10),	3 exx.;
<u>1986</u> :	26 april,	Krommedel (F 9),	2 exx.;
<u>1992</u> :	17 maart,	Zeerust (F 4),	12 exx.;
<u>1998</u> :	30 maart,	Starrenbos (F 40),	1 ex.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op eik (Quercus spp.).

188. *EANA incanana* (Stephens, 1852).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	2♂♂;
„	15 juli,	idem,	1♀;
„	18 juli,	idem,	1♂;
„	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1♂.

Er komt één generatie voor van deze eerst later ontdekte soort (Vos de, 1987).

Rups onder meer op wilde hyacinth (*Scilla non-scripta*) en margriet (*Chrysanthemum leucanthemum*). De eerstgenoemde plant is vrij gewoon in het terrein, de tweede zeldzaam.

189. *CNEPHASIA incertana* (Treitschke, 1835).

<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1♂;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1♂;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1♀;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♀;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	1♀.

Eén generatie.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten, verblijvend in een samengesponnen blad.

190. *CNEPHASIA stephensiana* (Doubleday, 1849).

<u>1972</u> :	5 juli,	Oranjekom (F 4),	2♂♂;
„	29 juli,	idem,	1♀;
<u>1975</u> :	26 juli,	Groot Zwartevelde (D 6),	1♀;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	2♀♀;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 9),	1♂;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1♀.

Eén generatie.

Rups in samengesponnen bladeren van allerlei kruidachtige planten.

191. *CNEPHASIA asseclana* (Denis & Schiffermüller, 1775).
(*C.interjectana* (Haworth, 1811)).

<u>1972</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1♀;
<u>1973</u> :	7 juli,	idem,	1♀;
<u>1974</u> :	14 juni,	idem,	1♀;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1♂;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1♀.

Er komt één generatie voor.

De rups leeft polyfaag op kruidachtige planten in een samengesponnen blad.

192. SPARGANOTIS pilleriana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	1♀;
<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	2♂♂;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1♀.

Eén generatie.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten, in samengesponnen of opgerolde bladeren.

193. PSEUDARGYROTOZA conwagana (Fabricius, 1787).

<u>1979</u> :	11 augustus,	Voorkant (E 10),	ca.20 exx.;
„	19 augustus,	idem,	ca.20 exx.;
<u>1983</u> :	31 juli,	idem,	ca.20 exx.;
<u>1984</u> :	17 juni,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	11 augustus,	Voorkant (E 10),	12 exx.;
<u>1986</u> :	19 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	29 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1987</u> :	11 juli,	idem,	2 exx.;
„	12 juli,	idem,	1 ex.;
„	10 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de bessen en zaden van liguster (Ligustrum spp.), vooral wilde liguster (L.vulgare), en van gewone es (Fraxinus excelsior).

194. DITULA angustiorana (Haworth, 1811).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	5 exx.;
<u>1974</u> :	3 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	5 exx.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	3 exx.;	<u>1990</u> :	6 exx.;
<u>1981</u> :	2 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups op loofhout, vooral echter op wilde liguster (Ligustrum vulgare).

6 juli - 15 augustus.

195. EPAGOGE grotiana (Fabricius, 1781).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.), meidoorn (*Crataegus* spp.), iep (*Ulmus* spp.) en braam (*Rubus* spp.).

196. PARAMESIA gnomana (Clerck, 1759).

In **17** jaren waargenomen, voor het laatst in 1999, en meestal vrij gewoon. Op 23 juli 1983 verschenen er bij de Schulpendam (E 5) 12 exemplaren op de lamp. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte. Eén generatie.

Rups polyfaag op loofhout en kruidachtige planten.

18 mei - 1 september.

197. PERICLEPSIS cinctana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1981</u> :	13 juni,	Voorkant (E 10),	4 exx.;
„	20 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1982</u> :	21 juni,	idem,	7 exx.;
<u>1987</u> :	30 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	21 juni,	idem,	1 ex.;
„	28 juni,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op vlinderbloemigen, zoals heidebrem (*Genista* spp.), brem (*Sarothamnus scoparius*), rolklaver (*Lotus* spp.), wondklaver (*Anthyllis vulneratus*), in een buisvormig spinsel. Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) ontbreekt vrijwel nergens in het terrein. De vlinder houdt zich bij voorkeur op in open vlakten.

198. CAPUA vulgana (Frölich, 1828).

<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	12 juni,	Tiendenstort,(F 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	2 exx.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	4 exx.

Eén generatie.

Rups op zwarte els (*Alnus glutinosa*), wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en braam (*Rubus* spp.).

199. ARCHIPS oporana (Linnaeus, 1758).

1985: 13 juli, Schulpendam (E 5), 1♀.

Er is één generatie.

Rups op naaldhout: voornamelijk grove den (Pinus sylvestris), in een jonge scheut.

200. ARCHIPS podana (Scopoli, 1763).

In **22** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Hoofdzakelijk in het oostelijk terrein-gedeelte verbreid en meestal vrij gewoon.

Eén generatie.

Rups polyfaag op allerlei loofhout, tussen samengesponnen bladeren of bloemen.

18 juni - 22 augustus.

201. ARCHIPS xylosteana (Linnaeus, 1758).

Verbreid in een groot gedeelte van het terrein. In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en veelal gewoon tot zeer gewoon.

Eén generatie.

Rups polyfaag op allerlei loofhout, doch ook op kamperfoelie (Lonicera spp.) en braam (Rubus spp.), verblijvend in een opgerold blad.

26 juni - 3 augustus.

202. ARCHIPS rosana (Linnaeus, 1758).

1994: 2 juli, Pannelandenberg (E 6), 1♀.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loof- en naaldhout alsook op kruidachtige planten.

203. CHORISTONEURA hebenstreitella (Müller, 1764).

1976: 26 juni, Rommelbos (E 10), 4 exx.;

1988: 7 juni, Tiendenstort (F 5), 1 ex.

Deze grote soort vliegt in één generatie.

Rups polyfaag op eik (Quercus spp.), berk (Betula spp.), wilg (Salix spp.), wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia), wilde gagel (Myrica gale), in een opgerold blad of tussen samengesponnen bladeren.

204. PTYCHOLOMA lecheana (Linnaeus, 1758).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
	„ 26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1978</u> :	10 juni,	Tiendenstort (F 5),	12 exx.;
<u>1981</u> :	13 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u> :	7 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1993</u> :	26 juni,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups in een opgerold blad op verschillende loofbomen, vooral esdoorn (Acer spp.).

205. PANDEMIS corylana (Fabricius, 1794).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1994, en vrij gewoon. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

De rups leeft in een samengevouwen blad van hazelaar (Corylus avellana), gewone es (Fraxinus excelsior), prunus (Prunus spp.), eik (Quercus spp.) en ook wel braam (Rubus spp.).

9 juli - 26 september.

206. PANDEMIS cerasana (Hübner, 1786).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Er is één generatie.

Rups polyfaag op allerlei loofhout, levend in een opgerold blad.

10 juni - 3 september.

207. PANDEMIS heparana (Denis & Schiffermüller, 1764).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	4 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	3 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	2 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	5 exx.;	<u>1997</u> :	1 ex.;
<u>1985</u> :	4 exx.;	<u>2000</u> :	1 ex.

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Eén generatie.

Rups polyfaag op bomen en struiken, in een opgerold blad.

29 juni - 1 september.

208. PANDEMIS dumetana (Treitschke, 1835).

<u>1973</u> :	11 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex;
<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvak (C 8),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.), wilg (Salix spp.), kamperfoelie (Lonicera spp.) en kruidachtige planten: knooppkruid (Centaurea spp.) en andere.

209. SYNDEMIS musculana (Hübner, 1799).

<u>1975</u> :	9 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1982</u> :	22 mei,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1986</u> :	15 mei,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1988</u> :	12 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	2 exx.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	4 exx.

Eén generatie.

Rups op allerlei loofhout in een samengesponnen blad. Leeft ook wel op kruidachtige planten en grassen.

210. APHELIA paleana (Hübner, 1793).

<u>1975</u> :	8 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	2♂♂.
---------------	---------	------------------------	------

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, ook vermeld van eik (Quercus spp.) en beuk (Fagus sylvatica).



SMERINTHUS ocellata Avondpauwoog, pauwoogpijlstaart (soort 393)

211. *CLEPSIS spectrana* (Treitschke, 1830).

<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvlak (C 8),	1 ex.;
„	4 september,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	2 exx.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	4 exx.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	15 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Er komen twee generaties voor van deze soort.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, levend in samengesponnen bladeren of bloemen. Het lijkt erop, dat deze soort niet meer in het terrein voorkomt.

212. *CLEPSIS consimilana* (Hübner, 1817).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.

Waarschijnlijk is er sprake van één lang doorvliegende generatie, mogelijk is deze soort ook bivoltien.

Rups polyfaag op loofhout en kruidachtige planten.

213. *LOZOTAENOIDES formosana* (Geyer, 1830).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en vrij gewoon tot gewoon. Deze soort, die in 1959 voor het eerst in ons land werd gezien, heeft zijn areaal sindsdien enorm uitgebreid en heeft ook in het terrein vaste voet gekregen.

Er komt één generatie voor.

Met de voedselplant grove den (*Pinus sylvestris*) verbreid in het terrein. De rups leeft in een gesponnen kokertje tussen de naalden.

26 juni - 28 augustus.

214. *ADOXOPHYES orana* (Fischer von Röslerstamm, 1834).

<u>1972</u> :	6 september,	Oranjekom (F 4),	2 exx.
---------------	--------------	------------------	--------

Twee generaties.

Rups polyfaag op loofhout.

OLETRHEUTINAE

215. *BACTRA lancealana* (Hübner, 1799).

1975 5 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1♀;
1978: 12 augustus, Hazenhoek (D 5), 1♂;
1986: 9 augustus, idem, 1♂.

Er komen twee generaties voor.

Rups in de stengel van grassen: biezeknoppen (*Juncus subuliflorus*) en ruwe bies (*Scirpus lacustris*). Beide planten zijn gewoon in het terrein.

216. *BACTRA furfurana* (Haworth, 1811).

1984: 21 juli, Hazenhoek (D 5), 1♂;
1994: 10 augustus, Sasbergen (E 10), 1♀.

Eén generatie.

De rups leeft op dezelfde planten als de hiervoren genoemde soort.

217. *ENDOTHENIA ericetana* (Humphreys & Westwood, 1845).

1976: 13 juli, Gijzekrocht (E 10), 1♀.

Eén generatie.

Rups in de stengels en wortels van moerasandoorn (*Stachys palustris*), akkermunt (*Mentha arvensis*) en gewone smeewortel (*Symphytum officinale*). Deze planten komen alle in het terrein voor, maar alleen gewone smeewortel is er gewoon.

218. *ENDOTHENIA quadrimaculana* (Haworth, 1811).

1989: 6 juli, Zeerust (F 4), 1♀.

Eén generatie.

Rups op dezelfde voedselplanten als de hiervoren genoemde soort.

219. EUDEMIS profundana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	3 exx.;
<u>1979</u> :	2 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 ex.	<u>1989</u> :	2 exx.;
<u>1981</u> :	ca.15 exx.;	<u>1990</u> :	2 exx.;
<u>1983</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	11 exx.;
<u>1985</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	2 exx.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

De rups leeft op eik (Quercus spp.) in een opgerold blad.

14 juli - 1 september.

220. PSEUDOSCIAPHILA branderiana (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	4 exx.

Deze grote soort verschijnt in één generatie.

Rups op ratelpopulier (Populus tremula), tussen samengesponnen bladeren.

221. HEDYA nubiferana (Haworth, 1811).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	18 juli,	Tiendenstort (F 5),	talrijk;
<u>1976</u> :	18 juni,	Schuil en Rust (F 5),	4 exx.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	3 exx.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	5 exx.

Er komt één generatie voor.

Rups polyfaag op bomen en struiken, vooral meidoorn (Crataegus spp.) en prunus (Prunus spp.), levend tussen samengesponnen bloemen, bladeren en scheuten.

222. HEDYA ochroleucana (Fröhlich, 1828).

<u>1974</u> :	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1♀.
---------------	----------	------------------	-----

Eén generatie.

Rups op roos (Rosa spp.), soms op appel (Malus sylvestris).

223. *HEDYA salicella* (Linnaeus, 1758).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1996. Jaarsgewijs wisselend in aantal en vrij gewoon, soms zeer gewoon. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor.

Rups tussen samengesponnen bladeren van wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

13 juni - 9 augustus.

224. *HEDYA atropunctana* (Zetterstedt, 1840).

<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
„	12 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
„	18 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	23 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juni,	Franse vlak (E 9),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Waarschijnlijk komen er twee in elkaar overlopende generaties voor.

Rups voornamelijk op berk (*Betula* spp.), doch ook op wilg (*Salix* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), zomerlinde (*Tilia platyphyllos*) en wilde gagel (*Myrica gale*), tussen samengesponnen bladeren.

225. *ORTHOTAENIA undulana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1981</u> :	30 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	13 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	4 exx.;
<u>1982</u> :	30 mei,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1984</u> :	9 juni,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	15 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1988</u> :	21 juni,	Voorkant (E 10),	2 exx.;
<u>1991</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op allerlei bomen, struiken en kruidachtige planten, in een samengesponnen blad.

226. *PINIPHILA bifasciana* (Haworth, 1811).
(*P.decrepitana* (Herrich-Schäffer, 1848)).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980</u> :	24 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	17 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	16 juli,	Schulpendam (E 5),	6 exx.;
„	23 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 exx.;
<u>1985</u> :	13 juli,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
<u>1991</u> :	1 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op grove den (*Pinus sylvestris*), in de mannelijke bloeikegels.

227. *APOTOMIS semifasciana* (Haworth, 1811).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	ca.10 exx.;
„	29 juli,	idem,	5 exx.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in katjes en later tussen samengesponnen bladeren van wilg (*Salix* spp.).

228. *APOTOMIS lineana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♂;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1♂;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♂.

Eén generatie.

Rups tussen samengesponnen bladeren van schietwilg (*Salix alba*) en kraakwilg (*S.fragilis*).

229. APOTOMIS turbidana (Hübner, 1825).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	8 exx.;
<u>1973</u> :	ca.27 exx.;	<u>1983</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1985</u> :	2 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	5 exx.;
<u>1976</u> :	6 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.
<u>1979</u> :	6 exx.;		

Ook deze soort werd hoofdzakelijk aangetroffen in het oostelijk terreingedeelte, maar is mogelijk nu verdwenen.

Eén generatie.

Rups in oude gallen op of tussen samengesponnen bladeren van eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en berk (*Betula* spp.).

13 juni - 1 augustus.

230. APOTOMIS betuletana (Haworth, 1811).

Waargenomen in **21** jaren, het laatst in 1999. Jaarsgewijs sterk wisselend in aantal; van een enkel exemplaar tot circa 75 exemplaren (1979). Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één lang doorvliegende generatie.

Rups tussen samengesponnen bladeren van berk (*Betula* spp.).

13 juni - 30 september.

231. ARGYROPOLOCE lacunana (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1995. In een groot gedeelte van het terrein verbreid, jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal gewoon tot zeer gewoon.

Eén of twee generaties.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, levend tussen samengesponnen bloemen, bladeren en scheuten.

18 mei - 30 augustus. Een exemplaar van 29 september behoort in ieder geval tot een tweede generatie.

232. CELYPHA rufana (Scopoli, 1763).

1983: 23 juli, Schulpendam (E 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups in de wortels van akkermelkdistel (*Sonchus arvensis*), gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en bijvoet (*Artemisia vulgaris*).

233. CELYPHA rurestrana (Duponchel, 1843).

1986: 29 juni, Franse vlak (F 9), 1♂.

Eén generatie.

Rups op havikskruid (Hieracium spp.) op de wortelstok. Muizenoor (H.pilosella) en schermhavikskruid (H.umbellatum) zijn zeer gewoon in het terrein.

234. CELYPHA cespitana (Hübner, 1817).

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvlak (C 8),	1 ex.;
<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1984</u> :	28 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.;
„	13 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	23 augustus,	Marelvlak (C 8),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op grote thijm (Thymus pulegioides) en klaversoorten (Trifolium spp.), in een zijden kokertje.

235. LOBESIA abscisana (Doubleday, 1849).

<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	12 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	ca.15 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups in een samengesponnen scheut van akkerdistel (Cirsium arvense).

236. *ANCYCLIS laetana* (Fabricius, 1775).

<u>1988</u> :	26 mei,	Zeerust (F 4),	1♀;
<u>1989</u> :	24 mei,	Wolfsveld (C 10),	1♀;
<u>1990</u> :	2 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♀;
<u>1994</u> :	10 augustus,	idem,	1♀.

Er komen twee generaties voor.

Deze soort werd vroeger als zeer zeldzaam beschouwd, maar schijnt zich wat meer te verbreiden.

De rups leeft in een samengevouwen blad op ratelpopulier (*Populus tremula*) en zwarte populier (*Populus nigra*).

237. *ANCYCLIS mitterbachiana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1978</u> :	10 juni,	idem,	3 exx.;
<u>1981</u> :	28 mei,	Berg van Allebert (F 7),	1 ex.;
<u>1986</u> :	25 mei,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
„	idem,	Zeerust (F 4),	2 exx.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in een opgerold blad op eik (*Quercus* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

238. *ANCYCLIS achatana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	11 juli,	Pan v.d. Houtpoort (E 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	3 exx.;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	5 exx.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	16 juli,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
„	23 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	7 exx.;
<u>1986</u> :	3 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	3 exx.;
<u>1990</u> :	21 juli,	Schulpendam (E 4),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups vrij polyfaag op loofhout en kruidachtige planten, zoals meidoorn (*Crataegus* spp.), boswilg (*Salix caprea*), braam (*Rubus* spp.) en grote brandnetel (*Urtica dioica*).

239. *ANCYCLIS unculana* (Haworth, 1811).

1981: 15 augustus, Panneland (E 6), 1 ex.

Eén generatie.

Rups in een opgerold blad op verschillende planten: sporkehout (*Rhamnus frangula*), rode kornoelje (*Cornus sanguinea*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), populier (*Populus* spp.) en braam (*Rubus* spp.).

240. *EPINOTIA trigonella* (Linnaeus, 1758).

(*E.stroemiana* (Fabricius, 1781)).

1972: 13 augustus, Oranjekom (F 4), 2 exx.;

1973: 11 augustus, idem, 1 ex.;

1976: 15 augustus, Gijzekrocht (E 10), 2 exx.;

1988: 9 augustus, Kattenberg (D 6), 1 ex.

Eén generatie.

Rups tussen samengesponnen bladeren van berk (*Betula* spp.) en els (*Alnus* spp.), zelden op hazelaar (*Corylus avellana*).

241. *EPINOTIA sordidana* (Hübner, [1824]).

1975: 6 september, Duizendmeterweg (C 5), 1♀;

1980: 16 september, Sasbergen (E 10), 1♀;

„ 28 september, idem, 1♀;

1986: 29 september, De Punt (D 3), 1♀.

Eén generatie.

Rups in samengesponnen blad op els (*Alnus* spp.).



LAOTHOE populi Populierpijlstaart (soort 394)

242. EPINOTIA solandriana (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	18 juli,	idem,	1 ex.;
„	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	5 augustus,	idem,	1 ex.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	1 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	3 exx.

Eén generatie.

Rups op loofhout in een opgerold blad: berk (Betula spp.), els (Alnus spp.), hazelaar (Corylus avellana), boswilg (Salix caprea) en ratelpopulier (Populus tremula).

243. EPINOTIA caprana (Fabricius, 1798).

<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1♂.
---------------	----------	--------------------	-----

Eén generatie.

Rups tussen samengesponnen bladeren van wilg (Salix spp.) en wilde gagele (Myrica gale). Laatstgenoemde plant komt zeer zeldzaam in het terrein voor.

244. EPINOTIA abbreviana (Fabricius, 1794).
(E.trimaculana (Donovan, 1806)).

<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1♀.
---------------	----------	------------------------	-----

Eén generatie.

Rups op iep (Ulmus spp.), Spaanse aak (Acer campestre) en fluitekruid (Anthriscus sylvestris).

245. EPINOTIA bilunana (Haworth, 1811).

<u>1973</u> :	23 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	24 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1987</u> :	30 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de katjes van berk (Betula spp.).

246. EPINOTIA ramella (Linnaeus, 1758).

<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
,	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	5 exx.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.

Eén generatie.

Rups in knoppen en twijgen van berk (Betula spp.) en populier (Populus spp.).

247. EPINOTIA demarniana (Fischer von Röslerstamm, 1839-'40).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	30 juni,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
,	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	30 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1988</u> :	21 juni,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	3 exx.

Eén generatie.

Rups in de katjes van berk (Betula spp.), zwarte els (Alnus glutinosa) en boswilg (Salix caprea).

248. EPINOTIA immundana (Fischer von Röslerstamm, 1839).

<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♀.
---------------	--------------	-------------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Rups in de katjes en tussen de bladeren van berk (Betula spp.) en els (Alnus spp.).

249. EPINOTIA nisella (Clerck, 1759).

<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
,	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aanvankelijk in de katjes en jonge scheuten van wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.), later polyfaag.

250. EPINOTIA tenerana (Denis & Schiffermüller, 1775).

1987: 14 juli, Tiendenstort (F 5), 1 ex.

Eén generatie.

Rups in katjes en bladknoppen van zwarte els (*Alnus glutinosa*) en ook wel van populier (*Populus* spp.) en hazelaar (*Corylus avellana*).

251. EPINOTIA cruciana (Linnaeus, 1758).

1972: 29 juli, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

1975: 11 juli, Pan v.d. Houtpoort (E 4), 1 ex.;

1984: 21 juli, Hazenhoek (D 5), 3 exx.;

„ 28 juli, Schulpendam (E 5), 2 exx.;

1985: 5 juli, Tiendenstort (F 5), 1 ex.;

1990: 29 juni, Zeerust (F 4), 1 ex.;

1991: 1 juli, Hazenhoek (D 5), 1 ex.

Eén generatie.

Rups in bladknoppen of samengesponnen bladeren van wilgensoorten, in het bijzonder boswilg (*Salix caprea*), grauwe wilg (*S.cinerea*), kruipwilg (*S.repens*) en geoorde wilg (*S.aurita*). Boswilg en kruipwilg zijn gewoon in het duin.

252. EPINOTIA rubiginosana (Herrich-Schäffer, 1851).

1972: 18 mei, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

1982: 22 mei, Hazenhoek (D 5), 1 ex.;

1988: 12 mei, Schulpendam (E 5), 1 ex.

Eén generatie.

Rups op grove den (*Pinus sylvestris*) in een gesponnen kokertje tussen de naalden.

253. RHOPOBOTA naevana (Hübner, 1817).

(*Rh.unipunctana* (Haworth, 1811)).

1972: 27 oktober, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

1975: 18 juli, idem, 2 exx.;

„ 2 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1 ex.;

1980: 1 augustus, Sasbergen (E 10), 2 exx.;

„ 16 augustus, idem, 1 ex.;

1987: 15 augustus, Sasbergen (E 10), 12 exx.;

„ 29 augustus, Beukenlaan (F 4), 1 ex.

Volgens de literatuur komt er één generatie voor van begin juni tot begin september.

De late vangst van 27 oktober kan duiden op een partiële tweede generatie.

De rups leeft tussen samengesponnen bladeren polyfaag op bomen en struiken, in het bijzonder sleedoorn (*Prunus spinosa*).

254. ZEIRAPHERA isertana (Fabricius, 1794).

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1995. Jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal vrij gewoon, soms zeer gewoon. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Eén generatie.

Rups in een opgerold blad op eik (*Quercus* spp.).

6 juli - 8 september.

255. ZEIRAPHERA griseana (Hübner, 1799).

(*Z. diniana* (Guenée, 1845)).

1975: 5 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1♀.

Eén generatie.

Rups tussen de samengesponnen naalden van den (*Pinus* spp.) en lork (*Larix decidua*).

256. GYPSONOMA dealbana (Frölich, 1828).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	15 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	6 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	4 exx.;
<u>1981</u> :	15 augustus,	Panneland (E 6),	10 exx.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
„	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	4 exx.;
<u>1987</u> :	10 augustus,	Mosterd bos (F 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	2 exx.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in een jonge loot of samengesponnen bladeren van els (*Alnus* spp.), hazelaar (*Corylus avellana*), meidoorn (*Crataegus* spp.), populier (*Populus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

257. GYPSONOMA aceriana (Duponchel, 1843).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	5 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	12 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1982</u> :	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in scheuten van populier (*Populus* spp.) en esdoorn (*Acer* spp.).

258. GYPSONOMA minutana (Hübner, 1799).

1983: 23 juli, Schulpendam (E 5), 2 exx.

Eén generatie.

Rups tussen twee samengesponnen bladeren van populier (Populus spp.).

259. GYPSONOMA sociana (Haworth, 1811).

1980: 13 juni, Hazenhoek (D 5), 1♂;

1993: 7 juni, Houtweg (C 10), 1♀.

Er komen twee generaties voor.

Rups op zwarte populier (Populus nigra) en ratelpopulier (P.tremula).

260. GYPSONOMA oppressana (Treitschke, 1835).

1974: 14 juni, Oranjekom (F 4), 1♂;

1976: 12 juni, Tiendenstort (F 5), 1♂;

1987: 12 juli, Mosterdbos (F 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups in de knoppen van zwarte populier (Populus nigra) en witte abeel (P.alba).

261. GYPSONOMA nitidulana (Lienig & Zeller, 1846).

1985: 13 juli, Schulpendam (E 5), 1♀.

Eén generatie.

Rups op ratelpopulier (Populus tremula), tussen samengesponnen bladeren of in een opgevouwen bladhoek.

262. EPIBLEMA cynosbatella (Linnaeus, 1758).

1976: 12 juni, Tiendenstort (F 5), 1♂.

Eén generatie.

Rups in knoppen en scheuten van voornamelijk roos (Rosa spp.), ook wel op braam (Rubus spp.).

263. EPIBLEMA uddmanniana (Linnaeus, 1758).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en vrij gewoon tot gewoon, in sommige jaren zeer gewoon. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor, vangsten laat in augustus zouden op een (partiële) tweede generatie kunnen wijzen.

Rups tussen samengesponnen bladeren van braam (Rubus spp.), onder andere gewone braam (R.fruticosus).

27 mei - 23 augustus.

264. EPIBLEMA trimaculana (Haworth, 1811).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1976</u> :	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1♂;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1♂.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op meidoorn (Crataegus spp.) en verder op sleedoorn (Prunus spinosa), tussen samengesponnen bladeren.

265. EPIBLEMA roborana (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	30 juni,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	2 exx.;
„	14 september,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1975</u> :	18 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
„	17 juli,	idem,	5 exx.;
<u>1984</u> :	4 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	7 exx.;
„	9 augustus,	De Punt (D 3),	3 exx.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	3 exx.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	4 exx.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op roos (Rosa spp.), levend tussen samengesponnen bladeren.

266. EPIBLEMA incarnatana (Hübner, 1800).

<u>1975</u> : 1 ex.;	<u>1988</u> : 2 exx.;
<u>1978</u> : 1 ex.;	<u>1989</u> : 4 exx.;
<u>1979</u> : ca.50 exx.;	<u>1990</u> : 2 exx.;
<u>1982</u> : 5 exx.;	<u>1991</u> : 3 exx.;
<u>1983</u> : 1 ex.;	<u>1993</u> : 12 exx.;
<u>1984</u> : ca.15 exx.;	<u>1994</u> : 5 exx.;
<u>1986</u> : 2 exx.;	<u>1996</u> : 2 exx.;
<u>1987</u> : 1 ex.;	

Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups tussen opgerolde bladeren van hondsroos (*Rosa canina*) en duinroosje (*R. pimpinellifolia*). Beide planten zijn in het terrein gewoon.

29 juni - 1 september.

267. EPIBLEMA foenella (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> : 14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> : 27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1983</u> : 23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1989</u> : 6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in wortels en stengels van bijvoet (*Artemisia vulgaris*), een gewone plant in het terrein.

268. EUCOSMA cana (Haworth, 1811).

<u>1973</u> : 1 ex.;	<u>1984</u> : 2 exx.;
<u>1974</u> : 1 ex.;	<u>1985</u> : 3 exx.;
<u>1975</u> : 1 ex.;	<u>1986</u> : 1 ex.;
<u>1978</u> : 1 ex.;	<u>1987</u> : 5 exx.;
<u>1980</u> : 1 ex.;	<u>1988</u> : 1 ex.;
<u>1982</u> : 2 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.

In een groot gedeelte van het terrein verbreid.

Er komt één generatie voor.

Rups in de bloemhoofden van distels (*Cirsium* spp., *Carduus* spp.) en duizendguldenkruid (*Centaureum* spp.).

13 juni - 2 augustus.

269. *EUCOSMA campoliliana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> : 1 ex.;	<u>1986</u> : 2 exx.;
<u>1974</u> : 4 exx.;	<u>1989</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 1 ex.;	<u>1990</u> : 8 exx.;
<u>1978</u> : 1 ex.;	<u>1992</u> : 6 exx.;
<u>1983</u> : 1 ex.;	<u>1993</u> : 1 ex.;
<u>1984</u> : 1 ex.;	<u>1994</u> : 1 ex.

Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.
Rups in de bloemhoofden van Jacobskruiskruid (*Senecio jacobaea*).
29 juni - 12 augustus.

270. *THIODIA citrana* (Hübner, 1799).

1972: 15 juli, Oranjekom (F 4), 1♀.

Eén generatie.
Rups in de bloemhoofden van composieten, zoals gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*), bijvoet (*Artemisia vulgaris*) en schubkamille (*Anthemis* spp.).

271. *SPILONOTA ocellana* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1975</u> : 1 ex.;	<u>1986</u> : 4 exx.;
<u>1978</u> : 2 exx.;	<u>1989</u> : 1 ex.;
<u>1979</u> : 3 exx.;	<u>1992</u> : 5 exx.;
<u>1980</u> : 3 exx.;	<u>1993</u> : 1 ex.;
<u>1983</u> : 3 exx.;	<u>1994</u> : 3 exx.;
<u>1985</u> : 1 ex.;	<u>1996</u> : 3 exx.

Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.
Rups op loofhout: eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*).
29 juni - 16 augustus.

272. *PSEUDOCOCCYX posticana* (Zetterstedt, 1840).

1980: 13 juni, Hazenhoek (D 5), 1♂.

Eén generatie.
Rups in de knoppen van grove den (*Pinus sylvestris*).

273. PSEUDOCOCCYX turionella (Linnaeus, 1758).

1980: 1 augustus, Sasbergen (E 10), 1♂.

Eén generatie.

Rups op grove den (Pinus sylvestris), bij voorkeur in de middenknoppen.

274. RHYACIONEA pinicolana (Doubleday, 1849).

1973: 14 juli, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

„ 11 augustus idem, 1 ex.;

„ 17 augustus, idem, 1 ex.;

1975: 2 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1 ex.;

„ 5 augustus, idem, 1 ex.;

1983: 16 juli, Schulpendam (E 5), 1 ex.

Deze soort, die waarschijnlijk is verdwenen, vormt één generatie.

Rups op grove den (Pinus sylvestris) in een scheut en een harsbuil veroorzakend.

275. RHYACIONEA pinivorana (Lienig & Zeller, 1846).

1985: 13 juli, Schulpendam (E 5), 1♀.

Eén generatie.

Rups minerend in knoppen en scheuten van grove den (Pinus sylvestris).

276. CLAVIGESTA purdeyi (Durrant, 1911).

1978: 12 augustus, Hazenhoek (D 5), 1 ex.;

1981: 7 augustus, idem, ca.40 exx.;

„ 15 augustus, idem, 6 exx.;

1984: 12 augustus, idem, ca.15 exx.;

1986: 9 augustus, idem, 9 exx.;

2000: 12 augustus, idem, 5 exx.

Eén generatie.

Rups op grove den (Pinus sylvestris), eerst in de naalden, later aan de basis van nieuwe naalden. Van grove den komt bij de genoemde vindplaats een vrij groot en tamelijk geïsoleerd perceel voor, waar de vlinder een populatie vormt.

277. LATHRONYPHA strigana (Fabricius, 1775).

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1♀;
<u>1986</u> :	9 juni,	Franse vlak (F 9),	2♂♂.

Twee generaties.

Rups in een samengesponnen blad op Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*), een in het terrein zeer gewone plant.

278. STROPHEDRA nitidana (Fabricius, 1794).

<u>1984</u> :	1 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
	„	idem,	5 exx.;
<u>1987</u> :	8 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups tussen twee samengesponnen bladeren van eik (*Quercus* spp.).

279. PAMMENE giganteana (De Peyerimhoff, 1863).
(*P.inquilina* Fletcher, 1938).

<u>1980</u> :	12 april,	Paardenkerkhof (E 10),	1♂.
---------------	-----------	------------------------	-----

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), in een jonge galappel of in een sponsgal.

280. PAMMENE albuginana (Guenée, 1845).

<u>1975</u> :	21 juni,	Rommelbos (E 10),	1♀;
<u>1984</u> :	1 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♀.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.) in gallen.

281. PAMMENE aurita Razowski, 1991.
(*P.aurantiana* (Staudinger, 1871)).

<u>1987</u> :	11 juli,	Mosterdbos (F 5),	1♀;
<u>1988</u> :	28 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♀;
<u>1990</u> :	14 juli,	idem,	1♀.

Eén generatie.

Rups op gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) in de bast of in dode stukken.

282. PAMMENE regiana (Zeller, 1849).

<u>1984</u> :	1 juli,	Tiendenstort (F 5),	5 exx.;
<u>1986</u> :	25 mei,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de zaden van gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*).

283. PAMMENE aurana (Fabricius, 1775).

<u>1986</u> :	19 en 29 juli,	Mosterdbos (F 5),	in totaal 6 exx.
---------------	----------------	-------------------	------------------

Eén generatie.

Rups in de verdorde bloemschermen van gewone berenklaauw (*Heracleum sphondylium*).

284. PAMMENE fasciana (Linnaeus, 1761).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	11 juli,	Pan v.d. Houtpoort (E 4),	1 ex.;
	„	idem,	1 ex.;
		Brederodepad (B 3),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	15 augustus,	Panneland (E 6),	3 ex.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	2 ex.;
<u>1991</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	25 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelandenberg (E 6),	1 ex.;
<u>2000</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de vruchten van eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en esdoorn (*Acer* spp.).

285. PAMMENE rhediella (Clerck, 1759).

<u>1972</u> :	21 mei,	Wolfsveld/Boeveld (C 10/11),	ca.10 exx.
---------------	---------	------------------------------	------------

Eén generatie.

Rups voornamelijk op meidoorn (*Crataegus* spp.), in de bloemen en vruchten.

286. *CYDIA splendana* (Hübner, 1799).

In **22** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups voornamelijk in de vruchten van eik (*Quercus* spp.).

26 juni - 1 september.

287. *CYDIA fagiglandana* (Zeller, 1841).

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1♂;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1♀.

Eén generatie.

Rups in de vruchten van beuk (*Fagus sylvatica*).

288. *CYDIA conicolana* (Heylaerts, 1874).

<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1♀.
---------------	----------	------------------	-----

Eén generatie.

Rups in de kegels van grove en zwarte den (*Pinus sylvestris* en *P. nigra*).

289. *CYDIA amplana* (Hübner, 1799).

<u>2000</u> :	31 juli,	Schulpendam (E 5),	1♀.
---------------	----------	--------------------	-----

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), in de vruchten.

Deze soort werd in 1990 voor het eerst in Nederland gevangen en wel bij Bergen (N.H.). Sederdien heeft hij zijn areaal meer en meer uitgebreid (Vos de, 1991).

290. *CYDIA pomonella* (Linnaeus, 1758). Grote appelbladroller

<u>1972</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.

Eén generatie.

Deze soort, die in de fruitteelt schadelijk kan zijn, vindt in het terrein kennelijk weinig van zijn gading.

De rups leeft in de vruchten van kwee (*Cydonia* spp.), walnoot (*Juglans*), tamme kastanje (*Castanea sativa*), doch vooral in appels (*Malus* spp.) en peren (*Pyrus* spp.).

Tamme kastanje, appel- en perenbomen komen zeldzaam in het terrein voor.

291. CYDIA janthinana (Duponchel, 1835).

1991: 3 augustus, Panneland (E 6), 1♀.

Eén generatie.

Rups in de vruchten van meidoorn (Crataegus spp.).

292. DICHORAMPHA petiverella (Linnaeus, 1758).

1978: 19 juli, Hazenhoek (D 5), 1♀;

1979: 27 juli, Vlooienhoek (D 3), 1♂.

Eén generatie.

Rups in de wortels van gewoon duizendblad (Achillea millefolium), een in het terrein heel gewone plant.

293. DICHORAMPHA acuminata (Lienig & Zeller, 1846).

1980: 16 augustus, Sasbergen (E 10), 1♂.

Er komen twee generaties voor.

Volgens de literatuur leeft de rups in de wortelstok van margriet (Chrysanthemum leucanthemum) en gele ganzenbloem (Ch.segetum). Deze planten zijn heel zeldzaam in het terrein.

294. DICHORAMPHA simpliciana (Haworth, 1811).

1979: 27 juli, Vlooienhoek (D 3), 1♀;

1990: 12 augustus, Sasbergen (E 10), 1♂.

Eén generatie.

Rups in de wortels van bijvoet (Artemisia vulgaris), in het terrein een heel gewone plant.

295. DICHORAMPHA gueneana Obraztsov, 1953.

1986: 19 juli, Mosterdbos (F 5), 1♀.

Eén generatie.

Rups in de wortels van gewoon duizendblad (Achillea millefolium), in het terrein een heel gewone plant.

CHOREUTOIDEA

CHOREUTIDAE

296. ANTHOPHILA fabriciana (Linnaeus, 1762).

Waargenomen in **16** jaren, het laatst in 1994, en vrij gewoon, soms gewoon. De soort is met de voedselplant grote brandnetel (*Urtica dioica*) verbreid in het terrein, bij voorkeur echter aan bosranden.

Er komen twee generaties voor.

De rups verblijft in een dun spinsel aan de onderzijde van een blad.

2 juni - 4 oktober.

297. PROCHOREUTIS myllerana (Fabricius, 1794).

1986: 9 juli, Hazenhoek (D 5), 1♂.

Er komen twee generaties voor.

Rups in een web op de bladeren van blauw glidkruid (*Scutellaria galericulata*), in het terrein een heel gewone plant.

EPERMENIOIDEA

EPERMENIIDAE

298. EPERMENIA illigerella (Hübner, 1810-'13).

1976: 26 juni, Rommelbos (E 10), 1 ex.

Twee generaties.

Rups in samengesponnen bladeren van gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*) en zevenblad (*Aegopodium podagraria*). Beide planten komen in het terrein voor en zevenblad is vrij gewoon.



SPHINX ligustri Ligusterpijlstaart (soort 395)

PTEROPHOROIDEA

De vlinders van deze orde hebben zeer diep ingesneden vleugels, die daardoor uit losse veertjes lijken te bestaan.

PTEROPHORIDAE Vedermotten

PLATYPTILIINAE

299. OXYPTILUS pilosellae (Zeller, 1841).

<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1♂;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1♀.

Eén generatie.

Rups op de jonge bladeren in het hart van muizenoor (*Hieracium pilosella*). Deze plant is in het terrein bijzonder gewoon.

300. OXYPTILUS distans (Zeller, 1847).

<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	1?.
---------------	--------------	--------------------	-----

Twee generaties.

Rups op de bloemen van muizenoor (*Hieracium pilosella*) en echt bitterkruid (*Picris hieracioides*). Beide planten zijn zeer gewoon in het terrein.

301. CNAEMIDOPHORUS rhododactyla (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
	„ 3 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Vlooienhoek (D 3),	4 exx.;
<u>1990</u> :	21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1998</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op bloemknoppen en scheuten van rozen (*Rosa* spp.), in het bijzonder hondsroos (*Rosa canina*). Deze plant is in het terrein gewoon. De vlinder wordt in Nederland als zeldzaam beschouwd, maar daar is hier geen sprake van.

302. PLATYPTILIA gonodactyla (Denis & Schiffermüller, 1775).

1975: 6 september, Duizendmeterweg (C 5), 1♀.

Rups aan de onderzijde van de bladeren van klein hoefblad (Tussilago farfara), in het terrein een heel gewone plant.

303. PLATYPTILIA calodactyla (Denis & Schiffermüller, 1775).

1989: 6 juli, Zeerust (F 4), 3 exx.

Eén generatie.

Rups in de stengels van moerasandijvie (Senecio congestus). Deze plant is zeldzaam in het terrein.

304. PLATYPTILIA pallidactyla (Haworth, 1811).

1987: 11 juli, Mosterdbos (F 5), 1♂;

1988: 6 juli, Voorkant (E 10), 1♀.

Eén generatie.

Rups in de stengels van gewoon duizendblad (Achillea millefolium), in het terrein een heel gewone plant.

305. STENOPTILIA pterodactyla (Linnaeus, 1761).

1972: 15 juli, Oranjekom (F 4), 1 ex.;

„ 29 juli, idem, 1 ex.;

1973: 7 juli, idem, 2 exx.;

„ 14 juli, idem, 1 ex.;

1974: 20 juli, Schulpendam (E 5), 1 ex.;

1975: 1 juli, Pan v.d. Houtpoort (E 4), 1 ex.;

1984: 28 juli, Schulpendam (E 5), 1 ex.;

1988: 21 juni, Voorkant (E 10), 9 exx.;

„ 6 juli, idem, 1 ex.;

1990: 27 juli, Hazenhoek (D 5), 1 ex.;

1991: 3 augustus, Panneland (E 6), 1 ex.;

1999: 15 juni, Zeerust (F 4), 1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengels en op de bladeren van gewone ereprijs (Veronica chamaedrys).

Deze plant is zeer gewoon in het terrein.

Opvallend zijn de lange perioden, waarin deze soort niet werd gezien.

PTEROPHORINAE

306. *PTEROPHORUS pentadactyla* (Linnaeus, 1761).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 mei,	Boeveld (C 10),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	3 exx.

Eén generatie.

Rups op bladeren en bloemen van windesoorten: akkerwinde (*Convolvulus arvensis*) en haagwinde (*Calystegia sepium*). De eerste plant is in het terrein zeer gewoon, de tweede vrij zeldzaam.

307. *PORRITTIA galactodactyla* (Denis & Schiffermüller, 1775).

1993: 21 juni, 1♀.

Verzameld door J.H. Kuchlein, van wie ik het exemplaar gekregen heb. Er werden op die dag in totaal drie exemplaren gezien.

Er komt één generatie voor.

Rups op grote klis (*Arctium lappa*), in het terrein een gewone plant.

308. *EMMELINA monodactyla* (Linnaeus, 1758).

<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1♂;
<u>1992</u> :	17 maart,	Zeerust (F 4),	1♀.

De vlinder vliegt in één generatie en overwintert als volwassen insect.

Deze soort kan in bewoonde streken gewoon zijn in tuinen en is ook vaak te vinden op verlichte ramen.

De rups leeft op bladeren en bloemen van een reeks kruidachtige planten, voornamelijk akkerwinde (*Convolvulus arvensis*) en haagwinde (*Calystegia sepium*).

De eerste plant is in het terrein zeer gewoon, de tweede vrij zeldzaam.

309. *ADAINA microdactyla* (Hübner, 1805-'13).

1983: 23 juli, Schulpendam (E 5), 1♂.

Er komen twee generaties voor.

Rups in de stengels en bloemstelen van koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*).

Deze plant is in het terrein vrij gewoon bij kanalen, geulen en poelen.

PYRALIOIDEA

PYRALIDAE

GALERIINAE

310. ACHROIA grisella (Fabricius, 1794).

1985: 13 juli, Schulpendam (E 5), 1♀.

Enkele elkaar overlappende generaties.

De rups leeft op was in bijen- en misschien hommelnesten, voorts op gedroogd fruit en dode insecten.

311. APHOMIA sociella (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	9 juni,	idem,	2 exx.;
„	7 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
„	19 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	1 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

De rups van deze in grootte en tekening variabele soort leeft in hommelen- en wespen- nesten, eerst op oude cellen en afval, later zich voedend met het broed.

312. APHOMIA zelleri (Joannis, 1932).

<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	20 exx.;
<u>1975</u> :	2 exx.;	<u>1984</u> :	19 exx.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1985</u> :	4 exx.;
<u>1978</u> :	ca.45 exx.;	<u>1988</u> :	2 ex.;
<u>1979</u> :	7 exx.;	<u>1996</u> :	1 ex.
<u>1981</u> :	1 ex.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid in één generatie.

De rups leeft op mos en verblijft in een gesponnen kokertje in het zand.

9 juli - 18 augustus.

PYRALINAE

313. HYP SOPY G I A costalis (Fabricius, 1775).

<u>1972</u> :	2 exx.;	<u>1980</u> :	2 ex.;
<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	2 exx.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1993</u> :	1 ex.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte. Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

Rups op hooi, klaverhooi, in rieten daken en plantaardig afval, in kippenhokken, vogel- en eekhoornnesten.

18 mei - 6 september.

314. SYNAPHE punctalis (Fabricius, 1775).

(S. angustalis (Denis & Schiffermüller, 1775)).

In **24** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid; vaak zeer gewoon en soms talrijk (in 1975 rond 270 exemplaren). In de jaren 1990 sterk in aantal teruggelopen.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups veelal op mossen (Hypnum spp.) op vochtige plekken.

10 juni - 23 augustus.

PHYCITINAE

315. CRYPTOBLABES bistriga (Haworth, 1911).

<u>1975</u> :	21 juni,	Rommelbos (E 10),	3 exx.;
<u>1991</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	2 exx.;
<u>1992</u> :	6 augustus,	Schuil en Rust (F 4),	1 ex.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.), berk (Betula spp.), en zwarte els (Alnus glutinosa), in een opgevouwen blad.

316. PEMPELIA palumbella (Denis & Schiffermüller, 1775).

1983: 9 juli, Sasbergen (E 10), 1♀.

Er is één generatie.

Rups op struikhei (*Calluna vulgaris*), gewone dophei (*Erica tetralix*) en gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*), in een buisvormig spinsel. De vindplaats ligt in de nabijheid van het Heitje.

317. SCIOTA adelphella (Fischer von Röslerstamm, 1836).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
„	10 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	2 exx.;
„	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	ca.15 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3/4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in het bijzonder op witte abeel (*Populus alba*) en schietwilg (*Salix alba*), tussen samengesponnen bladeren.

318. PHYCITA roborella (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **25** jaren waargenomen, het laatst in 1997. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en veelal gewoon.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op eik (*Quercus* spp.), tussen samengesponnen bladeren.

1 juli - 22 augustus.

319. DIORYCTRIA abietella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de kegels van verschillende soorten naaldbomen, vooral grove den (*Pinus sylvestris*), etend van de zaden.

320. DIORYCTRIA simplicella Von Heinemann, 1863.
(D.mutatella Fuchs, 1903).

<u>1974</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	13 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1992</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	1 ex.

Eén generatie.

Leefwijze van de rups als bij de voorgaande soort.

321. ORTHOLEPIS betulae (Goeze, 1778).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	3 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1981</u> :	7 exx.;
<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1883</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	6 exx.;	<u>1994</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	5 exx.;	<u>1999</u> :	1 ex.

Overwegend in het oostelijk terreingedeelte verbreid in één generatie.

Rups op berk (Betula spp.), tussen samengesponnen bladeren of onder een webje op een blad.

13 juni - 16 augustus.

322. NEPHOPTERYX angustella (Hübner, 1796).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	11 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1981</u> :	5 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	23 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de bessen van wilde kardinaalsmuts (Euonymus europaeus).

323. CONOBATHRA repandana (Fabricius, 1798).
(Acrobasis tumidella (Zincken, 1818)).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1979</u> :	3 exx.;
<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	5 exx.;
<u>1977</u> :	ca.25 exx.;	<u>1999</u> :	10 exx.
<u>1978</u> :	1 ex.;		

Overwegend in het oostelijk terreingedeelte verbreid in één generatie.
Rups op eik (Quercus spp.), tussen samengesponnen bladeren.
24 juni - 6 augustus.

324. ACROBASIS consociella (Hübner, 1810-'13).

<u>1972</u> :	20 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.

Er komt één generatie voor.
Rups op eik (Quercus spp.), gezellig levend in een spinsel op de bladeren.

325. TRACHYCERA advenella (Zincken, 1818).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon.
Eén generatie.
Rups op meidoorn (Crataegus spp.) en wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia) tussen samengesponnen bloemen en jonge bladeren.
13 juli - 1 september.

326. TRACHYCERA suavella (Zincken, 1818).

<u>1975</u> :	18 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.

Eén generatie.
Rups op meidoorn (Crataegus spp.), sleedoorn (Prunus spinosa) en wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia), in een geweven kokertje aan de onderzijde van een blad of aan het einde van twijg.

327. MYELOIS circumvoluta (Fourcroy, 1785).
(M.cribrella (Hübner, 1796)).

<u>1974</u> :	20 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengel van distelsoorten (Cirsium spp., Carduus spp.) en van grote klis (Arctium lappa).

328. GYMNANCYLA canella (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.

Eén generatie.

Rups in stengels en onrijpe zaden van melde (Atriplex spp.) en loogkruid (Salsola kali). Deze laatste plant, spiesmelde (Atriplex hastata) en uitstaande melde (A.patula) zijn vrij gewoon in het terrein.

329. ASSARA terebrella (Zincken, 1818).

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♂.
---------------	-------------	-------------------	-----

Eén generatie.

Rups in de kegels van fijnspar (Picea abies), in het terrein een vrij zeldzame boom. Misschien ook op den (Pinus spp.).

330. EUZOPHERA pinguis (Haworth, 1811).

<u>1973</u> :	11 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;	
	„	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex;	
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	4 exx.;	
<u>1991</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;	
<u>1992</u> :	25 juli,	idem,	1 ex.;	
<u>2000</u> :	26 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.	

Eén generatie.

Rups in de bast van gewone es (Fraxinus excelsior). Deze boom is vrij gewoon in het terrein.

331. NYCTEGRETIS lineana (Scopoli, 1786).
(N.achatinella (Hübner, 1823-'24)).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1978</u> :	2 exx.;
<u>1973</u> :	2 exx.;	<u>1979</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	4 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.
<u>1977</u> :	2 exx.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid, maar nu misschien verdwenen.

Eén generatie.

Rups op verschillende kruidachtige planten, zoals stalkruid (Ononis repens), klaver (Trifolium spp.) en bijvoet (Artemisia vulgaris), verblijvend in een gesponnen kokertje onder aan de voedselplant.

26 juni - 3 augustus.

332. ANCYLOSIS oblitella (Zeller, 1848).

<u>1976</u> :	14 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1♀;
„	15 augustus,	idem,	1♂.

Op deze data waren er overigens nog enkele exemplaren meer aanwezig.

Eén generatie.

Rups op ganzevoetachtigen (Chenopodiaceae spp.) op niet te droge plekken, bij voorkeur in een zouthoudende omgeving.

333. HOMOEOSOMA sinuella (Fabricius, 1793).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1991</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de wortels van smalle weegbree (Plantago lanceolata), een in het gehele terrein verbreide en gewone plant.

334. PHYCITODES maritima (Tengström, 1848).
(Ph.carlinella (Heinemann, 1865)).

<u>1975</u> :	6 juni,	Del van Schrama (E 10),	1 ex.;
„	21 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	7 exx.;
„	9 augustus,	De Punt (D 3),	9 exx.;
<u>1990</u> :	21 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	11 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups in een spinsel op de bloemen van verschillende composieten: Jacobskruiskruid (Senecio jacobaea), ganzenbloem (Chrysanthemum spp.) en gewoon duizendblad (Achillea millefolium).

335. PHYCITODES binaevella (Hübner, 1810-'13).

<u>1972</u> :	2 exx.;	<u>1983</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	5 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	4 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	2 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	1 ex.
<u>1981</u> :	1 ex.;		

Hoofdzakelijk verbreid in de oostelijke terreinhelft in één generatie.

Rups in de bloemhoofden van distelsoorten (Cirsium spp., Carduus spp.) in de holte aan de basis daarvan.

27 mei - 22 augustus.

336. PHYCITODES saxicola (Vaughan, 1870).

<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1♀.
---------------	---------	-----------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Rups op Jacobskruiskruid (Senecio jacobaea) en schubkamillesoorten (Anthemis spp.). Deze laatste zijn zeldzaam in het terrein.

337. *VITULA biviella* (Zeller, 1848).

<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	23 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de mannelijke bloeiwijzen van verschillende dennesoorten (*Pinus* spp.).

338. *ANERASTIA lotella* (Hübner, 1810-'13).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1990. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal gewoon in één generatie.

Rups aan de wortels en stengels van grassen: genaald schapengras (*Festuca ovina*) en helm (*Ammophila arenaria*).

10 juni - 12 augustus.

SCOPARIINAE

339. *SCOPARIA ambigualis* (Treitschke, 1829).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon in één lang doorvliegende generatie.

Rups mogelijk op mossen.

7 juni - 19 september.

340. *EUDONIA truncicolella* (Stainton, 1849).

<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	3 exx.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	4 exx.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
„	13 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op bodemmossen, verblijvend in een gesponnen kokertje.

341. EUDONIA mercurella (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvak (C 8),	1 ex.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
„	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	30 september,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	idem,	1 ex.;
„	23 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	6 exx.

Eén generatie.

Rups in een spinselkokertje op mossen op boomstammen en muren.

CRAMBINAE

342. CHILO phragmitella (Hübner, 1810).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	1 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1982</u> :	31 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	20 juli,	Witteveld (C 6),	2 exx.;
„	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	3 exx.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (Phragmites australis).

343. COALAMOTROPHA paludella (Hübner, 1823-'24).

<u>1975</u> : 19 exx.;	<u>1983</u> : 4 exx.;
<u>1976</u> : 8 exx.;	<u>1984</u> : 3 exx.;
<u>1977</u> : 5 exx.;	<u>1988</u> : 7 exx.;
<u>1978</u> : 4 exx.;	<u>1989</u> : 7 exx.;
<u>1979</u> : 3 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1981</u> : 5 exx.;	<u>1996</u> : 1 ex.;
<u>1982</u> : 5 exx.;	<u>1997</u> : 1 ex.

In een groot gedeelte van het terrein verbreid.

Er komt één generatie voor.

Rups op grote lisdodde (Typha latifolia) en soms op kleine lisdodde (T.angustifolia) in de punt van een blad. Beide planten komen in het terrein voor; de eerstgenoemde plant is gewoon langs geulen en kanalen en in poelen.

17 juli - 9 augustus.

344. CHRYSOTEUCHIA culmella (Linnaeus, 1758).

(Ch.hortuella (Hübner, 1810-'13)).

Waargenomen in **18** jaren, het laatst in 1993. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon.

Er komt één generatie voor.

Rups op grassen, voornamelijk genaald schapengras (Festuca ovina) en ook wel op mos.

27 mei - 17 augustus.

345. CRAMBUS pascuella (Linnaeus, 1758).

1988: 12 juli, Groot Zwartevelt (D 6), 2 exx.

Eén generatie.

Rups op grassen, in het bijzonder beemdgras (Poa spp.), ook wel op klaver (Trifolium spp.) en mos.

346. CRAMBUS pratella (Linnaeus, 1758).
(C.dumetella (Hübner, 1796)).

<u>1973</u> :	6 juni,	Zwarteveld (E 5),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1984</u> :	1 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juni,	Franse vlak (F 9),	1 ex.;
<u>1987</u> :	30 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.;
<u>1998</u> :	29 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de stengels en wortels van grassen, in het bijzonder smele (Deschampsia spp.).

347. CRAMBUS lathoniellus (Zincken, 1817).
(C.nemorella (Hübner, 1810-'13)).

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1995. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups aan de voet van de stengel van grassen, in het bijzonder smele (Deschampsia spp.).

18 mei - 10 juli.



POECILOCAMPA populi Populierspinner (soort 385)

348. CRAMBUS perlella (Scopoli, 1763).

<u>1973:</u>	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974:</u>	29 juni,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
	„ 14 juli,	Heitje (E 4),	1 ex.;
<u>1975:</u>	1 juli,	Brederodepad (B 3),	ca.20 exx.;
	„ 8 juli,	Voorkant (E 10),	4 exx.;
	„ 26 juli,	Groot Zwartevelde (D 6),	5 exx.;
<u>1976:</u>	26 juni,	Rommelbos (E 10),	4 exx.;
	„ 3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	ca.20 exx.;
	„ 10 juli,	idem,	1 ex.;
	„ 13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	ca.20 exx.;
	„ 17 juli,	Kattenberg (D 6),	4 exx.;
<u>1978:</u>	3 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	3 exx.;
	„ 29 juli,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
	„ 31 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1979:</u>	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980:</u>	24 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
	„ 1 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
	„ 16 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1982:</u>	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

De rups leeft aan de basis van grassen, in het bijzonder smele (*Deschampsia* spp.) en zwenkgras (*Festuca* spp.)

Het ziet er naar uit, dat de soort is verdwenen.

349. AGRIPHILA deliella (Hübner, 1810-'13).

<u>1974:</u>	23 augustus,	Marelvak (C 8),	1 ex.;
<u>1975:</u>	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	ca.15 exx.;
<u>1979:</u>	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1980:</u>	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1999:</u>	8 september,	Oostweg (E 8),	1 ex.

Eén generatie.

Leefwijze van de rups is onbekend.

350. AGRIPHILA tristella (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **23** jaren, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal vrij gewoon, in enkele jaren zeer gewoon.

Eén generatie.

Rups op grassen, in het bijzonder smele (*Deschampsia* spp.) en beemdgras (*Poa* spp.), in een verticaal kokertje langs het onderste gedeelte van de stengel.

30 juni - 30 augustus.

351. *AGRIPHILA inquinatella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	ca.20 exx.;	<u>1990</u> :	4 exx.;
<u>1977</u> :	4 ex.;	<u>1991</u> :	ca.65 exx.;
<u>1979</u> :	ca.80 exx.;	<u>1993</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 exx.;	<u>1994</u> :	3 exx.;
<u>1986</u> :	2 exx.;	<u>1997</u> :	1 ex.;
<u>1988</u> :	1 ex.;	<u>1999</u> :	1 ex.

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups op grassen, in het bijzonder genaald schapengras (*Festuca ovina*) en beemdgras (*Poa* spp.), in een gesponnen kokertje aan de wortels en het onderste stengelgedeelte.

17 augustus - 18 september.

352. *AGRIPHILA latistria* (Haworth, 1811).

<u>1973</u> :	24 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvak (C 8),	1 ex.;
<u>1975</u> :	8 juli,	Voorkant (E 10),	8 exx.;
„	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	30 mei,	Starrenbos (F 4),	2 exx.;
„	31 mei,	Mosterdbos (F 5),	2 exx.;
„	30 augustus,	Voorkant (E 10),	9 exx.;
<u>1992</u> :	25 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op grassen, onder andere dravik (*Bromus* spp.), in een gesponnen kokertje op de oppervlakte van de bodem.

353. *AGRIPHILA straminella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

(*A. culmella* (auct.)).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte, jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal vrij gewoon. In 1986 zeer gewoon (ruim 50 exemplaren).

Eén generatie.

Rups in een verticaal kokertje langs het onderste gedeelte van de stengel van grassen, in het bijzonder genaald schapengras (*Festuca ovina*) en ruw beemdgras (*Poa pratensis*).

18 juni - 16 augustus.

354. *AGRIPHILA geniculea* (Haworth, 1811).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1981</u> :	ca.40 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1984</u> :	ca.10 exx.;
<u>1975</u> :	ca.25 exx.;	<u>1985</u> :	2 exx.;
<u>1976</u> :	2 exx.;	<u>1987</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	3 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	ca.25 exx.;	<u>2000</u> :	3 exx.

In een groot gedeelte van het terrein verbreid in één generatie.

Rups op grassen.

9 augustus - 6 september.

355. *CATOPTRIA pinella* (Linnaeus, 1758).

In **22** jaren waargenomen, het laatst 1994. Voornamelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups op grassen: zegge (*Carex* spp.) en ruwe smele (*Deschampsia cespitosa*), in een gesponnen verticaal kokertje.

14 juni - 15 augustus.

356. *CATOPTRIA fulgidella* (Hübner, 1810-'13).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	23 augustus,	Marelvlak (C 8),	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	8 exx.

Eén generatie.

Als waardplant wordt opgegeven: zwenkgras (*Festuca* spp.) en zandzegge (*Carex arenaria*).

357. *CATOPTRIA falsella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	3 exx.;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	30 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op mossen: *Tortula* spp., *Barbula* spp., *Brachythecium* spp.

358. *THISANOTIA chrysonuchella* (Scopoli, 1763).

<u>1972</u> :	ca.15 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	4 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	8 exx.;
<u>1980</u> :	4 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1981</u> :	2 exx.;	<u>1998</u> :	9 exx.
<u>1982</u> :	2 exx.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid in één generatie.

Rups in een spinselfkoker op grassen, in het bijzonder genaald schapengras (*Festuca ovina*) en beemdgras (*Poa* spp.). De vlinder komt niet gemakkelijk op licht.

15 mei - 30 juni.

359. *PEDIASIA fascelinella* (Hübner, 1810-'13).

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid, jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal vrij gewoon. In 1978 zeer gewoon (ruim 40 exemplaren).

Er komt één generatie voor.

De rups verblijft in een onderaards kokertje van samengesponnen zandkorrels en leeft van grassen: smele (*Deschampsia* spp.), biestarwegras (*Elytrigia* spp.) en buntgras (*Corynephorus canescens*).

30 juni - 23 augustus.

360. *PLATYTES alpinella* (Hübner, 1810-'13).

In **26** jaren waargenomen, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein verbreid. Jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal vrij gewoon, soms zeer gewoon.

Eén generatie.

Rups op mossen (*Tortula* spp.).

27 mei - 8 september.

SCHOENOBIINAE

361. *SCHOENOBIUS gigantella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1♀;
„	5 augustus,	idem,	1♀.

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*) en van liesgras (*Glyceria maxima*), vaak beneden de waterspiegel.

362. *DONACAULA mucronella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1985</u> :	13 juli,	Schulpendam (E 5),	1♀;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♂.

Er komen twee generaties voor.

Rups op oeverzegge (*Carex riparia*), riet (*Phragmites australis*) en liesgras (*Glyceria maxima*), in de stengels.

NYMPHULINAE

363. *ELOPHILA nymphaeata* (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	14 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
„	15 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	30 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	idem,	8 exx.;
<u>1993</u> :	25 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1997</u> :	5 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op fonteinkruid (*Potamogeton* spp.), kikkerbeet (*Hydrocharis morsusranae*), egelskop (*Sparganium* spp.) en gele plomp (*Nuphar lutea*), aan de onderzijde van de bladeren in een van bladdelen vervaardigd kokertje.

364. *ACENTRIA ephemerella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

(*A. nivea* (Olivier, 1791)).

Waargenomen in **19** jaren, laatstelijk in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid op vochtige plaatsen; jaarsgewijs wisselend in aantal en plaatselijk soms talrijk.

Eén generatie.

Rups op brede waterpest (*Elodea canadensis*) en fonteinkruid (*Potamogeton* spp.), tussen samengesponnen bladeren tot 50 mm. onder de waterspiegel. Waterpest is vrij gewoon in het terrein, fonteinkruiden zijn vrij zeldzaam.

29 juni- 8 september.

365. CATACLYSTA lemnata (Linnaeus, 1758). Kroosvlindertje

<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juli,	Mosterd bos (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
„	13 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>2000</u> :	26 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op klein kroos (Lemna minor) in een zelf vervaardigd kokertje. Klein kroos is vrij algemeen in het terrein, de elders soms gewone vlinder dus kennelijk niet.

366. PARAPOYNX stratiotata (Linnaeus, 1758). Krabbescheermot

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	idem,	3 exx.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	25 juli,	Witteveld (C 7),	4 exx.

Eén generatie.

Rups onder water in een webje op fonteinkruid (Potamogeton spp.), krabbescheer (Stratiotes aloides), brede waterpest (Elodea canadensis), gedoornd hoornblad (Ceratophyllum demersum) en andere waterplanten.

ODONTIINAE

367. CYNÆDA dentalis (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	29 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	20 juli,	Rozenwaterveld ((E 3),	1 ex.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1882</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	1 ex.;
<u>2000</u> :	31 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op slangenkruid (Echium vulgare) en gewone ossetong (Anchusa officinalis), in stengels en bladstelen.

EVERGESTINAE

368. EVERGESTIS forficalis (Linnaeus, 1758).

<u>1971</u> :	27 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	6 september,	idem,	2 exx.;
<u>1973</u> :	26 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	3 exx.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	21 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.

Van deze soort komen twee generaties voor.

Rups op kruisbloemigen, in het bijzonder kool (*Brassica* spp.), in het hart of tussen samengesponnen jonge bladeren.

369. EVERGESTIS extimalis (Scopoli, 1763).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	13 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	19 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	3 augustus,	idem,	1 ex.;
„	1 september,	idem,	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1987</u> :	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in een webje op kruisbloemigen, waarvan de zaden worden gegeten: gewone raket (*Sisymbrium officinale*), herik (*Sinapis arvensis*), kool (*Brassica* spp.), scheefbloem (*Iberis umbellata*) en gewone zandkool (*Diplotaxis tenuifolia*).

PYRAUSTINAE

370. PYRAUSTA aurata (Scopoli, 1765).

<u>1978</u> :	19 augustus,	Hazenhoek (D 5),	5 exx.;
<u>1979</u> :	12 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	7 augustus,	Mosterdbos (F 5),	3 exx.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
	„ 23 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

In het terrein leeft de rups op munt (*Mentha* spp.), in een spinsel op de bloemen.

371. PYRAUSTA ostrinalis (Hübner, 1796).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (F 5),	2 exx.;
	„ 31 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Twee generaties.

Rups waarschijnlijk op munt (*Mentha* spp.) en kleine steenthijm (*Satureja acinos*). De laatstgenoemde plant is in het terrein vrij algemeen.

372. PYRAUSTA nigrata (Scopoli, 1763).

<u>1972</u> :	4 juni,	Schulpendam (E 5),	1♀.
---------------	---------	--------------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Het betreft een zeldzame en zelfs uitgestorven gewaande soort (Kuchlein, 1993).

Rups op lipbloemigen zoals thijm (*Thymus* spp.) en munt (*Mentha* spp.) in een dun spinsel aan de onderzijde van een blad.

Op 25 mei 1990 werd in hetzelfde kilometerhok door J.H. Kuchlein een tweede exemplaar gevonden.

373. SITOCHROEA palealis (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in bloemen en zaden van schermbloemigen, zoals peen (*Daucus carota*), pastinaak (*Pastinaca sativa*), gewone berenklaauw (*Heracleum sphondylium*). Peen en berenklaauw zijn gewoon in het terrein.

374. *OSTRINIA nubilalis* (Hübner, 1796). Maisboorder

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengels van bijvoet (*Artemisia vulgaris*).

In Amerika is deze soort soms schadelijk op mais.

375. *EURRHYPARA hortulata* (Linnaeus, 1758). Kleine brandnetelmot

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 13 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1980</u> :	6 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	21 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1999</u> :	15 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Voor deze soort, die men vaak in tuinen kan aantreffen, is het duinterrein kennelijk niet zo aantrekkelijk.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op grote brandnetel (*Urtica dioica*), in een opgerold blad.

376. *PHLYCTAENIA coronata* (Hufnagel, 1767).

<u>1972</u> :	1 exx.;	<u>1983</u> :	4 ex.;
<u>1973</u> :	2 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	4 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	4 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.
<u>1980</u> :	1 ex.;		

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups op gewone vlier (*Sambucus nigra*), gewone sering (*Syringa vulgaris*), liguster (*Ligustrum* spp.) en soms Gelderse roos (*Viburnum opulus*), in een webje aan de onderzijde van een blad.

13 juni - 23 juli.

377. *PHLYCTAENIA perlucidalis* (Hübner, 1800-'90).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Het gaat hier om een zeldzame soort, die wel als trekvlinder wordt beschouwd.
De rups leeft op vederdistelsoorten (*Cirsium* spp.).

378. *ANANIA verbascalis* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1976</u> :	24 juli,	Strandweg (E 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	24 juli,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
	„ 1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	21 juni,	Westhoek (D 10),	1 ex.;
	„ 11 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	21 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op valse salie (*Teucrium scorodonia*), koningskaars (*Verbascum thapsus*) en helmkruid (*Scrophularia* spp.), in een webje aan de onderzijde van een blad. De genoemde planten zijn gewoon in het terrein.

379. *UDEA ferrugalis* (Hübner, 1796).

<u>1980</u> :	16 september,	Sasbergen (E 10),	1♂.
---------------	---------------	-------------------	-----

Zeldzame trekvlinder, waarvan de rups polyfaag leeft op kruidachtige planten en loofhout.

380. *UDEA prunalis* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Westerduinslag (E 10),	1 ex.;
<u>1995</u> :	29 juli,	Krommedel (E 9),	1 ex.;
<u>1999</u> :	15 juni,	Zeerust (F 4),	2 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loofhout en kruidachtige planten.

381. *UDEA olivalis* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1973</u> :	23/24 juni,	idem,	in totaal 5 exx.;
<u>1976</u> :	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	18 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, vooral lipbloemigen (Labiatae).

382. *NOMOPHILA noctuella* (Denis & Schiffermüller, 1775).

1971: 20 augustus, Oranjekom (F 4), 1♀.

Trekvlinder.

De rups leeft op klaversoorten (*Trifolium* spp.) en varkensgras (*Polygonum aviculare*).

383. *PLEUROPTYA ruralis* (Scopoli, 1763). Grote brandnetelmot

In **25** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups als regel op grote brandnetel (*Urtica dioica*), in een opgerold blad.

16 mei - 8 september.

384. *PALPITA unionalis* (Hübner, 1796).

1977: 22 oktober, Sijmpjesbos (F 4), 1♀.

Zeldzame trekvlinder.

In de streken van herkomst in het zuiden leeft de rups van deze prachtige witglanzende vlinder op olijf; in noordelijker gebieden op andere olijfvachtigen zoals echte jasmijn (*Jasminum* spp.), gewone sering (*Syringa vulgaris*), Chinees klokje (*Forsythia* spp.) en liguster (*Ligustrum* spp.).

LASIOCAMPOIDEA

LASIOCAMPIDAE

POECILOLOCAMPINAE

385. POECILOCAMPA populi (Linnaeus, 1758). Populiersspinner

<u>1972</u> :	3 november,	Oranjekom (F 4),	6 exx.;
<u>1979</u> :	20 oktober,	Panneland (E 6),	3 exx.;
<u>1980</u> :	20 november,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	9 oktober,	Busettebos (F 8),	1 ex.;
<u>1987</u> :	6 november,	Zwartevelde (E 5),	5 exx.;
<u>1989</u> :	24 oktober,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.;
<u>2000</u> :	22 oktober,	Schulpendam (E 5),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op allerlei loofbomen, zoals eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.), linde (*Tilia* spp.), populier (*Populus* spp.) en els (*Alnus* spp.). Deze in het late najaar vliegende soort komt stellig meer voor, dan uit de waarnemingen blijkt en is zonder twijfel vrij gewoon. De vlinders verschijnen na de eerste nachtvorsten.

Ecologische groep: loofbos.

386. TRICHIURA crataegi (Linnaeus, 1758).

<u>1980</u> :	6 september,	Sasbergen (E 10),	1♂.
---------------	--------------	-------------------	-----

Eén generatie.

Rups op allerlei loofhout zoals eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en prunus (*Prunus* spp.).

387. MALACOSOMA neustria (Linnaeus, 1758). Ringelrupsvlinder

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1978</u> :	19 exx.;
<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1979</u> :	4 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	2 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1984</u> :	3 exx.;
<u>1976</u> :	ca.45 exx.;	<u>1987</u> :	3 exx.;
<u>1977</u> :	18 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.

Hoofdzakelijk in het oostelijke terreingedeelte verbreid.

Er is sprake van een sterke achteruitgang. Wellicht is deze fraaie soort, die vroeger elders wel eens schade kon aanrichten, uit het terrein verdwenen.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loofbomen.

3 juli - 23 augustus.

388. LASIOCAMPA trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775). Heispinner

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Overwegend in het oostelijk terreinge-deelte verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

24 juli - 8 september.

Ecologische groep: duinstruweel.

389. LASIOCAMPA quercus (Linnaeus, 1758). Hageheld, eikenspinner

<u>1978:</u>	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1♀♀;
„	31 juli,	idem,	1♀;
„	19 augustus,	idem,	1♂;
<u>1984:</u>	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	2♀♀;
<u>1986:</u>	2 augustus,	idem,	3♀♀;
„	9 augustus,	De Punt (D 3),	4♀♀, 1♂;
<u>1992:</u>	15 juli,	Zeerust (F 4),	4♀♀;
<u>1994:</u>	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	5♀♀.

Van deze soort komen vrijwel alleen de ♀♀ op licht.

Eén generatie.

Rups tamelijk polyfaag: op eik (Quercus spp.), wilg (Salix spp.) en braam (Rubus spp.).

390. MACROTHYLACIA rubi (Linnaeus, 1758). Veelvraat

<u>1973:</u>	3 exx.;	<u>1989:</u>	3 exx.;
<u>1975:</u>	1 ex.;	<u>1991:</u>	1 ex.;
<u>1980:</u>	7 exx.;	<u>1992:</u>	11 exx.;
<u>1982:</u>	1 ex.;	<u>1993:</u>	7 ex.;
<u>1985:</u>	1 ex.;	<u>1995:</u>	1 ex.
<u>1988:</u>	1 ex.;		

Ook bij deze soort komend overwegend ♀♀ op licht.

In een groot gedeelte van het terrein verbreid in één generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

12 mei - 20 juli.

391. EUTHRIX potatoria (Linnaeus, 1758). Rietvink, drinker

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Er komt één generatie voor.

Rups op riet (Phragmites australis) en harde grassen (Bromus spp. en Carex spp.).

9 juli - 22 augustus.

BOMBYCOIDEA

SPHINGIDAE

Van de pijlstaartvlinders komen vrijwel uitsluitend de ♀♀ op licht.

SMERINTHINAE

392. MIMAS tiliae (Linnaeus, 1758). Lindepijlstaart

<u>1974</u> :	14 juli,	Westerduinslag (E 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	13 juli	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	2 exx.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1959).

De rups van deze in tekening zeer variabele soort leeft op linde (*Tilia* spp.), iep (*Ulmus* spp.) en ook wel op beuk (*Fagus sylvatica*).

393. SMERINTHUS ocellata (Linnaeus, 1758). Avondpauwoog, pauwoogpijlstaart

In **18** jaren aangetroffen, het laatst in 1991. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1959).

Rups op wilg (*Salix* spp.), populier (*Populus* spp.), appel (*Malus sylvestris*).

11 mei - 18 augustus.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

394. LAOTHOE populi (Linnaeus, 1758). Populierpijlstaart

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon, hoewel meestal slechts in een enkel exemplaar verschijnend. Een goed jaar was 1976, toen er 12 exemplaren werden gezien.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1959).

Rups op populier (*Populus* spp.) en wilg (*Salix* spp.).

9 juni - 15 augustus.

SPHINGINAE

395. SPHINX ligustri Linnaeus, 1758. Ligusterpijlstaart

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1998. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon. Een topjaar was 1975 met 15 exemplaren.

Twee generaties, waarvan de tweede zeer partieel (Lempke, 1959).

Rups tamelijk polyfaag op liguster (*Ligustrum* spp.), gewone sering (*Syringa vulgaris*), van het plantengeslacht struikspirea de sierstruik *Spiraea vanhouttei*, sneeuwbes (*Symphoricarpos albus*) en gewone es (*Fraxinus excelsior*).

15 mei - 5 augustus.

396. SPHINX pinastri Linnaeus, 1758. Dennepijlstaart

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Met de voedselplant in een groot gedeelte van het terrein verbreid, vrij gewoon en soms gewoon, hoewel veelal slechts in een enkel exemplaar verschijnend. In 1983 werden er 11 exemplaren waargenomen.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1959).

Rups op naaldhout, voornamelijk grove den (Pinus sylvestris).

13 juni - 7 augustus.

Ecologische groep: naaldbos.

MACROGLOSSINAE

397. HEMARIS fuciformis (Linnaeus, 1758). Glasvleugelpijlstaart

1984: 10 juni, Mosterdbos (F 5), 1♂.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1959).

De rups van deze dagactieve vlinder leeft voornamelijk op kamperfoelie (Lonicera spp.).

398. MACROGLOSSUM stellatarum (Linnaeus, 1758). Onrust, kolibrie-vlinder

Volgens persoonlijke mededeling van de heer H.J. Verdonk werd deze dagactieve vlinder waargenomen in 1964 (vermeld in het trekvlinderverslag van dat jaar (*Ent. Ber., Amst.* 25:167).

Onregelmatig verschijnende trekvlinder uit het Middellandse Zeegebied, waarvan er twee generaties kunnen voorkomen.

De rups leeft voornamelijk op walstro (Galium spp.).

399. HYLES gallii (Rottemburg, 1775). Walstropijlstaart

1975: 5 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1♂.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1959).

Rups voornamelijk op knikkend wilgenroosje (Chamerion angustifolium), een in het gehele terrein verbreide plant.

400. *DEILEPHILA elenor* (Linnaeus, 1758). Groot avondrood

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1♂;
<u>1999</u> :	10 juli,	Luizenberg (E 5),	1♂.

Twee generaties, waarvan de tweede zeer partieel (Lempke, 1959).

Rups eveneens op knikkend wilgenroosje (*Chamerion angustifolium*), maar het duingebied schijnt niet zo gunstig te zijn voor deze prachtige soort, die elders soms gewoon kan zijn.

401. *DEILEPHILA porcellus* (Linnaeus, 1758). Klein avondrood

In **26** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon. De vlinder verschijnt nog bij lage temperaturen. Er komt in beginsel één generatie voor, en wel van circa medio mei tot in het begin van juli. Waarnemingen laat in juli en in augustus betreffen een (partiële) tweede generatie (Lempke, 1959), die in het terrein vrij veel voorkomt.

Rups op walstro (*Galium* spp.), vooral echt walstro (*Galium verum*) en basterdwederik (*Epilobium* spp.).

11 mei - 22 augustus.

Ecologische groep: open duin.

Bij de hieronder besproken dagvlinders is dankbaar gebruik gemaakt van de door de Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland verstrekte informatie. Deze werkgroep wordt in de tekst aangehaald als: "Kennemerland".

HESPERIOIDEA

HESPERIIDAE Dikkopjes

HESPERIINAE

402. *THYMELICUS lineola* (Ochsenheimer, 1808). Zwartsprietdikkopje

In **15** jaren waargenomen, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal zeer gewoon.

Eén lang doorlopende generatie, door "Kennemerland" waargenomen van eind juni tot eind augustus. Lempke (1953) vermeld een landelijke vliegtijd van half juni tot half september. Twee door mij op 26 mei 1993 waargenomen exemplaren zijn dus ongewoon vroeg.

Rups op grassen: zwenkgras (*Festuca* spp.), kropaar (*Dactylis glomerata*) en Frans raagras (*Arrhenatherum elatius*).

Eigen waarnemingen: van 26 mei - 30 augustus.

403. THYMELICUS sylvestris (Poda, 1761). Geelsprietdikkopje

1981: 13 juni, Paardenkerkhof (E 10), 1♂.

Het dier was herkenbaar doordat het donkerder was dan exemplaren van *lineola* en een brede en zeer donkere androconiënstrepen had.

Eén lang doorlopende generatie, van half juni tot eind augustus. Deze soort is van vroeger uit de kuststreken bekend: Noordwijk, Katwijk, Hillegom, Warmond, Wassenaar (Lempke, 1953) en zal stellig vroeger ook in de Amsterdamse Waterleidingduinen zijn voorgekomen.

Rups op grassoorten: zwenkgras (*Festuca* spp.), dwerg haver (*Aira* spp.), smele (*Deschampsia* spp.).

404. OCHLODES faunus (Turati, 1905). Groot dikkopje
(*O.venata* (Bremer & Grey, 1852)).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1994. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal zeer gewoon.

In Nederland komt één generatie voor en wel van eind mei tot half augustus (Lempke, 1953). Door "Kennemerland" vermeld van half juni tot half augustus.

Rups op grassen, zoals zwenkgras (*Festuca* spp.) en duinriet (*Calamagrostis epigejos*).

Eigen waarnemingen: 6 mei - 27 juli.

PYRGINAE

405. PYRGUS malvae (Linnaeus, 1758). Aardbeivlinder

<u>1972</u> :	21 mei,	Zwarte veld (D 5),	3 exx.;
<u>1982</u> :	16 mei,	Starrenbos (F 4),	2 exx.;
<u>1993</u> :	26 mei,	Haasveld (C 10),	3 exx.;
„	idem,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.

Eén generatie van half april tot begin juli, misschien een partiële tweede generatie tot eind juli (Lempke, 1953). Door "Kennemerland" vermeld van eind april tot eind juli.

In de duinstreek is de rups aangetroffen op dauwbraam (*Rubus caesius*), vijfvingerkruid (*Potentilla reptans*) en andere ganzeriksoorten (*Potentilla* spp.) (persoonlijke mededeling "Kennemerland").

PAPILIONOIDEA

PIERIDAE Witjes

COLIADINAE

406. GONEPTERYX rhamni (Linnaeus, 1758). Citroenvlinder

<u>1980</u> :	10 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1♂;
<u>1982</u> :	20 juli,	idem,	1♀;
<u>1983</u> :	31 juli,	idem,	1♂;
<u>1985</u> :	1 augustus,	Tiendenstort (F 5),	1♀;
<u>1989</u> :	9 mei,	idem,	1♂;
„	20 juli,	Oranjekom (F 4),	1♂;
„	idem,	Voorkant (E 10),	1♀;
„	4 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1♀;
<u>1990</u> :	3 mei,	idem,	1♂;
<u>1992</u> :	9 april,	Watervlak (C 10),	1♀;
„	13 mei,	Mosterdbos (F 5),	1♂;
<u>1997</u> :	2 mei,	Tiendenstort (F 5),	1♀.
<u>1999</u> :	28 april,	idem,	1♂,1♀.

Er komt één generatie voor, van half juli tot in juni van het volgende jaar (Lempke, 1954).

Rups op wegedoorn (Rhamnus catharticus) en sporkehout (Rhamnus frangula). Deze planten komen zeer zeldzaam in het terrein voor, maar de vlinder staat er echter om bekend, dat hij ver kan zwerven. De soort overwintert als volwassen insect, meestal tussen verdroogd loof op de grond.



DEILEPHILA elpenor Groot avondrood (soort 400)

PIERINAE

407. ANTHOCHARIS cardamines (Linnaeus, 1758). Oranjetipje.

<u>1972</u> : 1 ex.;	<u>1989</u> : 14 exx.;
<u>1981</u> : 6 exx.;	<u>1990</u> : 2 exx.;
<u>1982</u> : 3 exx.;	<u>1991</u> : 3 exx.;
<u>1985</u> : 10 exx.;	<u>1992</u> : 2 exx.;
<u>1986</u> : 15 exx.;	<u>1998</u> : 1 ex.;
<u>1987</u> : 1 ex.;	<u>2000</u> : 1 ex.
<u>1988</u> : 4 exx.;	

Op drie na zijn alle hier vermelde exemplaren ♂♂. De ♀♀ worden veel minder vaak gezien.

Eén generatie van half april tot begin juli (Lempke, 1953).

Zoals ook bij andere voorjaarssoorten spelen de weersomstandigheden bij de waarnemingen vaak een belangrijke rol, zodat de soort stellig een beter figuur zal slaan dan uit de waarnemingen naar voren komt.

Als waardplant wordt look-zonder-look (*Allaria petiolata*) en pinksterbloem (*Cardamine pratensis*) opgegeven (Tax, 1989). In het duingebied is de rups veelal op ruige scheefkelk (*Arabis hirsuta*) te vinden (persoonlijke mededeling "Kennemerland").

7 mei - 2 juni.

408. PIERIS brassicae (Linnaeus, 1758). Groot koolwitje

<u>1972</u> : 1 ex.;	<u>1986</u> : 2 exx.;
<u>1975</u> : 4 exx.;	<u>1988</u> : 2 exx.;
<u>1980</u> : 6 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1981</u> : 2 exx.;	<u>1991</u> : 1 ex.;
<u>1982</u> : 6 exx.;	<u>1993</u> : 1 ex.;
<u>1984</u> : 1 ex.;	<u>1998</u> : 1 ex.;
<u>1985</u> : 2 exx.;	<u>2000</u> : 1 ex.

Vrijwel uitsluitend waargenomen in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen in ieder geval twee generaties voor: van begin maart tot half juni en van begin juli tot begin september. Soms komt er nog een schaarse derde generatie voor (Lempke, 1953). "Kennemerland" vermeldt: van eind april tot half juni en van begin juli tot eind september.

Deze soort staat er om bekend dat hij in grote zwermen kan migreren.

Rups op kruisbloemigen, vooral koolsoorten (*Brassica* spp.), in tuinen ook vaak op Oost-Indische kers (*Tropaeolum* spp.). Deze plant bevat namelijk ook het voor de rupsen benodigde mosterdzuur.

Eigen waarnemingen: 16 mei - 30 augustus.

409. *PIERIS rapae* (Linnaeus, 1758). Klein koolwitje, knollenwitje

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Uitsluitend waargenomen in het oostelijk terreingedeelte en veelal vrij gewoon tot gewoon. In 1981 zeer gewoon met 16 exemplaren.

Er komen meestal drie generaties voor: van half april tot half mei; van half juni tot half augustus en van half augustus tot begin september, terwijl in mooie herfstten een uitzonderlijke en zeer partiële vierde generatie kan voorkomen (Lempke, 1953). "Kennemerland" vermeldt: van eind april tot half juni en van begin juli tot begin oktober. Ook deze soort kan in grote aantallen migreren.

Rups op kruisbloemigen, vooral koolsoorten (*Brassica* spp.). In tuinen ook vaak op Oost-Indische kers (*Tropaeolum* spp.).

Eigen waarnemingen: 16 mei - 30 augustus.

410. *PIERIS napi* (Linnaeus, 1758). Klein geaderd witje

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en meestal gewoon tot zeer gewoon.

Deze soort heb ik alleen in het beschutte oostelijke terreingedeelte gezien.

Er komen drie generaties voor, waarvan de derde sterk in aantal wisselt: van half april tot half juni; van half juni tot begin augustus en van eind augustus tot eind september (Lempke, 1953). "Kennemerland" vermeldt: van half april tot begin juni en van begin juli tot eind september.

Rups op kruisbloemigen, meestal look-zonder-look (*Allaria petiolata*) en pinksterbloem (*Cardamine pratensis*), en ook koolsoorten (*Brassica* spp.). Verder vermeld van Oost-Indische kers (*Tropaeolum* spp.).

Eigen waarnemingen: 25 april - 29 augustus.

LYCAENIDAE

LYCAENINAE

411. *LYCAENA phlaeas* (Linnaeus, 1758). Kleine vuurvlinder

In Nederland vliegt de ondersoort *eleus* Fabricius, 1798.

Waargenomen in **21** jaren, laatstelijk in 1994. Jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal gewoon, soms zeer gewoon. Door mij voornamelijk aangetroffen in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee of drie generaties voor: van begin april tot de derde week van juni; van begin juli tot begin september en van begin september tot half oktober (Lempke, 1955). "Kennemerland" geeft op: van begin mei tot eind juni, van begin juli tot begin september en van half september tot begin oktober.

Rups op veldzuring (*Rumex acetosa*) en schapenzuring (*R. acetosella*), in het terrein heel gewone planten.

Eigen waarnemingen: 3 mei - 30 augustus.

412. NEOZEPHYRUS quercus (Linnaeus, 1758). Eikenpage

<u>1980</u> :	27 juli,	Starrenbos (F 4),	ca.15 exx.;
	„ 10 augustus,	idem,	5 exx.;
<u>1982</u> :	20 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1984</u> :	5 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1991</u> :	1 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>2000</u> :	12 augustus,	Voorkant (E 10),	1 ex.

Eén generatie: van half juni tot half september (Lempke, 1955). "Kennemerland": van eind juni tot begin september.

Rups op zomereik (*Quercus robur*), meest in hoge oude bomen. De vlinders komen later op de dag naar lagere regionen en kunnen dan gemakkelijk worden waargenomen.

413. SATYRIUM ilicis (Esper, 1779). Bruine eikenpage

<u>1974</u> :	7 juli,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
	„ 2 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1976</u> :	8 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Sprenkelkanaal (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	6 exx.;
<u>1980</u> :	10 augustus,	Starrenbos (F 4),	2 exx.;
<u>1982</u> :	10 juli,	Engelse bos (F 7),	2 exx.;
	„ 11 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	6 exx.;
<u>1984</u> :	5 augustus,	Starrenbos (F 4),	1 ex.;
<u>1986</u> :	19 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	6 juli,	Voorkant (E 10),	1 ex.

Er komt één generatie voor: van half juli tot begin augustus (Lempke, 1955). "Kennemerland": van begin juni tot half augustus.

Rups op zomereik (*Quercus robur*), op lage jonge bomen. De vlinders werden door mij meestal in de vlucht waargenomen, maar ook wel fouragerend aangetroffen op bloeiende braam (*Rubus* spp.).

414. CELASTRINA argiolus (Linnaeus, 1758). Boomblauwtje

<u>1973</u> :	19 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1982</u> :	29 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	20 juli,	Oranjekom (F 4),	3 exx.;
„	idem,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	4 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	3 mei,	idem,	1 ex.

Meestal twee en in gunstige jaren drie generaties: van half maart tot begin juni, van eind juni tot eind augustus en van eind augustus tot half oktober (Lempke, 1954).

Rups oorspronkelijk op wegedoorn (*Rhamnus catharticus*) en sporkehout (*Rhamnus frangula*), maar de soort heeft zich met klimop (*Hedera helix*) enorm verbreid. De vlinders kan men geregeld in bewoonde gebieden aantreffen, zelfs tot midden in de steden. Het duingebied biedt kennelijk minder van hun gading en zij worden meestal alleen maar aan de binnenduinrand waargenomen (opgave "Kennemerland").

Het is in het westen des lands de enige soort van de blauwtjes, waarvan de onderzijde der vleugels blauw(grijs) is gekleurd, en die daardoor gemakkelijk kan worden herkend.

415. PLEBEJUS agestis (Denis & Schiffermüller, 1775). Bruin blauwtje

<u>1975</u> :	2 exx.;	<u>1984</u> :	6 exx.;
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	5 exx.;	<u>1989</u> :	5 exx.;
<u>1981</u> :	4 ex.;	<u>1991</u> :	2 exx.;
<u>1982</u> :	5 exx.;	<u>1992</u> :	4 exx.;
<u>1983</u> :	14 exx.;	<u>1993</u> :	3 exx.

In een groot gedeelte van het terrein verbreid.

Er komen twee, in gunstige jaren drie generaties voor: van begin mei tot half juni; van begin juli tot begin september en van begin september tot half oktober (Lempke, 1955). "Kennemerland": van eind mei tot half juni, van begin juli tot half september.

Rups voornamelijk op gewone reigersbek (*Erodium cicutarium*) en zachte ooievaarsbek (*Geranium molle*), in het terrein zeer gewone planten.

Eigen waarnemingen: 24 mei - 28 augustus.

416. POLYOMMATUS icarus (Rottemburg, 1775). Icarusblauwtje

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1998, en gewoon, soms zeer gewoon. Door mij voornamelijk in het oostelijk terreingedeelte aangetroffen.

Meestal twee, in mooie herfstten nog een partiële derde generatie: van eind april tot begin juli, van half juli tot eind augustus en van begin september tot eind oktober (Lempke, 1955). "Kennemerland": van half mei tot eind juni en van eind juli tot eind augustus.

Rups op klaversoorten (*Trifolium* spp.) en ook hopklaver (*Medicago lupulina*).

Eigen waarnemingen: 24 mei - 30 augustus.

NYMPHALIDAE

SATYRINAE

De meeste soorten van deze groep overwinteren als rups.

417. LASIOMMATA megera (Linnaeus, 1758). Argusvlinder

<u>1976</u> : 3 exx.;	<u>1985</u> : 1 ex.;
<u>1978</u> : 3 exx.;	<u>1989</u> : 3 exx.;
<u>1979</u> : 5 exx.;	<u>1990</u> : 18 exx.;
<u>1981</u> : 2 exx.;	<u>1991</u> : 2 exx.;
<u>1982</u> : 5 exx.;	<u>1993</u> : 2 exx.;
<u>1983</u> : 1 ex.;	<u>1998</u> : 1 ex.
<u>1984</u> : 5 exx.;	

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Twee generaties, in gunstige jaren een partiële derde generatie: van eind april tot half juni, van begin juli tot eind augustus en van begin september tot begin november (Lempke, 1957). "Kennemerland": van half mei tot half juni en van half juli tot in augustus.

Rups op grassen, zoals beemdgras (*Poa* spp.) en zwenkgras (*Festuca* spp.).

Eigen waarnemingen: 16 mei - 31 augustus.

418. COENONYMPHA pamphilus (Linnaeus, 1758). Hooibeestje

In onze streken vliegt de ondersoort *nephele* Hufnagel, 1766.

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 2000, jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal gewoon tot zeer gewoon. Door mij overwegend gezien in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee of drie elkaar overlappende generaties voor: van 17 april tot en met 14 oktober (Lempke, 1957). "Kennemerland": van begin mei tot begin oktober.

Rups op grassen zoals beemdgras (*Poa* spp.) of reukgras (*Anthoxanthum odoratum*).

Eigen waarnemingen: 3 mei - 30 augustus.

419. APHANTOPUS hyperanthus (Linnaeus, 1758). Koevinkje

Vroeger reeds vermeld uit het duindistrict (in 1947 talrijk te Aerdenhout). Er komt één generatie voor van half juni tot de tweede helft van augustus (Lempke, 1957).

Deze indertijd ook door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik echter in de periode, waarop dit rapport betrekking heeft, niet in het terrein waargenomen. In 1996 vond herontdekking plaats door "Kennemerland" en de vlinder wordt sedertdien geregeld gezien, later ook door mij. "Kennemerland": van eind juni tot eind augustus. Eén generatie.

Rups op grassen: witbol (*Holcus* spp.), gierstgras (*Milium* spp.), beemdgras (*Poa* spp.).

420. MANIOLA jurtina (Linnaeus, 1758). Bruin zandoogje

In **24** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal zeer gewoon.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor: van 20 mei tot 22 september (Lempke, 1957). "Kennemerland": van begin juni tot half september. Een door mij op 3 mei 1990 bij het Starrenbos (F 4) waargenomen exemplaar was dus erg vroeg.

Rups op grassen, vooral beemdgras (Poa spp.).

Eigen waarnemingen: 3 mei - 30 augustus.

421. HIPPARCHIA semele (Linnaeus, 1758). Heivlinder

In onze contreien vliegt de ondersoort *danae* Hufnagel, 1766.

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1993, en in een groot gedeelte van het terrein verbreid. Jaarsgewijs wisselend in aantal en soms zeer gewoon. Een bijzonder goed jaar was 1986 met rond 25 exemplaren.

Er is één lang doorvliegende generatie: van 21 juni tot 21 september (Lempke, 1957). "Kennemerland": van begin juli tot half september, vooral in het meer open duingebied dicht bij de zeereep. Op 24 mei 1989 werden door mij drie vlinders waargenomen in het Kromboomsveld (E 6), drie in het Achterhaasveld (C 9) en één in het Wolfsveld (C 10), dus veel vroeger dan hiervoren vermeld. Op 31 juli 1982 kwamen er in de Hazenhoek (D 5) twee exemplaren **op de lamp!** Zij sliepen in een naburige dennenboom en werden wakker van het licht.

Rups op grassen, zoals dwerghaver (Aira spp.), smele (Deschampsia spp.) en zwenkgras (Festuca spp.).

Eigen waarnemingen: 24 mei - 30 augustus.

NYMPHALINAE

422. VANESSA atalanta (Linnaeus, 1758). Nummervlinder, atalanta, admiraal

<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	2 exx.;
<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1981</u> :	2 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1982</u> :	12 exx.;	<u>1993</u> :	4 exx.;
<u>1985</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	1 ex.

Een trekvlinder uit zuidelijke streken, die slechts hoogstzelden kans ziet in onze streken te overwinteren. Overigens in alle maanden van het jaar waargenomen (Lempke, 1956). "Kennemerland": van begin mei tot eind oktober.

De rups van deze bekende verschijning leeft solitair op grote brandnetel (Urtica dioica), in een opgerold blad.

Twee generaties.

Eigen waarnemingen: 30 mei - 30 augustus.

423. *VANESSA cardui* (Linnaeus, 1758). Distelvlinder, distelvink

<u>1980</u> :	10 augustus,	Starrenbos (F 4),	1 ex.;
<u>1982</u> :	29 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	11 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	9 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	30 juni,	Voorkant (E 10),	1 rups;
	„ 6 juli,	idem,	2 rupsen;
	„ 28 juli,	Starrenbos (F 5),	1 rups;
<u>1991</u> :	5 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
	„ 10 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1992</u> :	10 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1999</u> :	8 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.

Twee generaties.

Onregelmatig verschijnende trekvlinder uit Afrikaanse streken. Lempke (1956) geeft als uiterste data 15 maart tot en met 1 november en "Kennemerland" van begin mei tot half oktober.

De rups leeft tamelijk polyfaag op distelsoorten, vooral akkerdistel (*Cirsium arvensis*), voorts op grote brandnetel (*Urtica dioica*) en planten van de kaasjeskruidfamilie (*Malvaceae*). Ik heb ook rupsen op slangenkruid (*Echium vulgare*) gevonden. Deze soort, die vrijwel over de gehele wereld voorkomt, kan echter in geen enkel ontwikkelingsstadium onze winters doorkomen.

424. *INACHIS io* (Linnaeus, 1758). Dagpauwoog

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Regelmatig aan te treffen doch meestal in een enkel exemplaar; op bloeiende planten zijn er soms meer te zien. Door mij voornamelijk aangetroffen in het oostelijk terreingedeelte. Goede jaren waren 1986 en 1992 met veertien respectievelijk twaalf exemplaren. De soort overwintert als volwassen insect en zoekt dan vaak een schuilplaats in schuren en in huizen.

Eén generatie, die half juni begint te vliegen en overwintert. In mooie herfsten komt er soms nog een partiële tweede generatie voor (Lempke, 1956). "Kennemerland": van begin april tot eind oktober.

Rups voornamelijk op grote brandnetel (*Urtica dioica*) en ook wel op hop (*Humulus lupulus*).

Eigen waarnemingen: 3 april - 29 augustus.

425. AGLAIS urticae (Linnaeus, 1758). Kleine vos, kleine aurelia

In **18** jaren gezien, het laatst in 1992, en veelal gewoon. Vrijwel uitsluitend waargenomen in het oostelijk terreingedeelte. De vlinder geeft de voorkeur aan tuinen en parken, waar hij vaak een heel gewone verschijning is. Ook deze soort overwintert als imago, vaak in schuren en huizen, en kan bij mooi weer al zeer vroeg in het voorjaar buiten worden gezien.

Twee en in gunstige jaren drie generaties: van eind mei tot eind juli, van half augustus tot begin september; van eind september tot begin oktober (Lempke, 1956). "Kennemerland": van begin april tot begin juni en van begin juli tot half september.

Rups gezellig levend op grote brandnetel (*Urtica dioica*).

Eigen waarnemingen: 6 april - 29 augustus.

426. POLYGONIA c-album (Linnaeus, 1758). Gehakkelde aurelia

1993: 3 juli, Verlengd Oosterkanaal (F 4), 1 ex.;

1998: 6 augustus, Mosterdbos (F 5), 2 exx.

Deze soort is in de eerste decennia van de twintigste eeuw zeer zeldzaam geweest, maar heeft een soortgelijke ontwikkeling doorgemaakt als het landkaartje (*Araschnia levana*, nr.427) en maakt thans een periode van bloei door.

Er komen twee generaties voor, die zonder scherpe begrenzing in elkaar overgaan: vanaf eind juni tot in juli en aansluitend weer in augustus (Lempke, 1956). Waarnemingen "Kennemerland": van begin april tot eind oktober. Ook deze soort overwintert als volwassen insect.

Rups op grote brandnetel (*Urtica dioica*) en hop (*Humulus lupulus*).



HYLES gallii Walstropijlstaart (soort 399)

427. ARASCHNIA levana (Linnaeus, 1758). Landkaartje

<u>1983</u> :	31 juli,	Mosterdbos (F 5),	2 exx.;
„	7 augustus,	idem,	5 exx.;
<u>1984</u> :	5 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1985</u> :	26 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	19 mei,	idem,	1 ex.;
„	9 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1987</u> :	10 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	26 mei,	idem,	1 ex.;
„	26 mei,	idem,	1 ex.;
„	28 juli,	Starrenbos (F 4),	1 ex.;
<u>1989</u> :	9 mei,	Tiendenstort (5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	3 mei,	Mosterdbos (F 5),	3 exx.;
<u>1991</u> :	2 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1993</u> :	26 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.

Ook deze soort was in het begin van de twintigste eeuw nog zeer zeldzaam en kwam alleen in het zuiden van het land voor. In de loop der decennia werd het areaal gaandeweg over het gehele land uitgebreid en het betreft nu een zeer algemene standvlinder. Er komen twee generaties voor: van de tweede helft van maart tot half juni en dan van eind juli tot half augustus. In gunstige jaren verschijnt er nog een partiële derde generatie: van de tweede helft augustus tot half september (Lempke, 1956). "Kennemerland": van eind april tot half juni en van half juli tot half september. Deze soort is bekend om zijn seizoensdimorphisme. Vroeger dacht men zelfs met twee aparte soorten te doen hebben! De dieren van de voorjaarsgeneratie hebben in voorkomen wat weg van een parelmoervlinder, maar die van de zomergeneratie wijken met een bruinzwarte grondkleur en witte banden en vlekken hier geheel van af (*f.prorsa*). De dieren van de derde generatie hebben het *prorsa*-uiterlijk. Rups op grote brandnetel (*Urtica dioica*), bij voorkeur aan de rand van bossages.

HELICONIINAE

428. ARGYNNIS niobe (Linnaeus, 1758). Duinparelmoervlinder

In onze streken vliegt de ondersoort *herse* Hufnagel, 1766.

<u>1988</u> :	21 juni,	Voorkant (E 10),	5 exx.;
„	28 juni,	idem,	9 exx.;
„	30 juni,	idem,	1 ex.;
„	16 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	25 juni,	idem,	1 ex.;
„	5 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1990</u> :	18 juni,	Westhoek (D 10),	ca.20 exx.;
<u>1991</u> :	5 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	9 exx.;
„	10 juli,	idem,	7 exx.;
<u>1992</u> :	10 juli,	idem,	6 exx.;
<u>1993</u> :	30 juni,	idem,	2 exx.

Na jaren van afwezigheid is deze soort weer in het terrein verschenen.

Er komt één generatie voor: van 19 mei tot 19 augustus (Lempke, 1956). "Kennemerland": van half juni tot begin september.

De rups leeft waarschijnlijk voornamelijk op hondsviooltje (*Viola canina*) en minder op duinviooltje (*V.curtisii*).

429. ISSORIA lathonia (Linnaeus, 1758). Kleine parelmoervlinder

Waargenomen in **21** jaren, het laatst in 1994, en veelal gewoon tot zeer gewoon. In een groot gedeelte van het terrein gezien, meestal op zonnige beschutte plekken.

Drie in elkaar overlopende generaties: van 23 maart tot en met 23 november (Lempke, 1956). "Kennemerland": van half april tot begin oktober.

Rups op viooltjessoorten (*Viola* spp.), in de duinen meestal op duinviooltje (*Viola curtisii*).

Eigen waarnemingen: 3 mei - 30 augustus.

THYATIRIDAE

THYATIRINAE

430. THYATIRA batis (Linnaeus, 1758). Braamuil

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	1 ex.;
„	29 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1973</u> :	26 mei,	idem,	1 ex.;
„	23 juni,	idem,	1 ex.;
„	24 juni,	idem,	1 ex.;
„	30 juni,	idem,	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	2 exx.;
„	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u> :	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op braam en framboos (Rubus spp.).

Het lijkt er op, dat deze mooie vlinder uit het terrein is verdwenen.

431. HABROSYNE pyritoides (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	5 exx.;	<u>1983</u> :	4 ex.;
<u>1973</u> :	6 exx.;	<u>1984</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	3 exx.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	2 exx.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1999</u> :	1 ex.

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups op braam en framboos (Rubus spp.).

30 juni - 30 augustus.

432. TETHEA ocularis (Linnaeus, 1767). Tachtigvlinder

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op populier (Populus spp.).

6 juni - 6 augustus.

433. TETHEA or (Denis & Schiffermüller, 1775). OR-vlinder

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon. In 1973 gewoon: 10 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups op wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

7 mei - 29 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

434. TETHELLA fluctuosa (Hübner, 1800-'03).

<u>1971</u> :	25 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	20 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1972</u> :	29 juli,	idem,	1 ex.;
„	13 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	7 juli,	idem,	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
„	11 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.

Deze soort is kennelijk uit het terrein verdwenen.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op berk (*Betula* spp.).

Ecologische groep: oud loofbos.

435. OCHROPACHA duplaris (Linnaeus, 1761).

<u>1971</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	4 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	8 exx.;	<u>1990</u> :	7 exx.;
<u>1977</u> :	5 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	6 exx.;	<u>1994</u> :	2 exx.;
<u>1983</u> :	4 exx.;	<u>2000</u> :	2 exx.
<u>1985</u> :	1 ex.;		

De soort is hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor.

Rups op els (*Alnus* spp.), berk (*Betula* spp.) en populier (*Populus* spp.).

18 mei - 16 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

436. *ACHLYA flavicornis* (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1978</u> :	11 maart,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
	„ 1 april,	Sijmpjesbos (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Voorjaarssoort, die ongetwijfeld meer gevonden zal worden als er gericht naar gezocht wordt.

Rups op berk (*Betula* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

DREPANINAE De eenstaartjes, zo genoemd, omdat de rupsen het achterlijf omhoog gericht houden.

437. *FALCARIA lacertinaria* (Linnaeus, 1758).

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1995. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op berk (*Betula* spp.) en els (*Alnus* spp.).

25 april - 17 augustus.

438. *WATSONALLA binaria* (Hufnagel, 1767).

In **28** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon. In 1973 in groten getale: circa 45 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.), els (*Alnus* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

6 mei - 8 september.

Ecologische groep: loofbos.

439. *WATSONALLA cultraria* (Fabricius, 1775).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1973</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
„	26 mei,	idem,	1 ex.;
„	1 augustus,	idem,	1 ex.;
„	17 augustus,	idem,	3 exx.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	4 exx.;
„	14 juni,	idem,	3 exx.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	3 exx.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 augustus,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Zeerust (F 4),	4 exx.;
<u>1992</u> :	25 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1999</u> :	8 september,	Oostweg (E 8),	2 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups voornamelijk op beuk (*Fagus sylvatica*).

Ecologische groep: loofbos.

440. *DREPANA curvatula* (Borkhausen, 1790).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	6 exx.;
<u>1975</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	4 exx.;	<u>1990</u> :	3 exx.;
<u>1977</u> :	2 exx.;	<u>1991</u> :	3 exx.;
<u>1980</u> :	3 exx.;	<u>1994</u> :	1 ex.;
<u>1981</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	1 ex.
<u>1984</u> :	3 exx.;		

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor.

Rups op els (*Alnus* spp.).

7 mei - 29 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

441. *DREPANA falcatoria* (Linnaeus, 1758). Berkeneenstaart

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon, doch meestal slechts in een enkel exemplaar verschijnend.

Er komen twee generaties voor.

Rups voornamelijk op berk (*Betula* spp.), maar ook op els (*Alnus* spp.).

6 mei - 1 september.

442. *CILIX glaucata* (Scopoli, 1763).

Waargenomen in **17** jaren, het laatst in 1992. Daarvoor in een groot gedeelte van terrein verbreed en vrij gewoon in twee generaties.

Rups op meidoorn (*Crataegus* spp.) en prunus (*Prunus* spp.).

7 mei - 29 augustus.

Ecologische groep: open duin.

GEOMETROIDEA

GEOMETRIDAE Spanners

ENNOMINAE

443. *ABRAXAS grossulariata* (Linnaeus, 1758). Bonte bessenvlinder, harlekijn

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	25 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	13 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.

Deze in tekening zeer variabele soort kent één generatie.

Rups op aalbes en kruisbes (*Ribes* spp.) en zoete kers, vogelkers e.a. (*Prunus* spp.).

444. *CALOSPILOS sylvata* (Scopoli, 1763). Porseleinvlinder

<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	11 exx.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Eén generatie, soms een kleine tweede (Lempke, 1970¹).

Rups op verschillende loofbomen: iep (*Ulmus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en prunus (*Prunus* spp.).

445. *LOMASPILIS marginata* (Linnaeus, 1758).

In alle 30 jaren waargenomen, jaarsgewijs wisselend in aantal en vaak zeer gewoon. Overwegend verbreed in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor van deze in tekening variabele soort.

Rups op loofhout: wilg (*Salix* spp.), ratelpopulier (*Populus tremula*), beuk (*Fagus sylvatica*) en hazelaar (*Corylus avellana*).

6 mei - 1 september.

446. *LIGDIA adustata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en veelal gewoon. In 1974 en 1976 zeer gewoon met respectievelijk rond 20 en rond 25 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups op wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*).

15 april - 1 september.

Ecologische groep: duinstruweel.

447. *MACARIA notata* (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
„	14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	2 exx.;
„	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	18 juni,	Dooie hoek (E 8),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	3 exx.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	3 exx.;
„	10 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juni,	Franse vlak (E 9),	2 exx.;
„	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1998</u> :	29 mei,	idem,	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op loofhout, zoals eik (*Quercus* spp.), berk (*Betula* spp.), wilg (*Salix* spp.) en els (*Alnus* spp.).

448. *MACARIA alternata* (Denis & Schiffermüller, 1775).
(*Semiothisa alternaria* (Hübner, 1800-'09)).

In **29** jaren waargenomen (niet in 1998). In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal zeer gewoon.

Twee generaties.

Rups op loofhout: wilg (*Salix* spp.), eik (*Quercus* spp.), els (*Alnus* spp.), sleedoorn (*Prunus spinosa*) en vogelkers (*Prunus padus*).

5 mei - 30 augustus.

449. *MACARIA liturata* (Clerck, 1759).

<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
	„ 3 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

De rups leeft volgens de literatuur voornamelijk op spar (*Picea* spp.). Sparren zijn echter zeldzaam in het terrein. Bij de vindplaatsen komen echter grote percelen grove den (*Pinus sylvestris*) voor, zodat die boom wellicht als waardplant fungeert.

Ecologische groep: naaldbos.

450. *CHIASMIA clathrata* (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	13 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1983</u> :	1 juni,	Mosterd bos (F 5),	3 exx.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	1 ex.;
<u>1998</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op klaversoorten (*Trifolium* spp.).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

451. *CEPPHIS advenaria* (Hübner, 1790).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

De soort leeft voornamelijk op bosbes (*Vaccinium* spp.) en deze plant komt niet in het terrein voor.

452. *PETROPHORA chlorosata* (Scopoli, 1763).

In **23** jaren waargenomen, laatstelijk in 2000. Deze soort is in het terrein verbreid met de waardplant adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) en waar deze voorkomt is de vlinder soms in groten getale te vinden.

Eén generatie.

5 mei - 10 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

453. *PLAGODIS dolabraria* (Linnaeus, 1767). Lindenknotsvlinder

<u>1973</u> :	9 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
„	23 juni,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op loofhout: eik (*Quercus* spp), beuk (*Fagus sylvatica*), linde (*Tilia* spp.) en prunus (*Prunus* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

454. *OPISTHOGRAPTIS luteolata* (Linnaeus, 1758). Hagedoornvlinder

In **28** jaren waargenomen (niet in 1993 en 1996). In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal gewoon. In 1973 zeer gewoon (rond 45 exemplaren).

Er komen twee generaties voor en mogelijk een partiële derde (Lempke, 1970¹).

Rups op meidoorn (*Crataegus* spp.), sleedoorn (*Prunus spinosa*), wilg (*Salix* spp.), wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en kamperfoelie (*Lonicera* spp.).

30 april - 8 september.

455. *EPIONE repandaria* (Hufnagel, 1767).

<u>1972</u> :	14 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	3 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	6 oktober,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	11 oktober,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op wilg (*Salix* spp.), populier (*Populus* spp.), els (*Alnus* spp.) en sleedoorn (*Prunus spinosa*).

Ecologische groep: loofbos.

456. *APEIRA syringaria* (Linnaeus, 1758). Seringenvlinder

<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1♀;
<u>1991</u> :	11 juli,	idem,	1♀.

Er komen twee generaties voor.

De rups van deze prachtige en exotisch uitziende zeldzame vlinder leeft op kamperfoelie (*Lonicera* spp.), sneeuwbes (*Symphoricarpos albus*), gewone sering (*Syringa vulgaris*) en gewone es (*Fraxinus excelsior*).

Ecologische groep: loofbos.

457. ENNOMOS autumnaria (Werneburg, 1859).

1979: 8 september, Paardenkerkhof (E 10), 1♂.

Eén generatie.

Rups op loofhout: eik (Quercus spp.), wilg (Salix spp.), linde (Tilia spp.) en beuk (Fagus sylvatica). De vlinder komt niet vlot op licht.

Ecologische groep: loofbos.

458. ENNOMOS alniaria (Linnaeus, 1758).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1993. In een groot gedeelte van het terrein verbreid, jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal vrij gewoon.

Eén generatie.

Rups op loofhout: els (Alnus spp.), berk (Betula spp.), wilg (Salix spp.), populier (Populus spp.) en linde (Tilia spp.).

27 juli - 22 oktober.

Ecologische groep: loofbos.

459. ENNOMOS fuscantaria (Haworth, 1809).

1975: 5 augustus, Verdeelvijver (F 4), 2 exx.;

1976: 15 augustus, Gijzekrocht (E 10), 1 ex.;

1979: 8 september, Paardenkerkhof (E 10), 2 exx.;

„ 26 september, Panneland (E 6), 1 ex.

Eén generatie.

Rups op gewone es (Fraxinus excelsior), soms op wilde liguster (Ligustrum vulgare).

Beide planten zijn in het terrein zeer gewoon.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

460. ENNOMOS erosaria (Denis & Schiffermüller, 1775).

1972: ca.20 exx.; 1979: 1 ex.;

1973: 6 exx.; 1980: 3 exx.;

1974: 9 exx.; 1984: 2 exx.;

1975: ca.25 exx.; 1985: 2 exx.;

1976: 9 exx.; 1986: 1 ex.

1977: 11 exx.;

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte, maar inmiddels misschien uit het gebied verdwenen.

Er is één lang doorvliegende generatie.

Ook van deze soort leeft de rups op loofhout: eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), berk (Betula spp.) en linde (Tilia spp.).

26 juni - 17 oktober.

Ecologische groep: loofbos.

461. *SELENIA dentaria* (Fabricius, 1775). Herculesje

Waargenomen in **18** jaren, het laatst in 1992. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en tot dan meestal vrij gewoon, doch als regel slechts in een enkel exemplaar verschijnend.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op loofhout, zoals linde (*Tilia* spp.), meidoorn (*Crataegus* spp.), wilg (*Salix* spp.), eik (*Quercus* spp.), doch ook op kamperfoelie (*Lonicera* spp.).

14 april - 17 augustus.

462. *SELENIA lunularia* (Hübner, 1788).

1975: 21 juni, Rommelbos (E 10), 1 ex.;

1985: 13 juli, Schulpendam (E 5), 1 ex.;

1993: 23 april, Wolfsveld (C 10), 1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op eik (*Quercus* spp.), linde (*Tilia* spp.), els (*Alnus* spp.), hazelaar (*Corylus avellana*), wilg (*Salix* spp.), berk (*Betula* spp.) en andere.

Ecologische groep: open duin.

463. *SELENIA tetralunaria* (Hübner, 1788).

1971: 1 ex.; 1986: 2 exx.;

1972: 6 exx.; 1987: 3 exx.;

1973: 2 exx.; 1988: 1 ex.;

1974: 2 exx.; 1989: 1 ex.;

1975: 1 ex.; 1990: 3 exx.;

1976: 4 exx.; 1991: 1 ex.;

1977: 6 exx.; 2000: 1 ex.

1983: 1 ex.;

Ook deze soort is hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor. De dieren van de voorjaarsgeneratie zijn groter van stuk en contrastrijker getekend dan die van de zomergeneratie.

Rups op loofhout: eik (*Quercus* spp.), linde (*Tilia* spp.), els (*Alnus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en hazelaar (*Corylus avellana*).

25 april - 29 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

464. ODONTOPERA bidentata (Clerck, 1759).

<u>1973</u> :	8 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
	„ 9 juni,	idem,	3 exx.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	27 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.), berk (*Betula* spp.), populier (*Populus* spp.), els (*Alnus* spp.) en ook op kamperfoelie (*Lonicera* spp.).

465. CROCALLIS elinguaris (Linnaeus, 1758). Kortzuiger

Waargenomen in **17** jaren, het laatst in 1998. In een groot gedeelte van terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Er is één lang doorvliegende generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), linde (*Tilia* spp.), meidoorn (*Crataegus* spp.) en roos (*Rosa* spp.).

29 juni - 23 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

466. OURAPTERYX sambucaria (Linnaeus, 1758). Vliervlinder

Waargenomen in **18** jaren, het laatst in 1994. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein en vrij gewoon, maar slechts in een enkel exemplaar verschijnend.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op gewone vlier (*Sambucus nigra*), maar ook op sleedoorn (*Prunus spinosa*), ratelpopulier (*Populus tremula*) en bosrank (*Clematis vitalba*).

26 juni - 18 augustus.

Ecologische groep: loofbos.



SPHINX pinastri Dennepijlstaart (soort 396)

467. COLOTOIS pennaria (Linnaeus, 1758). Gepluimde vlinder

<u>1972</u> :	3 november,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 september,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	9 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	21 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	1 ex.;
„	22 oktober,	idem,	1 ex.;
„	29 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	15 november,	Tiendenstort (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	12 oktober,	Panneland (E 6),	6 exx.;
<u>1985</u> :	17 oktober,	Voorkant (E 10),	2 exx.;
<u>1989</u> :	24 oktober,	Beukenlaan (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	18 oktober,	Schuil en Rust (E 5),	2 exx.

De vermeldingen betreffen uitsluitend ♂♂, de ♀♀ komen niet op licht.

Er komt één generatie voor.

De rups van deze fraaie najaarsspinner leeft op loofhout: eik (Quercus spp.), haagbeuk (Carpinus betulus), wilg (Salix spp.), berk (Betula spp.) en sleedoorn (Prunus spinosa).

Ecologische groep: loofbos.

468. ANGERONA prunaria (Linnaeus, 1758).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op ratelpopulier (Populus tremula), wilg (Salix spp.), meidoorn (Crataegus spp.) en andere.

469. APOCHEIMA pilosaria (Denis & Schiffermüller, 1775). Peretak

<u>1972</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	7 exx.;
<u>1977</u> :	19 februari,	Zeerust (F 4),	2 exx.;
<u>1978</u> :	11 maart,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
„	1 april,	Sijmpjesbos (F 4),	5 exx.;
<u>1979</u> :	3 december,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	5 maart,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	17 maart,	Zeerust (F 4),	4 exx.

Een van onze vroegste voorjaarssoorten, die ongetwijfeld meer te vinden zal zijn dan uit de opgave blijkt. Soms verschijnt er een exemplaar in de voorwinter, zoals hier in 1979.

Er komt één generatie voor.

De rups leeft op loofhout: eik (Quercus spp.), haagbeuk (Carpinus betulus), populier (Populus spp.), wilg (Salix spp.) en andere.

Ecologische groep: loofbos.

470. LYCIA hirtaria (Clerck, 1759).

<u>1974</u> : 2 exx.;	<u>1987</u> : 8 exx.;
<u>1975</u> : 5 exx.;	<u>1989</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 2 exx.;	<u>1990</u> : 2 exx.;
<u>1977</u> : 3 exx.;	<u>1991</u> : 2 ex.;
<u>1978</u> : 5 exx.;	<u>1993</u> : 3 exx.;
<u>1981</u> : 1 ex.;	<u>1994</u> : 2 exx.;
<u>1982</u> : 2 exx.;	<u>1995</u> : 9 exx.;
<u>1985</u> : 1 ex.;	

Hoofdzakelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid in één generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.), els (*Alnus* spp.) en andere.

15 april - 22 mei.

471. BISTON strataria (Hufnagel, 1767). Eikenvroegeeling

<u>1972</u> : ca.15 exx.;	<u>1985</u> : 2 exx.;
<u>1974</u> : 11 exx.;	<u>1986</u> : 7 exx.;
<u>1975</u> : 3 exx.;	<u>1990</u> : 3 exx.;
<u>1976</u> : 5 exx.;	<u>1991</u> : 3 exx.;
<u>1977</u> : 1 ex.;	<u>1992</u> : 4 exx.;
<u>1978</u> : 4 exx.;	<u>1998</u> : 4 exx.;

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte. Een vroege soort, die niet altijd gezien wordt doordat het weer een ongunstige factor is. Alleen de ♀♀ komen op licht. Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), wilg (*Salix* spp.), populier (*Populus* spp.) en ander loofhout.

17 maart - 12 mei.

Ecologische groep: oud loofbos.

472. BISTON betularia (Linnaeus, 1758). Metertorenkop, berkenspanner

In **27** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon, de laatste jaren echter minder. Het jaar 1976 was zeer goed met 34 exemplaren.

De oorspronkelijke kleurvorm van deze vlinder is wit met een donkere besprenkeling, doch er heeft zich een melanistische vorm ontwikkeld: de *f.carboniaria* Jordan. Deze vorm, waarvan hier te lande de eerste exemplaren in 1867 bij Breda werden gevonden, heeft van lieverlee de overhand gekregen (Lempke, 1970¹). In het terrein bedraagt de verhouding tussen de typische vorm en de donkere ruw geschat 1:4.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

De rups leeft polyfaag op loofhout en kruidachtige planten.

1 april - 18 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

473. *AGRIOPIS leucophaearia* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	massaal;
<u>1877</u> :	19 februari,	Beukenlaan (F 5),	3 exx.;
<u>1978</u> :	11 maart,	Verdeelvijver (F 4),	15 à 20 exx.;
<u>1980</u> :	30 maart,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1992</u> :	5 maart,	Oranjekom (F 4),	1 ex.

Het betreft hier uitsluitend ♂♂.

Deze vlinder, waarvan de ♀♀ onontwikkelde vleugels hebben, moet veel meer voorkomen dan uit de vermelde waarnemingen blijkt. Ook hier belemmert de vroege vliegtijd echter veelvuldig het doen van waarnemingen.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), ratelpopulier (*Populus tremula*) en ander loofhout.

Ecologische groep: oud loofbos.

474. *AGRIOPIS aurantiaria* (Hübner, 1796-'99).

In het voorjaar van 1972 werd er in de loods bij de Oranjekom (F 4) een dood ♂ op een raamkozijn gevonden.

Ook van deze soort, waarvan de vliegtijd in het najaar valt, missen de ♀♀ ontwikkelde vleugels.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), berk (*Betula* spp.), esdoorn (*Acer* spp.), maar vooral wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*).

Ecologische groep: oud loofbos.

475. *AGRIOPIS marginaria* (Fabricius, 1777).

<u>1972</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	10♂♂;
„	14 april,	idem,	4♂♂;
<u>1973</u> :	5 mei,	idem,	1♂;
<u>1978</u> :	1 april,	Sijmpjesbos (F 4),	1♂;
<u>1980</u> :	30 maart,	Paardenkerkhof (E 10),	2♂♂;
„	idem,	Franse vlak (E 9),	2♀♀;
<u>1991</u> :	15 april,	Oranjekom (F 4),	5♂♂;
<u>1992</u> :	5 maart,	idem,	18♂♂;
<u>1993</u> :	15 maart,	idem,	1♂.

De ♀♀ hebben onontwikkelde vleugels. Een voorjaarssoort, die echter wat later vliegt en daardoor meer in het oog loopt.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en andere loofbomen.

476. *ERANNIS defoliaria* (Clerck, 1759). Grote wintervlinder

<u>1971</u> :	1 ex.;	<u>1979</u> :	ca.25 exx.;
<u>1972</u> :	3 exx.;	<u>1980</u> :	6 exx.;
<u>1974</u> :	4 exx.;	<u>1981</u> :	ca.20 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	4 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.
<u>1978</u> :	7 exx.;		

De ♀♀ zijn ongevleugeld.

Verbreid in de bosrijke zone in het oosten van het terrein en plaatselijk soms zeer gewoon. Hoewel in de jaren negentig niet meer gezien, behoeft mijns inziens niet te worden gevreesd, dat de soort is achteruitgegaan. Door de late hoofdvliegtijd (november, december) worden er minder waarnemingen gedaan.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en ander loofhout.

24 september - 17 december.

Ecologische groep: loofbos.

477. *PERIBATODES rhomboidaria* (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op loofhout en kruidachtige planten.

7 mei - 23 augustus.

478. *PERIBATODES secundaria* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op naaldhout.

Ecologische groep: naaldbos.

479. *SELIDOSEMA brunnearia* (Villers, 1789).

<u>1974</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	23 augustus,	Marevlak (C 8),	1 ex.;
<u>1978</u> :	19 augustus,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.

Eén generatie.

Rups op rolklaver (*Lotus* spp.), zuring (*Rumex* spp.), wikke (*Vicia* spp.) en struikhei (*Calluna vulgaris*).

Ecologische groep: open duin.

480. CLEORA cinctaria (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door de heer J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*), bijvoet (*Artemisia vulgaris*) en struikhei (*Calluna vulgaris*).

481. ALCIS repandata (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	3 exx.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 exx.;	<u>1985</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1975</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	6 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.,
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1999</u> :	1 ex.

Hoofdzakelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid in één generatie.

Rups polyfaag op berk (*Betula* spp.), ratelpopulier (*Populus tremula*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), den (*Pinus* spp.), spar (*Picea* spp.) en andere loof- en naaldbomen.
23 juni - 5 augustus.

482. HYPOMECIS roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	23 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	30 juni,	idem,	4 exx.;
„	7 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	18 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Starrenbos (F 5),	2 exx.;
„	15 juli,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.

Deze soort, die in één generatie verschijnt, lijkt uit het terrein te zijn verdwenen.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), berk (*Betula* spp.), iep (*Ulmus* spp.) en appel (*Malus* spp.).

Ecologische groep: oud loofbos.

483. HYPOMECIS punctinalis (Scopoli, 1763).

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1998. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en veelal gewoon, soms zeer gewoon. Het jaar 1973 was een topjaar met 21 exemplaren.

Er komt één generatie voor.

Rups polyfaag op loof- en naaldhout.

12 mei - 16 augustus.

484. *ECTROPIS crepuscularia* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **21** jaren, het laatst in 1996. In een groot gedeelte van het terrein verbreid, jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal vrij gewoon. Het jaar 1974 was zeer gunstig met circa 20 exemplaren.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

Rups polyfaag op loof- en naaldhout, maar ook op kruidachtige planten.

15 maart - 18 augustus.

485. *PARECTROPIS similaria* (Hufnagel, 1767).

(*Ectropis extersaria* (Hübner, 1796-'99)).

<u>1973</u> :	13 exx.;	<u>1983</u> :	6 exx.;
<u>1974</u> :	ca.15 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	9 exx.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	27 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1993</u> :	1 ex.;
<u>1982</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	1 ex.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor.

Rups op loofhout: eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), linde (*Tilia* spp.), berk (*Betula* spp.) en hazelaar (*Corylus avellana*).

18 mei - 17 juli.

Ecologische groep: oud loofbos.

486. *AETHALURA punctulata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	21 mei,	Wolfsveld (C 10),	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.

Eén generatie.

Rups vooral op berk (*Betula* spp.), maar ook op els (*Alnus* spp.).

487. BUPALUS piniaria (Linnaeus, 1758). Dennespanner

In het terrein komt uitsluitend de hier te lande overheersende geelgekleurde ondersoort *flavescens* White voor.

<u>1975</u> : 1 ex.;	<u>1988</u> : 4 exx.;
<u>1976</u> : 1 ex.;	<u>1989</u> : 2 exx.;
<u>1977</u> : 2 exx.;	<u>1991</u> : 1 ex.;
<u>1978</u> : 1 ex.;	<u>1992</u> : 1 ex.;
<u>1980</u> : 10 exx.;	<u>1994</u> : 1 ex.;
<u>1982</u> : 12 exx.;	<u>1995</u> : 1 ex.
<u>1985</u> : 1 ex.;	

Met de voedselplant, voornamelijk grove den (*Pinus sylvestris*) in het terrein verbreid.
Eén generatie.
6 mei - 16 juli.

488. CABERA pusaria (Linnaeus, 1758).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en meestal vrij gewoon.
Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.
Er komen twee generaties voor, waarvan de tweede partieel is (Lempke, 1970¹).
Rups op loofbomen, zoals wilg (*Salix* spp.), berk (*Betula* spp.), iep (*Ulmus* spp.), els (*Alnus* spp.) en eik (*Quercus* spp.).
15 mei - 17 augustus.

489. CABERA exanthemata (Scopoli, 1763).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 1995. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon. In 1973 zeer gewoon: 25 exemplaren.
Er komen twee generaties voor, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1970¹).
Rups op wilg (*Salix* spp.), ratelpopulier (*Populus tremula*), els (*Alnus* spp.), berk (*Betula* spp.) en hazelaar (*Corylus avellana*).
6 mei - 14 september.

490. LOMOGRAPHIA bimaculata (Fabricius, 1775).

<u>1971</u> : 1 ex.;	<u>1978</u> : 1 ex.;
<u>1973</u> : 5 exx.;	<u>1982</u> : 3 exx.;
<u>1974</u> : 6 exx.;	<u>1988</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 2 exx.;	<u>1989</u> : 2 exx.;
<u>1976</u> : 2 exx.;	<u>1998</u> : 2 exx.
<u>1977</u> : 2 exx.;	

Twee generaties, waarvan de tweede partieel is (Lempke, 1970¹).
Rups polyfaag op loofhout: eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), berk (*Betula* spp.), vogelkers (*Prunus padus*), meidoorn (*Crataegus* spp.) en andere.
Ecologische groep: loofbos.

491. LOMOGRAPHIA temerata (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon. In 1973 en 1974 zeer gewoon met respectievelijk 30 en 28 exemplaren.

Er komt één generatie voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), wilg (*Salix* spp.), meidoorn (*Crataegus* spp.), roos (*Rosa* spp.) en prunus (*Prunus* spp.).

18 mei - 2 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

492. CAMPAEA margaritata (Linnaeus, 1767).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon. In 1973 en 1975 zeer gewoon: telkens circa 30 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en haagbeuk (*Carpinus betulus*).

21 mei - 29 september.

493. HYLAEA fasciaria (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.
<u>1985</u> :	13 juli,	Schulpendam (E 5),	4 exx.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (E 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
	„ 20 september,	Tonneblink (D 3),	1 ex.

Zowel de zuiver groene vorm als de rode zijn aangetroffen.

Er komen twee generaties voor.

Rups op den (*Pinus* spp.), spar (*Picea* spp.) en lork (*Larix decidua*).

Ecologische groep: naaldbos.

OENOCRROMINAE

494. ALSOPHILA aescularia (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	ca.15 exx.;
„	14 april,	idem,	10 exx.;
<u>1974</u> :	29 maart,	idem,	6 exx.;
„	3 april,	idem,	ca.15 exx.;
„	10 april,	idem,	ca.15 exx.;
<u>1976</u> :	15 april,	Balverskrocht (E 8),	1 ex.;
<u>1978</u> :	11 maart,	Verdeelvijver (F 4),	7 exx.;
„	1 april,	Sijmpjesbos (F 4),	4 exx.;
<u>1986</u> :	26 april,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1991</u> :	14 maart,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1992</u> :	17 maart,	Zeerust (F 4),	7 exx.

De waarnemingen betreffen alleen ♂♂, de ♀♀ zijn ongevleugeld.

Deze soort zal ongetwijfeld elk jaar te vinden zijn, als men de kans krijgt om er vroeg in het jaar op uit te trekken.

Eén generatie.

Rups op loofhout, zoals eik (*Quercus* spp.), iep (*Ulmus* spp.) en sleedoorn (*Prunus spinosa*).

Ecologische groep: loofbos.

495. ALSOPHILA aceraria (Denis & Schiffermüller, 1775).

1972: 9 november, Oranjekom (F 4), 1♂.

Ook van deze soort zijn de ♀♀ ongevleugeld.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en esdoorn (*Acer* spp.).

Ecologische groep: oud loofbos.

GEOMETRINAE

496. PSEUDOTERPNA pruinata (Hufnagel, 1767).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op heidebrem (*Genista* spp.) en brem (*Sarothamnus scoparius*). Alleen brem komt zeldzaam in het terrein voor.

497. GEOMETRA papilionaria Linnaeus, 1758. Grote zomervlinder

<u>1971</u> : 1 ex.;	<u>1984</u> : 2 exx.;
<u>1972</u> : 2 exx.;	<u>1985</u> : 1 ex.;
<u>1973</u> : 2 exx.;	<u>1986</u> : 2 exx.;
<u>1974</u> : 1 ex.;	<u>1987</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 4 exx.;	<u>1989</u> : 2 exx.;
<u>1976</u> : 7 exx.;	<u>1991</u> : 1 ex.;
<u>1980</u> : 1 ex.;	<u>1994</u> : 1 ex.
<u>1983</u> : 6 exx.;	

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups op loofhout: wilg (*Salix* spp.), els (*Alnus* spp.), berk (*Betula* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

18 juni - 18 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

498. COMIBAENA bajularia (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Starrenbos (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

Ecologische groep: oud loofbos.

499. HEMITHEA aestivaria (Hübner, 1789). Kleine zomervlinder

<u>1972</u> : 9 exx.;	<u>1983</u> : 7 exx.;
<u>1973</u> : 8 exx.;	<u>1984</u> : 9 exx.;
<u>1974</u> : 1 exx.;	<u>1985</u> : 4 exx.;
<u>1975</u> : 1 ex.;	<u>1990</u> : 3 exx.;
<u>1976</u> : 5 exx.;	<u>1992</u> : 1 ex.;
<u>1977</u> : 5 exx.;	<u>1999</u> : 2 exx.
<u>1982</u> : 1 ex.;	

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

In beginsel één generatie, soms enkele exemplaren van een zeer partiële tweede (Lempke, 1962).

Rups polyfaag op allerlei loofhout.

26 juni - 29 juli.

500. JODIS lactearia (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	4 exx.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Twee generaties, waarvan de tweede zeer partieel.

Rups op loofhout, zoals eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), els (Alnus spp.), hazelaar (Corylus avellana), maar ook op braam (Rubus spp.).

Ecologische groep: duinstruweel.

STERRHINAE

501. CYCLOPHORA albipunctata (Hufnagel, 1767).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op berk (Betula spp.), ook wel op eik (Quercus spp.) en els (Alnus spp.).

502. CYCLOPHORA porata (Linnaeus, 1767).

<u>1973</u> :	15 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	2 exx.;
<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
„	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	21 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1990</u> :	14 juli,	Tiendenstort (F 4),	1 ex.;
<u>1991</u> :	1 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op eik (Quercus spp.), ook wel op berk (Betula spp.) en gewone es (Fraxinus excelsior).

Ecologische groep: open duin.

503. CYCLOPHORA punctaria (Linnaeus, 1758).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en aldaar vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op eik (Quercus spp.), ook wel op berk (Betula spp.).

25 april - 8 september.

Ecologische groep: loofbos.

504. CYCLOPHORA linearia (Hübner, 1796-'99).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.), ook wel op berk (*Betula* spp.), elders op bosbes (*Vaccinium* spp.).

505. TIMANDRA comae Schmidt, 1931. Lieveking

(*T. griseata* Petersen, 1902)

De eigenlijke *Timandra griseata* is uitsluitend verbreid in de boreale streken van Europa. De hier te lande voorkomende soort, die zeer lang ten onrechte zo genoemd werd, is de in centraal en zuidelijk Europa voorkomende *T. comae* (Vos de, 1999).

<u>1972</u> :	4 exx.;	<u>1986</u> :	5 exx.;
<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	2 exx.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	2 exx.
<u>1981</u> :	2 exx.;		

Hoofdzakelijk waargenomen in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor.

Rups op zuring (*Rumex* spp.) en knoopkruid (*Centaurea* spp.).

18 mei - 6 september.

Ecologische groep: graslanden.

506. SCOPULA ornata (Scopoli, 1763).

1992: 27 mei, Boeveld (C 11), 1♂.

Er komen twee generaties voor.

Rups tamelijk polyfaag op grote thijm (*Thymus pulegioides*), gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*), zuring (*Rumex* spp.), gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en ereprijs (*Veronica* spp.).

Ecologische groep: open duin.

507. SCOPULA rubiginata (Hufnagel, 1767).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	17 juli,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
	24 juli,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.;
<u>1994</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op vlinderbloemigen, zoals klaver (*Trifolium* spp.), rupsklaver (*Medicago* spp.), rolklaver (*Lotus* spp.) en wikke (*Vicia* spp.).

508. SCOPULA marginepunctata (Goeze, 1781).

<u>1972</u> :	6 september,	Oranjekom (F 4),	4 exx.;
<u>1974</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	2 exx.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op vetkruid (Sedum spp.) en walstro (Galium spp.). Beide plantengenera zijn gewoon in het terrein.

Ecologische groep: open duin.

509. SCOPULA immutata (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	3 exx.;
<u>1975</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	13 exx.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	4 exx.;
<u>1983</u> :	3 exx.;	<u>1991</u> :	3 exx.;
<u>1984</u> :	5 exx.;	<u>1994</u> :	1 ex.
<u>1986</u> :	1 ex.;		

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Hoofdzakelijk één generatie, in gunstige jaren een zeer partiële tweede (Lempke, 1970¹).

Rups polyfaag op kruidachtige planten zoals bijvoet (Artemisia vulgaris), weegbree (Plantago spp.), gewone paardenbloem (Taraxacum officinale) en andere.

10 juni - 9 augustus.

510. SCOPULA floslactata (Haworth, 1809).

<u>1972</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	15 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1982</u> :	20 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	3 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op walstro (Galium spp.), kamperfoelie (Lonicera spp.), els (Alnus spp.) en populier (Populus spp.).

511. IDAEA muricata (Hufnagel, 1767).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1998. Hoofdzakelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid en vrij gewoon.

Er komt in hoofdzaak één generatie voor, misschien een enkel exemplaar als vertegenwoordiger van een tweede.

Rups op braam (Rubus spp.), ganzerik (Potentilla spp.), en moeraswalstro (Galium palustre).

29 juni - 1 augustus.

512. IDAEA rusticata (Herrich-Schäffer, 1851).

(I. vulpinaria (Herrich-Schäffer, 1851))

In onze streken betreft het de ondersoort *atrosignaria* Lempke.

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	18 juni,	idem,	1 ex.;
„	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.

Twee generaties.

Rups op mossen en rottende plantendelen.

513. IDAEA sylvestraria (Hübner, 1796).

Uit 1970 vermeld door C.G. Wagenaar.

<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1984</u> :	28 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1987</u> :	10 augustus,	Mosterdbos (F 5),	3 exx.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	25 juli,	Witteveld (C 7),	2 exx.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op grote thijm (Thymus pulegioides) en bijvoet (Artemisia vulgaris).

514. IDAEA biselata (Hufnagel, 1762).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1997. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Twee generaties, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1967).

Rups op verdord blad van loofbomen, kruidachtige planten en grassen.

29 juni - 23 augustus.

515. IDAEA fuscovenosa (Goeze, 1761).

<u>1974</u> :	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	4 exx.;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	6 exx.;
„	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
„	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op kruidachtige planten en afgevallen blad van loofbomen.

516. IDAEA humiliata (Hufnagel, 1767).

<u>1978</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
<u>1979</u> :	24 juli,	Duizendmeterweg (C 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	13 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1991</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	3 exx.

Eén generatie.

Rups op kruidachtige planten, onder andere stalkruid (*Ononis repens*). Dit is in het terrein een heel gewone plant.

517. IDAEA seriata (Schrank, 1802).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Blauweweg (F 4),	1 ex.;
<u>1982</u> :	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Deze elders wel gewone soort is uitgesproken zeldzaam in het terrein en thans wellicht verdwenen.

Rups op mossen en korstmossen en ook op rottende resten van kruidachtige planten en loofhout.

518. IDAEA dimidiata (Hufnagel, 1767).

<u>1972</u> : 2 exx.;	<u>1982</u> : 1 ex.;
<u>1973</u> : 2 exx.;	<u>1988</u> : 1 ex.;
<u>1974</u> : 3 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 1 ex.;	<u>1991</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 2 ex.;	<u>1992</u> : 1 ex.
<u>1980</u> : 1 ex.;	

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Twee generaties, waarvan de tweede zeer partieel (Lempke, 1967).

Rups op verwelkte en rottende bladeren van kruidachtige planten.

27 mei - 3 augustus.

519. IDAEA emarginata (Linnaeus, 1758).

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Eén generatie.

Rups polyfaag, voornamelijk op kruidachtige planten.

29 juni - 9 augustus.

520. IDAEA aversata (Linnaeus, 1758).

In **26** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon. In 1972 zeer gewoon: 27 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups op welkend blad van loofhout en kruidachtige planten.

9 juni - 22 augustus.

521. IDAEA straminata (Borkhausen, 1794).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Ook deze soort is hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte, waar hij vrij gewoon is.

Twee generaties, waarvan de tweede zeer partieel is (Lempke, 1967). Op 25 september 1976, 29 september 1986 en 20 september 1992 werd telkens één exemplaar gezien, dat tot die generatie behoorde.

Rups op kruidachtige planten zoals zuring (*Rumex* spp), stalkruid (*Ononis repens*) en wederik (*Lysimachia* spp.).

13 juni - 25 september

522. RHODOSTROPHIA vibicaria (Clerck, 1759).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte waargenomen en vrij gewoon. In 1975 en 1976 zeer gewoon met in ieder jaar rond 20 exemplaren.

Er komen mogelijk twee generaties voor, waarvan de tweede dan zeer partieel en zeldzaam is.

Volgens de literatuur leeft de rups op vlinderbloemigen: heidebrem (Genista spp.), paardehoefklaver (Hippocrepis comosa), kroonkruid (Coronilla varia) en esparcette (Onobrychis viciifolia). Alleen kroonkruid komt in het terrein voor en dan nog zeldzaam. De vlinder heeft dus stellig nog andere waardplanten.

9 juni - 29 juli.

Ecologische groep: open duin.

523. RHODOMETRA sacraria (Linnaeus, 1767).

1982: 10 juli, Mosterdbos (F 5), 1♂.

Een trekvlinder, die maar weinig wordt gezien. Het desbetreffende exemplaar, dat tussen het gras zat, was geheel vers en moet ter plaatse zijn uitgekomen.

Rups op varkensgras (Polygonum aviculare), een in het terrein gewone plant.

LARENTIINAE

524. LYTHRIA cruentaria (Hufnagel, 1767). Purperspanner
(L.rotaria (Fabricius, 1798)).

<u>1975</u> :	8 juli,	Voorkant (E 10),	ca.15 exx.;
<u>1979</u> :	14 juli,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
„	12 augustus,	Voorkant (E 10),	ca.50 exx.;
„	19 augustus,	idem,	ca.15 exx.;
<u>1987</u> :	30 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	21 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	16 juni,	idem,	6 exx.;
„	25 juni,	idem,	11 exx.;
„	5 juli,	idem,	2 exx.;
„	20 juli,	idem,	3 exx.

Er komen twee generaties voor, in gunstige seizoenen een derde (Lempke, 1967).

Rups op zuring (Rumex acetosa en R.acetosella).

Het ziet ernaar uit, dat deze mooie soort uit het terrein is verdwenen.

Ecologische groep: graslanden.

525. SCOTOPTERYX chenopodiata (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	13 augustus,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op wikke (Vicia spp.), veldlathyrus (Lathyrus pratensis) en grassen: dravik (Bromus spp.) en beemdgras (Poa spp.).

Ecologische groep: graslanden.

526. ORTHONAMA vittata (Borkhausen, 1794).

<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1♀;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterd bos (F 5),	1♂.

Er komen twee generaties voor.

Rups op walstro (Galium spp.).

527. XANTHORHOE biriviata (Borkhausen, 1794).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups vermeld van groot springzaad (Impatiens noli-tangere), doch deze plant komt niet in het terrein voor. Klein springzaad (I. parviflora) is er daarentegen vrij gewoon.

528. XANTHORHOE designata (Hufnagel, 1767). Koolmeter

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
„	27 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	26 mei,	idem,	1 ex.;
„	9 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterd bos (F 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	24 mei,	Starrenbos (F 4),	1 ex.;
<u>1988</u> :	28 juli,	Mosterd bos (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	24 mei,	Wolfsveld (C 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	10 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
„	22 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Er komen twee generaties voor, in gunstige seizoenen misschien een zeer partiële derde (Lempke, 1967).

Rups op kruisbloemigen: koolsoorten (Brassica spp.), veldkers (Cardamine spp.) en waterkers (Nasturtium spp.). Deze plantengenera zijn verbreid in het terrein.

529. *XANTHORHOE spadicearia* (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **22** jaren waargenomen, het laatst in 1997. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal vrij gewoon. In 1973 zeer gewoon: 46 exemplaren.

Er komen twee generaties voor, soms een partiële derde (Lempke, 1967).

Rups op kruidachtige planten, zoals weegbree (*Plantago* spp.), walstro (*Galium* spp.) en madeliefje (*Bellis perennis*).

5 mei - 1 september.

530. *XANTHORHOE ferrugata* (Clerck, 1759).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte. Minder gewoon dan de vorige soort. In 1973 gewoon: 8 exemplaren.

Er komen drie generaties voor, de derde partieel (Lempke, 1967).

Rups op kruidachtige planten, zoals walstro (*Galium* spp.), muur (*Stellaria* spp.) en vederdistel (*Cirsium* spp.).

5 mei - 1 september.

531. *XANTHORHOE quadrifasiata* (Clerck, 1759).

In **17** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Verbreid in het oostelijk terreingedeelte en veelal vrij gewoon. In 1972 en 1973 zeer gewoon met respectievelijk 22 en 28 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, zoals weegbree (*Plantago* spp.), dovenetel (*Lamium* spp.), brandnetel (*Urtica* spp.), zuring (*Rumex* spp.) en nagelkruid (*Geum* spp.).

23 juli - 8 augustus.

Ecologische groep: oud loofbos.

532. *XANTHORHOE montanata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal gewoon, plaatselijk soms in aantal. In 1973 zeer gewoon: ruim 40 exemplaren.

Eén generatie, in gunstige seizoenen een partiële tweede.

Rups polyfaag op lage planten: walstro (*Galium* spp.), muur (*Stellaria* spp.) en andere.

3 mei - 1 juli.

533. XANTHORHOE fluctuata (Linnaeus, 1758).

<u>1971</u> :	1 ex.;	<u>1979</u> :	1 ex.;
<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	6 exx.;
<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1985</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	2 exx.;	<u>1987</u> :	2 exx.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.

Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor.

Rups op kruidachtige planten, in het bijzonder kruisbloemigen, zoals kool (*Brassica* spp.), Deens lepelblad (*Cochlearia danica*), Hongaarse raket (*Sisymbrium altissimum*) en look-zonder-look (*Allaria petiolata*).

18 mei - 30 september.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

534. EPIRRHOE alternata (Müller, 1764).

In **26** jaren waargenomen, laatst in 1998. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal gewoon. In 1973 zeer gewoon: rond 35 exemplaren.

Er komen drie generaties voor, waarvan de derde partieel.

Rups op walstro (*Galium* spp.).

8 mei - 8 september.

535. CAMPTOGRAMMA bilineatum (Linnaeus, 1758).

In **26** jaren waargenomen, laatst in 1998. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en veelal gewoon tot zeer gewoon.

Eén generatie, mogelijk een partiële tweede.

Rups op kruidachtige planten zoals zuring (*Rumex* spp.), walstro (*Galium* spp.), brandnetel (*Urtica* spp.) en stalkruid (*Ononis repens*). De vlinder schuilt vaak in braambosjes en komt niet gemakkelijk op licht.

18 mei - 27 september.

536. ANTICLEA badiata (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	29 maart,	Oranjekom (F 4),	1♂;
	„ 10 april,	idem,	1♂;
<u>1975</u> :	22 april,	Ome Janneberg (E 7),	1♂;
<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	1♂;
<u>1985</u> :	19 april,	Vlooienhoek (D 3),	1♀.

Eén generatie.

Rups op wilde en gekweekte rozen (*Rosa* spp.).

537. MESOLEUCA albicillata (Linnaeus, 1758).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.
Rups op braam en framboos (Rubus spp.).

538. PELURGA comitata (Linnaeus, 1758).

<u>1971</u> :	23 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	20 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.;
„	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
„	16 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op bijvoet (Artemisia vulgaris) en meldesoorten (Atriplex spp.).

539. COSMORHOE ocellata (Linnaeus, 1758).

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein
verbreed en vrij gewoon tot gewoon. In 1973 zeer gewoon: 23 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups op walstro (Galium spp).

18 mei - 29 september.

540. EULITHIS prunata (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	2 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.

Eén generatie, die lang door vliegt.

Rups op kruis- en aalbes (Ribes spp.), sleedoorn (Prunus spinosa), meidoorn
(Crataegus spp.) en eik (Quercus spp.).

Ecologische groep: loofbos.

541. *EULITHIS testata* (Linnaeus, 1761).

<u>1973:</u>	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	4 exx.;
„	14 juli,	idem,	5 exx.;
„	11 augustus,	idem,	1 ex.;
„	17 augustus,	idem,	1 ex.;
„	24 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1974:</u>	23 augustus,	Marevlak (C 8),	2 exx.;
<u>1975:</u>	11 juli,	Pan v.d. Houtpoort (E 4),	1 ex.;
„	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.;
„	9 augustus,	Groot Zwarteveld (D 6),	2 exx.;
„	idem,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	1 ex.;
<u>1976:</u>	17 juli,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
„	14 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1978:</u>	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	31 juli,	idem,	2 exx.;
„	12 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1979:</u>	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	4 exx.;
„	3 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1982:</u>	17 juli,	idem,	1 ex.;
„	24 juli,	idem,	1 ex.;
„	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1986:</u>	19 juli,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1988:</u>	12 juli,	Groot zwarteveld (D 6),	1 ex.;
„	20 juli,	Witteveld (C 7),	2 exx.;
„	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Eén generatie, die lang door vliegt.

Rups op berk (*Betula* spp.), ratelpopulier (*Populus tremula*) en wilg (*Salix* spp.). Ook wel op struikhei (*Calluna vulgaris*) en gewone dophei (*Erica tetralix*).

Ecologische groep: open duin.

542. *EULITHIS mellinata* (Fabricius, 1787).

<u>1971:</u>	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972:</u>	17 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1973:</u>	7 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974:</u>	19 juli,	idem,	1 ex.

Deze soort kent één generatie, die lang doorvliegt.

Rups op ribessoorten: aalbes (*Ribes rubrum*), zwarte bes (*R. Nigrum*), kruisbes (*R. Uva-crispa*).

Ecologische groep: loofbos.

543. *EULITHIS pyraliata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terrein gedeelte en meestal vrij gewoon. Een topjaar was 1973 met circa 35 exemplaren.

Eén generatie, die lang kan doorvliegen.

Rups op walstro (*Galium* spp.).

26 juni - 28 juli

544. *ECLIPTOPERA silacea* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1971:</u>	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974:</u>	17 augustus,	idem,	2 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups voornamelijk op basterdwederik (*Epilobium* spp.).

545. *CHLOROCLYSTA truncata* (Hufnagel, 1767).

<u>1972:</u>	6 september,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973:</u>	9 juni,	idem,	2 exx.;
„	23 juni	idem,	2 exx.;
„	24 juni,	idem,	2 exx.;
<u>1974:</u>	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1985:</u>	24 september,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1986:</u>	29 september,	De Punt (D 3),	4 exx.;
„	9 oktober,	Busettebos (F 8),	5 exx.;
<u>1987:</u>	29 augustus,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.;
<u>1988:</u>	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
„	23 september,	Panneland (E 6),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op loofbomen, struiken en kruidachtige planten.

546. *CIDARIA fulvata* (Forster, 1771). Rozenmeter

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	2 exx.;
<u>1973</u> :	4 exx.;	<u>1984</u> :	8 exx.;
<u>1975</u> :	ca.35 exx.;	<u>1985</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 exx.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	2 exx.
<u>1982</u> :	6 exx.;		

Waargenomen in het oostelijk terreingedeelte.

Eén generatie.

Rups op wilde en gekweekte rozen (*Rosa* spp.).

26 juni - 14 augustus.

Ecologische groep: open duin.

547. *PLEMYRIA rubiginata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	in aantal;
„	17 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1973</u> :	30 juni,	idem,	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	3 exx.;
„	14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1999</u> :	10 juli,	Luizenberg (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op els: zwarte els (*Alnus glutinosa*) en witte els (*A.incana*). Beide planten zijn in het terrein ruim vertegenwoordigd.

548. *THERA firmata* (Hübner, 1819-'22).

<u>1971</u> :	24 september,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1986</u> :	30 september,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
<u>2000</u> :	22 oktober,	idem,	2 exx.

Eén generatie, waarvan de hoofdvliegtijd in de herfst valt.

Rups voornamelijk op grove den (*Pinus sylvestris*).

Ecologische groep: naaldbos.

549. THERA obeliscata (Hübner, 1787).

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1999, en vrij gewoon, in 1975 zeer gewoon: rond 20 exemplaren. Verbreid met de voedselplant, de grove den (Pinus sylvestris).

Er komen twee generaties voor.

12 mei - 30 september.

Ecologische groep: naaldbos.

550. THERA britannica Turner, 1925.

1975: 3 augustus, Strandweg (D 5), 1♀;

1986: 30 september, Schulpendam (E 5), 1♀;

1988: 21 september, Panneland (E 6), 1♂.

Voor zover bekend komt er één generatie voor.

Deze soort heeft lang "verscholen" gezeten in de soort *Thera variata* (Denis & Schiffermüller, 1775). B.J. Lempke vestigde de aandacht hierop (1981, 1983) en *britannica* bleek hier te lande zelfs een vrij ruime verbreiding te hebben. In de literatuur worden als voedselplanten soorten spar (*Picea* spp.) en zilverspar (*Abies* spp.) vermeld zoals de gewone zilverspar (*A.alba*). Deze boom komt echter niet in het terrein voor. Dit is wel het geval met de Colorado-spar (*A.concolor*) en de Nordmannspar (*A.nordmannia*). Verder fijnspar (*Picea abies*), Kaukasische spar (*P.orientale*) en sitkaspar (*P.sitchensis*), alle min of meer zeldzaam. De biologie van de soort zal waarschijnlijk niet veel verschillen met die van *variata*, doch is nog niet doorvorst. *Variata* is tot dusver niet in het terrein aangetroffen.

Zie de uiteenzetting over dubbelsoorten in paragraaf 2.5.

Ecologische groep: naaldbos.

551. THERA juniperata (Linnaeus, 1758).

1972: 27 oktober, Oranjekom (F 4), 2 exx.;

1984: 9 oktober, Hazenhoek (D 5), 1 ex.

Eén generatie.

De rups is gebonden aan jeneverbes (*Juniperus communis*), welke plant niet in het terrein voorkomt. Zoals in paragraaf 2.1 al is uiteengezet zullen de hierboven bedoelde exemplaren wel invliegers zijn afkomstig van gekweekte jeneverbessoorten uit de omliggende woongebieden.

552. *ELECTROPHAES corylata* (Thunberg, 1792).

<u>1974</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	2 exx.;
<u>1985</u> :	19 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	12 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	26 mei,	Zeerust (F 4),	1 exx.;
„	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
<u>1998</u> :	29 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op berk (*Betula* spp.), hazelaar (*Corylus avellana*), linde (*Tilia* spp.), wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), sleedoorn (*Prunus spinosa*) en meidoorn (*Crataegus* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

553. *COLOSTYGIA multistrigaria* (Haworth, 1809).

<u>1972</u> :	14 april,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 april,	Boeveld (C 11),	3 exx.;
<u>1992</u> :	17 maart,	Oranjekom (F 4),	3 exx.;
<u>1993</u> :	15 maart,	idem,	1 ex.

Een voorjaarssoort, die stellig meer te vinden zal zijn als het weer meewerkt.

Eén generatie.

Rups op walstro (*Galium* spp.).

Ecologische groep: open duin.

554. *COLOSTYGIA pectinataria* (Knoch, 1781).

<u>1971</u> :	2 exx.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1873</u> :	7 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1992</u> :	8 exx.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1995</u> :	5 exx.
<u>1981</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	3 exx.;
<u>1987</u> :	1 ex.;	<u>2000</u> :	1 ex.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor.

Rups op walstro (*Galium* spp.), dovenetel (*Lamium* spp.) en grote brandnetel (*Urtica dioica*).

8 mei - 23 augustus.

555. *HYDRIOMENA furcata* (Thunberg, 1784).

<u>1975</u> :	26 juli,	Groot Zwartevelde (D 6),	2 exx.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	20 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	2 exx.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op wilg (*Salix* spp.), verder op ratelpopulier (*Populus tremula*) en hazelaar (*Corylus avellana*).

556. *HYDRIOMENA impluviata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	19 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	26 mei,	idem,	1 ex.;
„	8 juni,	idem,	1 ex.;
„	9 juni,	idem,	3 exx.;
„	23 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	2 exx.,
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	ca.15 exx.;
„	26 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	25 juni,	idem,	1 ex.;
„	8 juli,	idem,	1 ex.

Er komen twee generaties voor van deze soort.

Rups op loofhout: els (*Alnus* spp.), linde (*Tilia* spp.), hazelaar (*Corylus avellana*) en berk (*Betula* spp.). Elders ook op bosbes (*Vaccinium* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

557. *MELANTHIA procellata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1♀.
---------------	----------	------------------	-----

Er komen twee generaties voor.

Deze soort is voornamelijk bekend uit Limburg en is elders zeer zeldzaam. Vermeld uit Overveen (Lempke, 1967).

Rups op bosrank (*Clematis vitalba*). In het terrein komt deze plant voor op de Doktersdrift (D 3).

Ecologische groep: loofbos.

558. PAREULYPE berberata (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
	„	5 augustus, idem,	3 exx.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	12 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
	„	9 augustus, Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	3 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op zuurbes (*Berberis vulgaris*), een in het terrein verbreide plant.

Ecologische groep: duinstruweel.

559. PHILEREME vetulata (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	idem,	4 exx.

Eén generatie.

Rups op wegedoorn (*Rhamnus catharticus*) en sporkehout (*Rhamnus frangula*). Beide bomen zijn zeldzaam in het terrein.

560. PHILEREME transversata (Hufnagel, 1767).

<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1♀;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1♀.

Deze soort was aanvankelijk alleen uit de zuidelijke helft van het duindistrict bekend.

Deze vindplaats ligt dus opmerkelijk veel noordelijker.

Eén generatie.

Voedselplanten als bij de voorgaande soort.

Ecologische groep: duinstruweel.

561. *EPIRRITA dilutata* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	ca.60 exx.;	<u>1979</u> :	ca.18 exx.;
<u>1973</u> :	ca.15 exx.;	<u>1985</u> :	13 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	4 exx.;
<u>1975</u> :	12 exx.;	<u>1989</u> :	11 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	7 exx.;
<u>1977</u> :	ca.50 exx.;	<u>2000</u> :	6 exx.
<u>1978</u> :	3 exx.;		

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte. Late najaarssoort, die men daardoor niet altijd kan waarnemen.

Eén generatie.

Rups op loofhout: eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), berk (*Betula* spp.) en andere.

9 oktober - 23 november.

Ecologische groep: loofbos.

562. *EPIRRITA autumnata* (Borkhausen, 1794).

<u>1972</u> :	27 oktober,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	3 november,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	28 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	21 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	3 exx.;
„	22 oktober,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	idem,	Sijmpjesbos (F 4),	2 exx.;
„	29 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1985</u> :	17 oktober,	Voorkant (E 10),	5 exx.

Zeer gelijkend op de voorgaande soort.

Eén generatie.

Rups op wilg (*Salix* spp.), berk (*Betula* spp.) en esdoorn (*Acer* spp.).

Ecologische groep: loofbos.



AGROCHOLA helvola (soort 694)

563. OPEROPHTERA brumata (Linnaeus, 1758). Kleine wintervlinder

<u>1972:</u>	2 december,	Oranjekom (F 4),	7♂♂;
<u>1974:</u>	23 november,	idem,	4♂♂;
<u>1975:</u>	5 december,	idem,	5♂♂;
<u>1976:</u>	20 oktober,	Tiendenstort (F 5),	6♂♂;
<u>1979:</u>	8 december,	Panneland (E 6),	ca. 60♂♂, 8♀♀;
<u>1980:</u>	20 november,	Sasbergen (E 10),	1♂;
<u>1984:</u>	4 december,	Panneland (E 6),	ca. 50 ♂♂, 10♀♀.

Deze soort komt stellig meer voor dan uit de opgaven blijkt en is ongetwijfeld zeer gewoon. De vlinders zullen zeker ieder jaar te vinden zijn als men het kan opbrengen zo laat in het seizoen te gaan zoeken en de weersomstandigheden meewerken. In de zomer zijn de rupsen vaak overvloedig aanwezig. Daar de ♀♀ vleugelloos zijn is deze soort weinig mobiel en meestal op dezelfde plaatsen aan te treffen. Bij een natuurlijk evenwicht treedt de vlinder niet schadelijk op.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loofbomen.

564. PERIZOMA affinitatum (Stephens, 1831).

<u>1973:</u>	9 juni,	Oranjekom (F 4),	3 exx.;
<u>1974:</u>	18 mei,	idem,	5 exx.;
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1976:</u>	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1984:</u>	17 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups in de zaaddozen van silene (Silene spp.).

565. PERIZOMA alchemillatum (Linnaeus, 1758).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1993. Verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Eén generatie, in gunstige jaren een zeer partiële tweede.

Rups op bloemen en zaden van verschillende kruidachtige planten, zoals gewone hennepnetel (Galeopsis tetrahit), dovenetel (Lamium spp.), zwarte ballote (Ballota nigra) en andoorn (Stachys spp.).

14 juli - 29 augustus.

566. PERIZOMA albulata (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op ratelaar (Rhinanthus spp.), een in het terrein zeldzaam plantengeslacht.

567. PERIZOMA flavofasciata (Thunberg, 1792).

<u>1972</u> :	8 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	8 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	3 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	6 exx.;
<u>1976</u> :	3 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	2 exx.;	<u>1990</u> :	3 exx.;
<u>1980</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	1 ex.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor.

Rups in de zaaddozen van koekoeksbloem (*Melandrium* spp.), in het terrein een wijd verbreid plantengeslacht.

15 mei - 1 augustus.

568. PERIZOMA didymata (Linnaeus, 1758).

1972: 15 juli, Oranjekom (F 4), 1♂.

Eén generatie.

Rups op kruiskruid (*Senecio* spp.), zuring (*Rumex* spp.) en anemonensoorten (*Anemone* spp.). Deze laatste komen niet in het terrein voor.

569. EUPITHECIA linariata (Fabricius, 1775).

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op bloemen en zaden van vlasbekje (*Linaria vulgaris*), in het terrein een gewone plant.

Ecologische groep: ruigtes.

570. *EUPITHECIA insigniata* (Hübner, 1790).

<u>1988</u> :	12 mei,	Schulpendam (E 5),	1♀;
<u>1994</u> :	11 mei,	Eendenvlak (E 4),	1?.

Zeldzame soort met een korte vliegtijd, min of meer samenvallend met de bloeitijd van de appelbomen.

Eén generatie.

Rups op appel (*Malus sylvestris*), sleedoorn (*Prunus spinosa*) en meidoorn (*Crataegus* spp.).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

571. *EUPITHECIA centaureata* (Denis & Schiffermüller, 1775). Duizendguldenkruidvlindertje

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op kruidachtige planten, zoals gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*), knoopkruid (*Centaurea* spp.), kruiskruid (*Senecio* spp.) en andere.

9 juni - 22 augustus.

572. *EUPITHECIA intricata* (Zetterstedt, 1839).

<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	2 exx.
---------------	----------	-----------------------	--------

Eén generatie.

Rups op juniperus (*Juniperus* spp.). Deze plant komt niet in het terrein voor, zodat het hier zeer waarschijnlijk invliegers uit de woongebieden betreft (zie paragraaf 2.1).

Ecologische groep: naaldbos.

573. *EUPITHECIA absinthiata* (Clerck, 1759).

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
,,	11 augustus,	idem,	1 ex.;
,,	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1990</u> :	23 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.

Twee generaties, waarvan de tweede zeer klein (Lempke, 1969).

Rups op composieten, zoals Jacobskruiskruid (*Senecio jacobaea*), koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*) en bijvoet (*Artemisia vulgaris*).

Deze en de volgende soort zijn zeer moeilijk van elkaar te onderscheiden. Men kan ook hier van dubbelsoorten spreken.

574. *EUPITHECIA goossensiata* Mabille, 1869.

<u>1975</u> :	18 juli,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1991</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie, die lang blijft doorvliegen.

Rups op bijvoet (*Artemisia vulgaris*), koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*), alsook struikhei (*Calluna vulgaris*).

575. *EUPITHECIA assimilata* Doubleday, 1856.

<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
„	23 augustus,	Marelvak (C 8),	1 ex.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterd bos (F 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op hop (*Humulus lupulus*).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

576. *EUPITHECIA vulgata* (Haworth, 1809).

<u>1972</u> :	5 mei,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
„	14 juni,	idem,	3 exx.;
„	13 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.

Twee in elkaar overlopende generaties (Lempke, 1969).

Rups op kruidachtige planten, zich voedend met verwelkend blad.

577. *EUPITHECIA tripunctaria* (Herrich-Schäffer, 1852).

<u>1972</u> :	13 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1990</u> :	21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

In juni rupsen aan de bloemen van gewone vlier (*Sambucus nigra*), in augustus-september aan schermbloemen, zoals gewone berenklauw (*Heracleum sphondylium*) en gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*).

Ecologische groep: ruigtes.

578. EUPITHECIA subfuscata (Haworth, 1809).

<u>1973</u> :	9 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juni,	idem,	2 exx;
<u>1975</u> :	6 juni,	Del van Schrama (E 9),	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	16 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op struiken en kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

579. EUPITHECIA icterata (De Villers, 1789).

<u>1971</u> :	2 exx.;	<u>1980</u> :	2 exx.;
<u>1972</u> :	2 exx.;	<u>1989</u> :	2 exx.;
<u>1973</u> :	4 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	2 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1993</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	2 exx.;	<u>1994</u> :	1 ex.
<u>1979</u> :	5 exx.;		

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*), in het terrein een heel gewone plant, en ook op bijvoet (*Artemisia vulgaris*).

29 juli - 8 september.

580. EUPITHECIA succenturiata (Linnaeus, 1758).

<u>1978</u> :	30 april,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
	„ 1 september,	idem,	2 exx.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
	„ 16 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*) en bijvoet (*Artemisia vulgaris*).

Ecologische groep: ruigtes.

581. EUPITHECIA subumbrata (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
<u>1980</u> :	15 juni,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	3 exx.;
	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op composieten.

582. EUPITHECIA indigata (Hübner, 1809-'13).

<u>1988</u> :	12 mei,	Schulpendam (E 5),	1♂.
---------------	---------	--------------------	-----

Eén generatie.

Rups op grove den (*Pinus sylvestris*) en fijnspar (*Picea abies*).

Ecologische groep: naaldbos.

583. EUPITHECIA nanata (Hübner, 1800-'13).

<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1♂.
---------------	----------	---------------------	-----

In onze streken handelt het om de ondersoort *angusta* Prout.

Er komen twee generaties voor.

Rups op struikhei (*Calluna vulgaris*). De vindplaats ligt in de nabijheid van het heideterrein.

584. EUPITHECIA innotata (Hufnagel, 1767).

<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	22 mei,	idem,	1 ex.;
	31 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	2 exx.

Er komen twee generaties voor.

De rupsen van de eerste generatie leven op meidoorn (*Crataegus* spp.), sleedoorn (*Prunus spinosa*), hondsroos (*Rosa canina*) en gewone es (*Fraxinus excelsior*). Die van de tweede op alsemsoorten (*Artemisia* spp.).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

585. EUPITHECIA virgaureata Doubleday, 1861.

<u>1986</u> :	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Zeerust (F 4),	2 exx.

Er komen twee in elkaar overlopende generaties voor.

De rupsen van de eerste generatie leven op meidoorn (*Crataegus* (spp.) en sleedoorn (*Prunus spinosa*), die van de tweede voornamelijk op koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*) en klein kruiskruid (*Senecio vulgaris*). Genoemde planten zijn heel gewoon in het terrein.

586. EUPITHECIA abbreviata Stephens, 1831.

Waargenomen in **16** jaren, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie van eind maart tot begin juni (Lempke, 1969).

De rups leeft op eik (*Quercus* spp.).

3 april - 9 juli. Het exemplaar van de laatstgenoemde datum zou tot een partiële tweede generatie kunnen behoren.

Ecologische groep: loofbos.

587. EUPITHECIA dodoneata Guenée, 1857.

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	3 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	3 exx.;	<u>1990</u> :	8 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	7 exx.;
<u>1976</u> :	11 exx.;	<u>1995</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	3 ex.;	<u>2000</u> :	2 exx.

Dezelfde verbreiding als de voorgaande soort, maar minder gewoon.

Eén generatie.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

10 april - 12 juni.

Ecologische groep: oud loofbos.

588. EUPITHECIA pusillata (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	14 juli,	idem,	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op juniperus (*Juniperus* spp.), welke plant niet in het terrein voorkomt. Ook dit moeten dus invliegers vanuit het nabijgelegen woongebied zijn. Zie de inleiding blz.1.

Ecologische groep: naaldbos.

589. GYMNOSCELIS rufifasciata (Haworth, 1809).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*), meidoorn (*Crataegus* spp.), struikhei (*Calluna vulgaris*) en bosrank (*Clematis vitalba*).

29 juni - 27 augustus.

590. CHLOROCLYSTIS v-ata (Haworth, 1809).

<u>1972</u> :	1 ex.;	<u>1980</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	2 exx.;	<u>1983</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1984</u> :	4 exx.;
<u>1975</u> :	2 exx.;	<u>1985</u> :	3 exx.;
<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1987</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	2 exx.;	<u>1988</u> :	3 exx.;
<u>1979</u> :	2 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.

Deze soort, die overwegend in het oostelijk terreingedeelte te vinden is, heeft zich in de loop van de twintigste eeuw sterk in ons land uitgebreid (Lempke, 1969).

Er komen twee generaties voor.

Rups op koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*), gewone vlier (*Sambucus nigra*) en bosrank (*Clematis vitalba*).

12 mei - 22 augustus.

591. RHINOPRORA rectangulata (Linnaeus, 1758).

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	23 juni	idem,	4 exx.;
	„ 7 juli,	idem,	2 exx.;
	„ 14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
	„ 6 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	6 exx.

Eén generatie.

Volgens de literatuur leeft de rups tussen de bloemen van appel (*Malus sylvestris*) en peer (*Pyrus communis*), maar komt ook voor op meidoorn (*Crataegus* spp.) en wilg (*Salix* spp.). Echter ook vermeld van vogelkers (*Prunus padus*).

592. APLOCERA plagiata (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	21 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	Oranjekom (F 4),	3 exx.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
„	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	16 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Zwartevelde (E 5),	1 ex.;
„	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	27 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
„	6 augustus,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.;
<u>1999</u> :	12 augustus,	Klein sprenkelveld (F 4),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*) en gevleugeld hertshooi (*H. tetrapterum*), welke planten heel gewoon zijn in het terrein.

593. APLOCERA efformata (Gueneé, 1857).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups eveneens op Sint-Janskruid (*Hypericum perforatum*).

594. EUCHOECA nebulata (Scopoli, 1763). Leverkleurige vlinder

Indertijd reeds door J.J. van Oosterhout vermeld.

1984: 9 juni, Mosterdbos (F 5), 1♂.

Er komen twee generaties voor. Rups op els (*Alnus* spp.) en berk (*Betula* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

595. HYDRELIA flammeolaria (Hufnagel, 1767).

<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op loofbomen: els (*Alnus* spp.), esdoorn (*Acer* spp.), linde (*Tilia* spp.) en berk (*Betula* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

596. LOBOPHORA halterata (Hufnagel, 1767).

<u>1973</u> :	4 exx.;	<u>1981</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	5 exx.;	<u>1982</u> :	3 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 exx.;	<u>1990</u> :	7 exx.;
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1992</u> :	2 exx.
<u>1980</u> :	1 ex.;		

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Eén generatie.

Rups op loofhout: vooral populier (*Populus* spp.), maar ook op wilg (*Salix* spp.), berk (*Betula* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

25 april - 13 juni.

Ecologische groep: loofbos.

597. TRICHOPTERYX carpinata (Borkhausen, 1794).

<u>1975</u> :	22 april,	Ome Janneberg (E 7),	2 exx.;
<u>1976</u> :	15 april,	Balverskrocht (E 8),	2 exx.;
	„ idem,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
	„ 7 mei,	Panneland (E 6),	2 exx.;
	„ 15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	7 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	19 april,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1987</u> :	17 april,	De Punt (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

De rups van deze voorjaarssoort leeft op ratelpopulier (*Populus tremula*), berk (*Betula* spp.), wilg (*Salix* spp.) en haagbeuk (*Carpinus betulus*).

Ecologische groep: loofbos.

598. PTERAPHERAPTERYX sexalata (Retzius, 1783).

<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1♂.
---------------	---------	-------------------	-----

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

599. ACASIS viretata (Hübner, 1796-'99).

<u>1974</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1975</u> :	6 juni,	Del van Schrama (E 9),	1 ex.

Er komen twee generaties voor en soms een spaarzame derde.

Rups vooral op liguster (Ligustrum spp.), voorts op meidoorn (Crataegus spp.), sporkehout (Rhamnus frangula) en rode kornoelje (Cornus sanguinea).

Ecologische groep: loofbos.

NOCTUOIDEA

NOTODONTIDAE

PYGAERINAE

Het genus *Clostera* omvat de kleine wapendragers.

600. CLOSTERA curtula (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1979</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1981</u> :	3 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	7 exx.;	<u>1983</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	3 exx.;	<u>1990</u> :	5 exx.
<u>1978</u> :	1 ex.;		

Verbreid in een groot gedeelte van het terrein.

Er komen twee generaties voor.

Rups op wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.).

25 april - 7 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

601. CLOSTERA pigra (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1978</u> :	7 exx.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1979</u> :	5 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1981</u> :	2 exx.;	<u>1990</u> :	3 exx.;
<u>1982</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1983</u> :	3 exx.;	<u>1993</u> :	1 ex.;
<u>1984</u> :	2 exx.;	<u>1996</u> :	1 ex.;
<u>1985</u> :	1 ex.;	<u>1998</u> :	1 ex.

Verbreid in een groot gedeelte van het terrein.

Er komen twee generaties voor.

Rups op wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.).

15 april - 9 augustus.

Ecologische groep: duinstruweel.

602. CLOSTERA anachoreta (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	idem,	1 ex.

Twee generaties.

Rups op wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.).

NOTODONTINAE

603. CERURA vinula (Linnaeus, 1758). Grote hermelijnvlinder

In **19** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Voor het merendeel verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.).

12 april - 5 augustus.

Ecologische groep: duinstruweel.

604. FURCULA furcula (Clerck, 1759). Kleine hermelijnvlinder

<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1990</u> :	3 exx.;
<u>1981</u> :	1 ex.;	<u>1991</u> :	4 exx.;
<u>1982</u> :	3 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1984</u> :	5 exx.;	<u>1993</u> :	2 exx.;
<u>1986</u> :	1 ex.;	<u>1995</u> :	1 ex.
<u>1987</u> :	2 exx.;	<u>1997</u> :	2 exx.
<u>1988</u> :	1 ex.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op wilg (Salix spp.), populier (Populus spp.) en berk (Betula spp.).

1 juli - 22 augustus.

605. NOTODONTA dromedarius (Linnaeus, 1767). Dromedarisvlinder

In **24** jaren waargenomen, het laatst in 1997. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups tamelijk polyfaag op loofhout: populier (Populus spp.), wilg (Salix spp.), els (Alnus spp.), hazelaar (Corylus avellana) en berk (Betula spp.).

9 mei - 22 augustus.

606. NOTODONTA ziczac (Linnaeus, 1758). Kameeltjesvlinder

In **26** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Het meest voorkomend in het oostelijk terreingedeelte en meestal gewoon.

Twee generaties.

Rups op populier (*Populus* spp.) en wilg (*Salix* spp.).

2 mei - 22 augustus.

607. DRYMONIA dodonaea (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.), berk (*Betula* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

608. DRYMONIA ruficornis (Hufnagel, 1766).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.)

609. DRYMONIA querna (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

610. PHEOSIA tremula (Clerck, 1759). Brandvlerkvlinder

In **29** jaren waargenomen, alleen niet in 1996. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon. Het jaar 1975 spant de kroon met circa 45 exemplaren.

Er zijn twee generaties.

Rups voornamelijk op populier (*Populus* spp.), ook wel op wilg (*Salix* spp.).

5 mei - 30 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

611. PHEOSIA gnoma (Fabricius, 1777).

Deze soort is gemiddeld iets kleiner dan de voorgaande en heeft een wit driehoekje in de binnenrandshoek van de voorvleugel.

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1997. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op berk (*Betula* spp.).

30 april - 6 september.

612. PTEROSTOMA palpina (Clerck, 1759). Snuitvlinder

In **22** jaren waargenomen, het laatst in 1994. Het meest verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op populier (Populus spp.), wilg (Salix spp.), els (Alnus spp.) en ander loofhout.

30 april - 22 augustus.

613. PTILODON capucina (Linnaeus, 1758). Kroonvogeltje

In **24** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Merendeels voorkomend in het oostelijk terreingedeelte en gewoon, soms zeer gewoon.

Twee generaties.

Rups op loofbomen: eik (Quercus spp.), linde (Tilia spp.), beuk (Fagus sylvatica), berk (Betula spp.) en andere.

23 april - 6 september.

Ecologische groep: loofbos.

PHALERINAE

614. PHALERA bucephala (Linnaeus, 1758). Grote wapendrager

1972: 2 exx.; 1984: 2 exx.;

1973: 4 exx.; 1985: 1 ex.;

1974: 1 ex.; 1986: 2 exx.;

1976: 7 exx.; 1988: 2 exx.;

1977: 4 exx.; 1990: 3 exx.;

1978: 1 ex.; 1992: 1 ex.

1983: 2 exx.;

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups gezellig levend op loofhout: wilg (Salix spp.), populier (Populus spp.), ook wel op els (Alnus spp.), linde (Tilia spp.) en beuk (Fagus sylvatica).

28 mei - 18 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

615. PERIDEA anceps (Goeze, 1781).

Waargenomen in **17** jaren, het laatst in 2000. Voornamelijk voorkomend in de oude bossen in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. Het jaar 1973 was een topper met circa 40 exemplaren.

Er komt één generatie voor.

Rups op eik (Quercus spp.).

15 april - 24 juni.

Ecologische groep: oud loofbos.

HETEROCAMPINAE

616. STAUROPUS fagi (Linnaeus, 1758). Eekhoorn

<u>1973</u> :	23 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	24 juni,	idem,	5 exx.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (D 5),	2 exx.;
<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	2 exx.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	3 exx.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	5 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op loofbomen: beuk (*Fagus sylvatica*), eik (*Quercus* spp.), linde (*Tilia* spp.), berk (*Betula* spp.) en hazelaar (*Corylus avellana*).

Ecologische groep: oud loofbos.

617. HARPYIA milhauseri (Fabricius, 1775). Draak

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	21 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	28 mei,	Blauweweg (F 4),	1 ex.;
<u>1998</u> :	29 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op eik (*Quercus* spp.), ook wel op beuk (*Fagus sylvatica*).

ACRONICTINAE

618. ACRONICTA tridens (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	5 exx.;	<u>1980</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1983</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	6 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	2 exx.
<u>1978</u> :	1 ex.;		

Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups polyfaag op loofhout: wilg (*Salix* spp.), prunus (*Prunus* spp.), meidoorn (*Crataegus* spp.) en andere.

27 mei - 6 augustus.

619. ACRONICTA psi (Linnaeus, 1758). Psi-vlinder

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	29 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	16 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.
<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
	„ 14 augustus,	idem,	2 exx.;
	„ 15 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1978</u> :	27 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Als adult zeer gelijkend op de voorgaande soort.

Rups, die wél duidelijk verschilt, leeft op hetzelfde loofhout, alsook op roos (Rosa spp.) en braam (Rubus spp.).

620. ACRONICTA aceris (Linnaeus, 1758). Esdoornuil

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 17 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1978</u> :	27 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
	„ 29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
	„ 28 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1990</u> :	21 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1996</u> :	9 augustus,	Renbaanveld (D 4),	1 ex.;
<u>1998</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	2 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loofbomen: esdoorn (Acer spp.), eik (Quercus spp.), populier (Populus spp.), wilg (Salix spp.), berk (Betulus spp.) en paardenkastanje (Aesculus hippocastanum).



PHALERA bucephala Grote wapendrager (soort 614)

621. *ACRONICTA leporina* (Linnaeus, 1758). Schaapje

<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
„	14 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
„	15 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	31 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1982</u> :	31 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1991</u> :	1 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op loofhout: wilg (*Salix* spp.), populier (*Populus* spp.), els (*Alnus* spp.), linde (*Tilia* spp.), berk (*Betula* spp.) en andere.

622. *ACRONICTA megacephala* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **23** jaren, laatstelijk in 2000. Verbreid in het oostelijk terreingedeelte, jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal zeer gewoon.

Eén generatie.

Rups op wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

7 mei - 17 augustus.

623. *ACRONICTA auricoma* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1986</u> :	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 april,	Hazenhoek (D 5),	4 exx.;
„	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	2 exx.;
<u>1990</u> :	25 april,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	5 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op loofbomen en verschillende kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

624. *ACRONICTA rumicis* (Linnaeus, 1758).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort is door mij niet waargenomen.

Rups op kruidachtige planten: zuring (*Rumex* spp.), grote brandnetel (*Urtica dioica*).

Ook wel op wilg (*Salix* spp.).

625. CRANIOPHORA ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	5 exx.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
„	15 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	idem,	1 ex.;
„	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>2000</u> :	31 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op liguster (Ligustrum spp.), gewone sering (Syringa vulgaris) en gewone es (Fraxinus excelsior).

626. SIMYRA albovenosa (Goeze, 1781).

<u>1976</u> :	17 juli,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 april,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1997</u> :	9 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op grassen, verder op lissoorten (Iris spp.), zuring (Rumex spp.) en andere.

BRYOPHILINAE

627. CRYPHIA domestica (Hufnagel, 1766).

<u>1975</u> :	3 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	5 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	idem,	1 ex.;
„	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1995</u> :	29 juli,	Krommedel (F 9),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op korstmossen aan bomen en muren.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

HERMINIINAE

628. MACROCHILO cribrumalis (Hübner, 1793).

<u>1971</u> :	2 exx.;	<u>1979</u> :	1 ex.;
<u>1972</u> :	3 exx.;	<u>1980</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1985</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	3 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1994</u> :	2 exx.

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor.

Rups op grassen.

25 juni - 3 augustus.

629. HERMINIA grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775).

(Polypogon nemoralis (Fabricius, 1775)).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	23 juni,	idem,	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	10 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	6 juli,	Voorkant (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op loofhout: eik (Quercus spp.), hazelaar (Corylus avellana), haagbeuk (Carpinus betulus) en andere.

630. PECHIPOGON strigilata (Linnaeus, 1758).

(Polypogon barbalis (Clerck, 1759)).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort is niet door mij waargenomen.

Rups op loofhout: eik (Quercus spp.), berk (Betula spp.), hazelaar (Corylus avellana), els (Alnus spp.) en andere.

631. ZANCLOGNATHA lunalis (Scopoli, 1763).
(Z.tarsiplumalis (Hübner, 1796)).

<u>1972</u> :	27 juli,	Oranjekom (F 4),	1♂;
<u>1973</u> :	17 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	5 exx.;
<u>1975</u> :	8 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	3 juli,	idem,	1 ex.;
	„ 13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	5 exx.;
<u>1977</u> :	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	idem,	5 exx.;
	„ 16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op afgevallen blad van kruidachtige planten en loofhout.

632. ZANCLOGNATHA tarsipennalis Treitscke, 1835.

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1975</u> :	18 juli,	idem,	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups op afgevallen blad van grassen en andere kruidachtige planten alsmede van loofhout.

Ecologische groep: loofbos.

CATOCALINAE

633. CATOCALA nupta (Linnaeus, 1767). Rood weeskind

<u>1976</u> :	28 augustus,	Toortsenvlak (E 10),	3 exx.;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.).

De vlinder komt niet gemakkelijk op licht en zal in het gebied ongetwijfeld vaker kunnen worden waargenomen als er meer met "smeer" wordt gewerkt.

634. CALLISTEGE mi (Clerck, 1759). M-vlinder

<u>1972:</u>	21 mei,	Zwarteveldekanaal (E 5),	2 exx.;
„	4 juni,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1973:</u>	6 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1981:</u>	30 mei,	Beukenlaan (F 5),	3 exx.;
„	31 mei,	Starrenbos (F 4),	10 exx.;
<u>1982:</u>	30 mei,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1984:</u>	17 juni,	Starrenbos (F 4),	6 exx.;
<u>1986:</u>	19 mei,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1988:</u>	26 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1988:</u>	24 mei,	Achterhaasveld (C 8),	1 ex.;
„	25 juni,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1990:</u>	16 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	idem,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1992:</u>	13 mei,	Beukenlaan (F 4),	1 ex.

Deze dagactieve uil, die niet op licht komt, geeft de voorkeur aan niet te droge plekken.

Er komen twee generaties voor.

Rups op kruidachtige planten: klaver (*Trifolium* spp.), zuring (*Rumex* spp.) en wikke (*Vicia* spp.).

Ecologische groep: graslanden.

635. LASPEYRIA flexula (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973:</u>	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1976:</u>	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1977:</u>	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 4),	1 ex.;
<u>1978:</u>	1 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.;
„	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1980:</u>	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
<u>1983:</u>	9 juli,	idem,	1 ex.;
„	16 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	23 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1984:</u>	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1985:</u>	13 juli,	idem,	2 exx.
<u>1986:</u>	29 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op korstmossen aan loof- en naaldbomen.

CALPINAE

636. SCOLIOPTERYX libatrix (Linnaeus, 1758). Roestje

<u>1974</u> :	3 april,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1978</u> :	6 mei,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.

Twee generaties.

Rups op wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

Deze soort overwintert als adult, vaak in schuren en huizen.

HYPENINAE

637. HYPENA proboscidalis (Linnaeus, 1758). Bruine snuitvlinder

In **20** jaren waargenomen, voor het laatst in 2000. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op grote brandnetel (*Urtica dioica*), hop (*Humulus lupulus*) en andoorn (*Stachys* spp.).

16 mei - 9 oktober.

Ecologische groep: ruigtes.

638. PHYTOMETRA viridaria (Clerck, 1759).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1994</u> :	26 juli,	Vlooienhoek (D 3),	10 exx.;
<u>1998</u> :	20 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.

Twee generaties.

Rups op gewone vleugeltjesbloem (*Polygala vulgaris*), een in het gehele terrein voorkomende plant.

Ecologische groep: open duin.

639. RIVULA sericealis (Scopoli, 1763). Zijde-uiltje

In **18** jaren waargenomen, voor het laatst in 1999. Voornamelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid en vrij gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op grassen.

9 juni - 6 september.

640. PARASCOTIA fuliginaria (Linnaeus, 1761).

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	10 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in zwammen (Polyporus spp. en Polystictus spp.).

PLUSIINAE

641. DIACHRYZIA chrysitis (Linnaeus, 1758). Koperuil

In **25** jaren waargenomen, voor het laatst in 1999. In een groot gedeelte van terrein verbreid en meestal gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, zoals dovenetel (Lamium spp.), brandnetel (Urtica spp.) en weegbree (Plantago spp.).

7 juni - 24 september.

Ecologische groep: ruigtes.

642. PLUSIA festucae (Linnaeus, 1758). Goudvenstertje

<u>1971</u> :	10 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	13 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op grassen (Carex spp., Festuca spp., Phragmites spp.), maar ook op gele lis (Iris pseudacorus) en egelskop (Sparganium spp.).

643. AUTOGRAPHA gamma (Linnaeus, 1758). Gamma-uil, pistooltje

Deze trekvlinder is in **28** jaren in een groot gedeelte van het terrein waargenomen voor het laatst in 2000, en was meestal gewoon.

Twee generaties en eventueel een partiële derde.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten.

26 mei - 27 oktober.

644. AUTOGRAPHHA pulchrina (Haworth, 1809).

<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	4 exx.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	4 exx.;
<u>1978</u> :	1 juli,	Starrenbos (F 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	9 exx.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	1 ex.;
„	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>2000</u> :	15 juni,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten zoals dovenetel (*Lamium* spp.) en brandnetel (*Urtica* spp.)

Ecologische groep: open duin.

645. AUTOGRAPHHA jota (Linnaeus, 1758). Jotavlinder.

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	8 juni,	idem,	1 ex.;
„	30 juni,	idem,	2 exx.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	3 exx.

Deze prachtige vlinder is duidelijk schaars en heeft een zeer beperkt verspreidingsgebied.

Eén generatie.

Waardplanten als bij de voorgaande soort.

646. AUTOGRAPHHA bractea (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1882</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1♀.
---------------	----------	--------------------	-----

Een zeldzame trekvlinder uit oostelijke streken, die maar weinig wordt gezien.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

647. CHRYSODEIXIS chalcites (Esper, 1789).

<u>1978</u> :	23 september,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	28 september,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Een vlinder uit zuidelijke streken, die hier te lande in kassen terecht is gekomen en daar schade heeft aangericht, vooral aan komkommerplanten (Lempke, 1978; Ramakers, 1979). In de zomertijd kunnen de vlinders zich in de open lucht handhaven, maar zich niet voortplanten. De soort wordt regelmatig gezien, meestal in gebieden met glastuinbouw (Vos de, 2000).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

648. ABROSTOLA tripartita (Hufnagel, 1766).

(A.triplasia (Linnaeus, 1758)).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1981</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1982</u> :	2 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	2 ex.;
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	2 exx.
<u>1980</u> :	4 exx.;		

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Twee generaties.

Rups op grote brandnetel (Urtica dioica).

22 mei - 17 augustus.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

649. ABROSTOLA triplasia (Linnaeus, 1758).

(A.trigemina (Werneburg, 1864)).

<u>1974</u> :	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	30 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op grote brandnetel (Urtica dioica).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

EUSTROTIINAE

650. *PROTODELTOTE pygarga* (Hufnagel, 1766).

Waargenomen in **21** jaren, laatstelijk in 1999. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. Topjaren waren 1973 en 1990 met respectievelijk circa 40 en ruim 35 exemplaren.

Eén generatie.

Rups op grassen, maar ook op braam (*Rubus* spp.) en kamperfoelie (*Lonicera* spp.).

9 juni - 2 augustus.

Ecologische groep: graslanden.

651. *DELTOTE bankiana* (Fabricius, 1775).

Waargenomen in **20** jaren, laatstelijk in 1999. Verbreid in het oostelijk terreingedeelte en veelal gewoon. Deze soort hoort oorspronkelijk thuis in vochtige graspartijen, maar heeft zich aangepast en is nu ook op uitgesproken droge plekken te vinden.

Er komt één generatie voor.

Rups op grassen (*Poa* spp., *Carex* spp., *Calamagrostis* spp.).

26 mei - 3 augustus.

Ecologische groep: graslanden.

652. *DELTOTE uncula* (Clerck, 1759).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op grassen.

653. *TRISATELES emortualis* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	23 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	3 exx.

Eén generatie.

Rups op afgevalen en rottend blad van eik (*Quercus* spp.).

Ecologische groep: oud loofbos.

CUCULIINAE

654. CUCULLIA umbratica (Linnaeus, 1758). Grauwe monnik

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1972</u> :	15 juli,	idem,	1 ex.;
„	29 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
„	8 augustus,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Het lijkt er op, dat ook deze soort niet meer in het terrein voorkomt.

Er is één generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, zoals havikskruid (*Hieracium* spp.), melkdistel (*Sonchus* spp.) en gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*).

655. SHARGACUCULLIA scrophulariae (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort is niet door mij waargenomen.

Rups op toorts (*Verbascum* spp.) en helmkruid (*Scrophularia* spp.).

656. SHARGACUCULLIA verbasci (Linnaeus, 1758). Bruine monnik.

<u>1975</u> :	8 juli,	Voorkant (F 10),	7 rupsen op zwarte toorts (<i>Verbascum nigrum</i>).
<u>1981</u> :	13 juni,	Voorkant (E 10),	6 rupsen op zwarte toorts (<i>Verbascum nigrum</i>).
„	20 juni,	Voorkant (E 10),	2 rupsen op zwarte toorts (<i>Verbascum nigrum</i>).
„	20 juni,	Voorkant (E 10),	1 rups op knopig helmkruid (<i>Scrophularia nodosa</i>).

Eén generatie.

Rups op toorts (*Verbascum* spp.) en helmkruid (*Scrophularia* spp.).

De vlinders komen niet op licht; men kan die alleen verkrijgen door de rupsen uit te kweken.

Ecologische groep: open duin.

AMPHIPYRINAE

657. AMPHIPYRA pyramidea (Linnaeus, 1758). Pyramidenvlinder

In **20** jaren waargenomen, voor het laatst in 2000. Verbreid in het oostelijk terrein-gedeelte en veelal vrij gewoon. Deze soort krijgt men het beste te zien door met "smeer" te werken. Dan kunnen er wel twintig exemplaren verschijnen.

Er komt één generatie voor.

Rups polyfaag op allerlei loofhout.

29 juli - 11 oktober.

Ecologische groep: loofbos.

658. AMPHIPYRA berbera Rungs, 1949.

In onze streken vliegt de ondersoort *svenssoni* Fletcher, 1968.

<u>1972</u> :	29 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	3 september,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	23 september,	idem,	2 exx.;
„	idem,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	26 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1986</u> :	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

De biologie is nog niet diepgaand onderzocht, maar er zal waarschijnlijk niet veel verschil zijn met de voorgaande soort: één lang doorvliegende generatie, en de rups polyfaag levend op loofhout.

Wegens de grote gelijkenis met de hiervorengenoemde van oudsher bekende soort *Amphipyra pyramidea* is *berbera* lang onontdekt gebleven (Lempke, 1970²). De beide soorten komen dus sympatrisch in het terrein voor. Uiteraard kan achteraf nooit worden bepaald, hoe de aantallen van beide soorten zich in het verleden tot elkaar hebben verhouden en welke fluctuaties zich hebben voorgedaan. Gelukkig kon bij de waarnemingen in het terrein van meet aan met een en ander rekening worden gehouden. De verhouding *berbera/pyramidea* blijkt bij steekproeven ongeveer 1 : 9 à 10 te bedragen. Onderzoek in breder verband blijft echter noodzakelijk.

659. AMPHIPYRA tragopoginis (Clerck, 1759).

<u>1972</u> :	13 augustus	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	2 exx.;
<u>1995</u> :	29 juli,	Krommedel (E 9),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups op kruidachtige planten: toorts (*Verbascum* spp.), walstro (*Galium* spp.), morgenster (*Tragopogon pratensis*), bijvoet (*Artemisia vulgaris*) en zuring (*Rumex* spp.).

Ecologische groep: open duin.

PSAPHIDINAE

660. BRACHIONYCHA sphinx (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	3 november,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1977</u> :	29 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	4 exx.

Een laat vliegende soort, die stellig meer te vinden zal zijn als er laat in het seizoen meer waarnemingen zouden worden gedaan.

Eén generatie.

Rups op loofhout: eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), populier (*Populus* spp.), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en linde (*Tilia* spp.).



XANTHIA icteritia (soort 688)

DILOBINAE

661. DILOBA caeruleocephala (Linnaeus, 1758). Krakeling

<u>1975</u> :	1 november,	Schulpendam (D 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	23 september,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	7 oktober,	idem,	7 exx.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
<u>1979</u> :	12 oktober,	Panneland (E 6),	ca.15 exx.;
„	20 oktober,	idem,	ca.15 exx.;
<u>1985</u> :	17 oktober,	Voorkant (E 10),	2 exx.;
<u>1986</u> :	30 september,	Schulpendam (E 6),	5 exx.;
„	6 oktober,	Voorkant (E 10),	3 exx.;
„	9 oktober,	Busettebos (F 8),	3 exx.;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	14 oktober,	Hazenhoek (D 5),	5 exx.;
<u>1990</u> :	18 oktober,	Schuil en Rust (E 5),	9 exx.;
<u>1991</u> :	11 oktober,	idem,	5 exx.;
<u>1992</u> :	20 september,	Tonneblink (D 3),	3 exx.;
<u>2000</u> :	22 oktober,	Schulpendam (E 5),	3 exx.

Er komt één generatie voor.

Rups op loofhout: meidoorn (*Crataegus* spp.), prunus (*Prunus* spp.), hazelaar (*Corylus avellana*) en iep (*Ulmus* spp.).

HELIOTHIINAE

662. HELIOTHIS viriplaca (Hufnagel, 1766).

<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	3 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	4 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten: zuring (*Rumex* spp.), stalkruid (*Ononis repens*), bijvoet (*Artemisia vulgaris*) en slangenkruid (*Echium vulgare*).

Ecologische groep: open duin.

663. PYRRHIA umbra (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	14 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1974</u> :	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op kruidachtige planten, zoals stalkruid (*Ononis repens*), en ooievaarsbek (*Geranium spp.*), maar ook op loofhout: els (*Alnus spp.*) en berk (*Betula spp.*).

Ecologische groep: graslanden.

HADENINAE

664. ELAPHRIA venustula (Hübner, 1790).

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	2 exx.;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	2 exx.;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	3 exx.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelanderberg (E 6),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op pijpestrootje (*Molinia caerulea*), vrouwenmantel (*Alchemilla vulgaris*) en struikhei (*Calluna vulgaris*). Al deze planten komen in het terrein voor.

665. CARADRINA morpheus (Hufnagel, 1766).

In **18** jaren waargenomen, laatstelijk in 1998. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon. Een topjaar was 1972 met rond 30 exemplaren.

Er komt één generatie voor en in gunstige jaren een kleine partiële tweede (Lempke, 1966).

Rups op kruidachtige planten, zoals brandnetel (*Urtica spp.*), dovenetel (*Lamium spp.*), zuring (*Rumex spp.*) en andere.

10 juni - 6 september.

666. PARADRINA selini (Boisduval, 1940).

<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1982</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1983</u> :	3 exx.;
<u>1975</u> :	1 ex.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	5 exx.;	<u>1985</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	8 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.
<u>1980</u> :	12 exx.;		

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één lang doorvliegende generatie.

Rups op kruidachtige planten zoals gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*), weegbree (*Plantago* spp.) en andere.

18 mei - 31 juli.

Ecologische groep: open duin.

667. PARADRINA clavipalpis (Scopoli, 1763).

<u>1972</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Twee generaties.

Waardplanten als bij de hiervoren genoemde soort.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

668. HOPLODRINA octogenaria (Goeze, 1781).

(*H. alsines* (Brahm, 1791)).

Waargenomen in **16** jaren, het laatst in 1992. Hoofdzakelijk in het oostelijke terreingedeelte verbreid en veelal gewoon. Met rond zestig exemplaren was 1972 een topjaar.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op kruidachtige planten zoals gewone paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en weegbree (*Plantago* spp.).

12 mei - 1 augustus.

669. HOPLODRINA blanda (Denis & Schiffermüller, 1750).

<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Waardplanten als bij hiervoren genoemde soort.

670. HOPLODRINA ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775).

1972: 29 juli, Oranjekom (F 4), 1♂.

Twee generaties.

Waardplanten eveneens als bij de vorige soort.

Ecologische groep: ruigtes.

671. CHARANYCA trigrammica (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> : 3 exx.;	<u>1980</u> : 17 exx.;
<u>1973</u> : 21 exx.;	<u>1984</u> : 1 ex.;
<u>1974</u> : 9 exx.;	<u>1986</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : ca.20 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 23 exx.;	<u>1992</u> : 2 exx.;
<u>1977</u> : ca.45 exx.;	<u>1998</u> : 8 exx.;
<u>1978</u> : ca.15 exx.;	<u>2000</u> : 1 ex.

Verbreid in het oostelijke terreingedeelte in één generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, zoals zuring (Rumex spp.), weegbree (Plantago spp.), dovenetel (Lamium spp.). Ook wel op grassen.

15 mei - 30 juni.

672. DYPTERYGIA scabriuscula (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> : 7 exx.;	<u>1983</u> : 2 exx.;
<u>1974</u> : 2 exx.;	<u>1988</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 3 exx.;	<u>1989</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 2 exx.;	<u>1990</u> : 3 exx.;
<u>1977</u> : 2 exx.;	<u>1992</u> : 1 ex.;
<u>1978</u> : 2 exx.;	<u>1993</u> : 1 ex.;
<u>1980</u> : 7 exx.;	<u>1994</u> : 1 ex.

Hoofdzakelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid.

Er komen twee generaties voor.

Rups op kruidachtige planten: zuring (Rumex spp.) en duizendknoop (Polygonum spp.).

18 mei - 12 augustus.

673. RUSINA ferruginea (Esper, 1785).

In **16** jaren waargenomen, laatstelijk in 1999. De vlinder is in een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups op grassen: beemdgras (Poa spp.) en raaigras (Lolium spp.).

28 mei - 10 augustus.

674. THALPOPHILA matura (Hufnagel, 1766).

In **26** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie.

Rups op grassen: beemdgras (Poa spp.) en raaigras (Lolium spp.).

12 juni - 30 augustus.

Ecologische groep: open duin.

675. TRACHEA atriplicis (Linnaeus, 1758). Meldevlinder

1983: 9 juli, Sasbergen (E 10), 1♂;

1985: 5 juli, Tiendenstort (F 5), 1♀.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten: melde (Atriplex spp.), ganzevoet (Chenopodium spp.), zuring (Rumex spp.), duizendknoop (Polygonum spp.) en brandnetel (Urtica spp.).

676. EUPLEXIA lucipara (Linnaeus, 1758). Levertvlekvlinder

1971: 1 ex.; 1981: 1 ex.;

1972: 2 exx.; 1983: 3 ex.;

1973: 2 exx.; 1984: 1 ex.;

1974: 3 exx.; 1986: 2 ex.;

1975: 1 ex.; 1988: 2 exx.;

1976: 3 exx.; 1989: 3 exx.;

1980: 1 ex.; 1998: 1 exx.

Overwegend in het oostelijk terreingedeelte verbreid in één generatie.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten.

29 mei - 7 augustus.

677. PHLOGOPHORA meticulosa (Linnaeus, 1758). Agaatvlinder

In **27** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk in het oostelijk terreingedeelte verbreid en vrij gewoon, soms zeer gewoon. Een topjaar was 1975 met rond 50 exemplaren.

Er komen twee zeer lang doorvliegende generaties voor, die elkaar overlappen. Hierdoor kan men de vlinders gedurende een groot gedeelte van het jaar ontmoeten.

Volgens Koch (1991) betreft het hier een trekvlinder uit zuidelijke streken, waarvan een aantal dieren wel kans ziet om te overwinteren. In de herfst zou er een trek naar het zuiden plaatsvinden.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten.

15 mei - 27 oktober.

678. *ACTINOTIA polyodon* (Clerck, 1759).

<u>1972</u> :	5 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	5 exx.;
	„ 5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Zwartevelt (E 5),	2 exx.;
	„ 18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	7 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op hertshooi (*Hypericum* spp.), een in het terrein verbreid plantengeslacht.

679. *IPOMORPHA retusa* (Linnaeus, 1761).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1991</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (E 3),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups op wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

680. *IPOMORPHA subtusa* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	3 exx.;
	„ 3 augustus,	idem,	4 exx.;
<u>1980</u> :	11 augustus,	Sasbergen (E 10),	8 exx.;
<u>1985</u> :	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	9 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1997</u> :	5 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op populier (*Populus* spp.).

681. *PARASTICHTIS suspecta* (Hübner, 1817).

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1973</u> :	7 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de katjes van populier (*Populus* spp.), later op kruidachtige planten.

682. *PARASTICHTIS ypsilon* (Denis & Schiffermüller, 1775).
(*P.fissipuncta* (Haworth, 1809)).

<u>1971</u> :	23 juli,	Oranjekom (F 4),	3 exx.;
<u>1973</u> :	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	18 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
„	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op populier (*Populus* spp.) en kraakwilg (*Salix fragilis*).

683. *COSMIA affinis* (Linnaeus, 1767).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	11 augustus,	idem,	2 exx.;
„	17 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	5 exx.;
„	5 augustus,	idem,	ca.15 exx.;
<u>1977</u> :	23 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	1 september,	idem,	1 ex.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	4 exx.;
<u>1981</u> :	15 augustus,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1982</u> :	24 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1987</u> :	5 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op iep (*Ulmus* spp.).

684. COSMIA pyralina (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1989</u> :	3 exx.;
<u>1977</u> :	4 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	7 exx.;	<u>1991</u> :	1 ex.;
<u>1983</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	1 ex.

Vooral verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Eén generatie.

Rups op loofbomen: eik (*Quercus* spp.), berk (*Betula* spp.), populier (*Populus* spp.) en linde (*Tilia* spp.).

29 juni - 1 september.

685. COSMIA trapezina (Linnaeus, 1758). Hyena

Waargenomen in **25** jaren, het laatst in 1996. Verbreid in het oostelijke terreingedeelte, jaarsgewijs wisselend in aantal en meestal gewoon, soms zeer gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

De rups staat bekend als moordrups en leeft op loofhout, zoals eik (*Quercus* spp.), linde (*Tilia* spp.), wilg (*Salix* spp.), iep (*Ulmus* spp.) en haagbeuk (*Carpinus betulus*).

6 juli - 8 september.

686. XANTHIA togata (Esper, 1788).

Uit 1970 vermeld door C.G. Wagenaar.

<u>1980</u> :	28 september,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1985</u> :	17 oktober,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	30 september,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
	„ 9 oktober,	Busettebos (F 8),	1 ex.;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups eerst in katjes van populier (*Populus* spp.), later op kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

687. *XANTHIA aurago* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	7 oktober,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1986</u> :	30 september,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
„	3 oktober,	Mosterdbos (F 5),	losse voorvleugel;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups eerst op loofhout, zoals eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), linde (*Tilia* spp.), wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.), later op kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

688. *XANTHIA icteritia* (Hufnagel, 1766).

<u>1976</u> :	19 september,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	25 september,	idem,	1 ex.;
„	idem,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	8 oktober,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	21 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	3 exx.;
<u>1980</u> :	16 september,	Sasbergen (E 10),	5 exx.;
„	28 september,	idem,	5 exx.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	6 oktober,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	20 september,	Tonneblink (D 3),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups eerst in de katjes van wilg (*Salix* spp.), later op kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

689. *XANTHIA citrargo* (Linnaeus, 1758).

Uit 1970 vermeld door C.G. Wagenaar.

<u>1979</u> :	26 september,	Panneland (E 6),	2 exx.;
„	20 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	30 september,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op linde (*Tilia* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

690. AGROCHOLA lychnidis (Denis & Schiffermüller, 1775).

1972: 27 oktober, Oranjekom (F 4), 1 ex.

Eén generatie.

Deze in "oude bossen" doorgaans gewone soort is in het gebied kennelijk zeer zeldzaam.

Rups aanvankelijk polyfaag op loofhout, zoals wilg (*Salix* spp.), vogelkers (*Prunus padus*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), later op kruidachtige planten.

691. AGROCHOLA circellaris (Hufnagel, 1766).

<u>1971</u> : 1 ex.;	<u>1987</u> : 5 exx.;
<u>1976</u> : 4 exx.;	<u>1988</u> : 2 exx.;
<u>1978</u> : 3 exx.;	<u>1989</u> : 1 ex.;
<u>1979</u> : 3 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1984</u> : 1 ex.;	<u>1991</u> : 1 ex.;
<u>1986</u> : 7 exx.;	<u>1992</u> : 1 ex.

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups eerst in de katjes van wilg (*Salix* spp.), populier (*Populus* spp.) en iep (*Ulmus* spp.), later op kruidachtige planten.

24 september - 5 november.

692. AGROCHOLA lota (Clerck, 1759).

<u>1971</u> : 1 ex.;	<u>1980</u> : 3 ex.;
<u>1972</u> : 2 exx.;	<u>1984</u> : 2 exx.;
<u>1976</u> : 1 ex.;	<u>1986</u> : 10 exx.;
<u>1977</u> : 1 ex.;	<u>1987</u> : 2 exx.;
<u>1978</u> : 2 exx.;	<u>2000</u> : 1 ex.
<u>1979</u> : 1 ex.;	

Verbreid in het oostelijk terreingedeelte in één generatie.

Rups op wilg (*Salix* spp.), ook wel op populier (*Populus* spp.) en els (*Alnus* spp.).

24 september - 21 november.



AGROCHOLA lota (soort 692)

693. AGROCHOLA macilenta (Hübner, 1809).

<u>1973</u> :	7 oktober,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	21 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	2 exx.;
„	22 oktober,	idem,	2 exx.;
<u>1979</u> :	12 oktober,	Panneland (E 6),	7 exx.;
„	20 oktober,	idem,	3 exx.;
„	idem,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1985</u> :	17 oktober,	Voorkant (E 10),	2 exx.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	1 ex.;
„	6 oktober,	Voorkant (E 10),	13 exx.;
„	9 oktober,	Busettebos (F 8),	3 exx.;
<u>1987</u> :	23 oktober,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>2000</u> :	22 oktober,	Schulpendam (E 5),	5 exx.

Eén generatie.

Rups aanvankelijk op eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), wilg (Salix spp.) en populier (Populus spp.), later op kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

694. AGROCHOLA helvola (Linnaeus, 1761).

<u>1971</u> :	24 september,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	19 september,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	25 september,	idem,	1 ex.;
„	idem,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	8 oktober,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1978</u> :	23 september,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	idem,	Schuil en Rust (E 5),	2 exx.;
„	idem,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	7 oktober,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	idem,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	26 september,	Panneland (E 6),	9 exx.;
<u>1980</u> :	28 september,	Sasbergen (E 10),	15 exx.;
<u>1985</u> :	24 september,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
„	17 oktober,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	20 exx.;
„	30 september,	Schulpendam (E 5),	7 exx.;
„	6 oktober,	Voorkant (E 10),	9 exx.;
„	9 oktober,	Busettebos (F 8),	4 exx.;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	20 september,	Tonneblink (D 3),	4 exx.;
<u>2000</u> :	22 oktober,	Schulpendam (E 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups eerst op loofhout: wilg (Salix spp.), iep (Ulmus spp.), populier (Populus spp.) en eik (Quercus spp.), later op kruidachtige planten.

Ecologische groep: loofbos.

695. SPUDAEA ruticilla (Esper, 1791).

<u>1975</u> :	7 mei,	Vogelenveld (E 8/9),	2 exx.;
<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	3 exx.;
<u>1978</u> :	6 mei,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	9 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op eik (Quercus spp.).

Ecologische groep: loofbos.

696. EUPSILIA transversa (Hufnagel, 1766). Wachtervlinder

<u>1972</u> :	2 exx.;	<u>1979</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1980</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	1 exx.;	<u>1983</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	5 ex.;	<u>1986</u> :	11 exx.;
<u>1977</u> :	3 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.
<u>1978</u> :	4 exx.;		

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor, die als adult overwintert.

Rups op loofhout: eik (Quercus spp.), linde (Tilia spp.), wilg (Salix spp.) en andere.

26 september - 30 april.

697. CONISTRA vaccinii (Linnaeus, 1761).

Waargenomen in **20** jaren, voor het laatst in 2000. Vrijwel uitsluitend waargenomen in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon.

Eén generatie, die als imago overwintert.

Rups op loofhout, zoals eik (Quercus spp.), linde (Tilia spp.), wilg (Salix spp.), populier (Populus spp.) en esdoorn (Acer spp.), en braam (Rubus spp.). Bij voorkeur echter op bosbes (Vaccinium spp.), indien voorhanden.

24 september - 18 mei.

698. CONISTRA rubiginea (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups eerst op loofhout: eik (Quercus spp.), wilg (Salix spp.), meidoorn (Crataegus spp.) en sleedoorn (Prunus spinosa), later op kruidachtige planten.

699. APOROPHILA lutulenta (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1979</u> :	26 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	2 exx.;
„	6 oktober,	Voorkant (E 10),	2 exx.;
„	9 oktober,	Busettebos (F 8),	1 ex.;
<u>1992</u> :	20 september,	Tonneblink (D 3),	4 exx.

Eén generatie.

Rups op kruidachtige planten, zoals vergeet-mij-nietje (*Myosotis* spp.), zuring (*Rumex* spp.) en muur (*Stellaria* spp.).

700. LITHOPHANE semibrunnea (Haworth, 1809).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.), gewone es (*Fraxinus excelsior*) en sleedoorn (*Prunus spinosa*).

701. ALLOPHYES oxyacanthae (Linnaeus, 1758).

<u>1978</u> :	7 oktober,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
„	idem,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1985</u> :	17 oktober,	Voorkant (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op meidoorn (*Crataegus* spp.) en sleedoorn (*Prunus spinosa*).

702. DICHONIA aprilina (Linnaeus, 1758). Diana

<u>1979</u> :	12 oktober,	Panneland (E 6),	1♂;
„	20 oktober,	idem,	1♂.

Eén generatie.

Rups voornamelijk op eik (*Quercus* spp.), ook wel op linde (*Tilia* spp.) en populier (*Populus* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

703. DRYOBOTODES eremita (Fabricius, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.)

704. AMMOCONIA caecimacula (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1978</u> :	23 september	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	idem,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	idem,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	26 september,	Panneland (E 6),	2 exx.;
<u>1980</u> :	17 september,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	24 september,	Hazenhoek (D 5),	2 ex.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	16 exx.;
„	30 september,	Schulpendam (E 5),	9 exx.;
„	16 oktober,	Voorkant (E 10),	2 exx.;
<u>1988</u> :	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1992</u> :	20 september,	Tonneblink (D 3),	5 exx.

Eén generatie.

Rups op kruidachtige planten.

Ecologische groep: open duin.

705. BLEPHARITA satura (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op kruidachtige planten, maar ook op braam (Rubus spp.), kamperfoelie (Lonicera spp.) en vogelkers (Prunus padus).

706. MNIOTYPE adusta (Esper, 1790).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op kruidachtige planten zoals walstro (Galium spp.), dovenetel (Lamium spp.), bijvoet (Artemisia vulgaris) en andere.

707. APAMEA monoglypha (Hufnagel, 1766).

In **23** jaren waargenomen, laatstelijk in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups aan de wortels van grassen.

21 juni - 18 augustus.

Ecologische groep: graslanden.

708. APAMEA lithoxylea (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van grassen.

709. APAMEA sublustris (Esper, 1788).

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1998. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups aan de wortels van grassen.

27 mei - 28 juli.

Ecologische groep: open duin.

710. APAMEA crenata (Hufnagel, 1766).

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	29 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	8 juni,	idem,	1 ex.;
„	9 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
„	14 juni,	idem,	2 exx.;
<u>1975</u> :	6 juni,	Schrama (E 9),	1 ex.;
„	13 juni,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	23 mei,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op verschillende grassen.

Ecologische groep: graslanden.

711. APAMEA lateritia (Hufnagel, 1766).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups aan de wortels van grassen.

712. APAMEA oblonga (Haworth, 1809).

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	16 augustus,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van grassen.

713. APAMEA remissa (Hübner, 1809).

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1973</u> :	8 juni,	idem,	2 exx.;
„	9 juni,	idem,	1 ex.;
„	15 juni,	idem,	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Zwartevelde (E 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	2 exx.;
„	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1982</u> :	24 juli,	Vlooiendoek (D 3),	1 ex.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	9 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juni,	Franse vlak (E 9),	3 exx.;
„	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (E 9),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van grassen.

Ecologische groep: graslanden.

714. APAMEA unanimis (Hübner, 1809-'13).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op rietgras (*Phalaris arundinacea*) en soms op riet (*Phragmites australis*).

715. APAMEA anceps (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Zwartevelde (E 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	22 mei,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.

Eén generatie.

Rups op grassen.

Ecologische groep: graslanden.

716. APAMEA sordens (Hufnagel, 1766).

<u>1973</u> :	9 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	23 juni,	idem,	1 ex.;
„	24 juni,	idem,	1 ex.;
„	30 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	4 exx.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	22 mei,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op grassen.

Ecologische groep: open duin.

717. APAMEA scolopacina (Esper, 1788).

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1974</u> :	19 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups op allerlei grassen.

Ecologische groep: graslanden.

718. APAMEA ophiogramma (Esper, 1793).

<u>1973</u> :	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	20 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op rietgras (*Phalaris arundinecea*), riet (*Phragmites australis*) en vlotgras (*Glyceria* spp.).

Ecologische groep: graslanden.



OLIGIA spp. (geslacht 719-721)

719. OLIGIA strigilis (Linnaeus, 1758).

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	15 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	7 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 juni,	Franse vlak (E 9),	2 exx.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op grassen.

Ecologische groep: graslanden.

720. OLIGIA latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **22** jaren waargenomen, voor het laatst in 1999. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein en meestal vrij gewoon.

Lempke (1965) vermeldt één generatie van 21 mei tot en met 4 augustus. Een op 29 augustus waargenomen exemplaar zou dus tot een partiële tweede generatie kunnen behoren.

9 juni - 29 augustus.

Ecologische groep: graslanden.

721. OLIGIA fasciuncula (Haworth, 1809).

<u>1972</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	23 juni,	idem,	2 exx.;
„	24 juni,	idem,	3 exx.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Paradijsveld (C 4),	1 ex.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	21 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	6 exx.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	18 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op allerlei grassen.

Ecologische groep: graslanden.

722. MESOLIGIA furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **26** jaren, waarvan het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon.

Eén generatie van eind juni tot eind augustus. Een vangst op 30 september zou op een (partiële) tweede generatie kunnen wijzen.

Rups in de stengels van allerlei grassen.

9 juni - 30 september.

Ecologische groep: graslanden.

723. MESOLIGIA literosa (Haworth, 1805).

<u>1975</u> :	26 juli,	Groot Zwarteveld (D 6),	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
	„ 1 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1989</u> :	6 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1996</u> :	9 augustus,	Renbaanveld (D 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op zegge (Carex spp.), kropaar (Dactylis glomerata) en zandhaver (Elymus arenarius).

Ecologische groep: open duin.

724. MESAPAMEA secalis (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	14 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	25 september,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	20 juli,	Witteveld (C 9),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op grassen, meestal aan de wortels.

Ecologische groep: graslanden.

725. MESAPAMEA didyma (Esper, 1788).

1980: 1 augustus, Sasbergen (E 10), 1 ex.

Waarschijnlijk dezelfde biologie als de voorgaande soort.

Deze soort lijkt zoveel op *Mesapamea secalis*, dat hij tot vóór een aantal jaren nooit is herkend. (Zie de uiteenzetting over dubbelsoorten in paragraaf 2.5). Het is niet meer mogelijk om na te gaan hoe de getalsverhouding tussen de twee soorten in het verleden is geweest. Hier zijn alleen de waarnemingen vermeld die berusten op de collectie-exemplaren.

Ecologische groep: graslanden.

726. PHOTEDES minima (Haworth, 1809).

1975: 26 juli, Groot Zwartevelde (D 6), 1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op grassen, onder andere dwerg haver (*Aira spp.*).

Ecologische groep: graslanden.

727. LUPERINA testacea (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	27 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
„	23 augustus	Marevlak (C 8),	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	16 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	28 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
„	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	4 exx.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	5 exx.;
<u>1991</u> :	10 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1997</u> :	5 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op verschillende soorten grassen, eerst in de halmen, later in de wortelstok.

Ecologische groep: graslanden.

728. RHIZEDRA lutosa (Hübner, 1803).

<u>1972</u> :	3 november,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
„	28 augustus,	idem,	4 exx.;
„	25 september,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	8 oktober,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	21 oktober,	Sijmpjesbos (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	12 oktober,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980</u> :	28 september,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
„	20 november,	idem,	4 exx.;
<u>1984</u> :	9 oktober,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1987</u> :	23 oktober,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	14 oktober,	Hazenhoek (D 5),	5 exx.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups in de stengel en wortelstok van riet (*Phragmites australis*).

729. AMPHIPOEA oclea (Linnaeus, 1758).

In **21** jaren waargenomen, het laatst in 1994. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon. Op 12 augustus 1978 verschenen er rond 20 exemplaren op de lamp.

Rups op grassen en kruidachtige planten, aan de wortels en onderste plantendelen.

10 juli - 1 september.

Ecologische groep: open duin.

730. AMPHIPOEA fucosa (Freyer, 1830).

<u>1975</u> :	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups aan de wortels en lage delen van kruidachtige planten.

Ecologische groep: open duin.

731. HYDRAECIA micacea (Esper, 1789).

<u>1972</u> :	6 september,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 september,	De Punt (D 3),	ca.15 exx.;
<u>1987</u> :	23 oktober,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van gele lis (*Iris pseudacorus*), zuring (*Rumex spp.*), klein hoefblad (*Tussilago farfara*) en melde (*Atriplex spp.*).

Ecologische groep: ruigtes.

732. GORTYNA flavago (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	4 exx.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	ca.15 exx.;
<u>1976</u> :	25 september,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
„	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 september,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	29 september,	De Punt (D 3),	4 exx.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
„	21 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	13 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	23 augustus,	De Punt (D 3),	3 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, zoals grote klis (*Arctium lappa*), Jacobs-kruiskruid (*Senecio jacobaea*), bijvoet (*Artemisia vulgaris*), koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*).

733. CALAMIA tridens (Hufnagel, 1766). Groene weide-uil

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	idem,	8 exx.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	9 exx.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	9 exx.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
„	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
„	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	7 exx.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Krommedel (E 9),	3 exx.

Eén generatie.

De rups leeft op grassen: straatgras (*Poa annua*), dravik (*Bromus spp.*), zwenkgras (*Festuca spp.*) en Frans raaigras (*Arrhenatherum elatius*).

Ecologische groep: graslanden.

734. CELAENA leucostigma (Hübner, 1808).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972</u> :	29 juli,	idem,	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengels en wortelstokken van gele lis (*Iris pseudacorus*), kalmoes (*Acorus calamus*) en vlotgras (*Lyceria* spp.).

735. NONAGRIA typhae (Thunberg, 1784).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1986</u> :	6 oktober,	Voorkant (E 10),	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	23 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups in de stengel van lisdodde (*Typha* spp.) en bies (*Scirpus* spp.).

736. ARCHANARA geminipuncta (Haworth, 1809).

<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (D 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	24 juli,	Strandweg (E 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1982</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1987</u> :	22 augustus	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*).

737. ARCHANARA neurica (Hübner, 1803-1808).

<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.
---------------	---------	----------------	-------

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*) en rietgras (*Phalaris arundinacea*).

738. *ARCHANARA dissoluta* (Treitschke, 1825).

<u>1982</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1♂;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1♂.

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*).

739. *ARCHANARA sparganii* (Esper, 1790).

<u>1975</u> :	9 augustus,	Groot Zwartevelde (D 6),	2 exx.;	
	„	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	17 juli,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;	
<u>1978</u> :	23 september,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;	
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	3 exx.	

Een soort met een beperkte verspreiding.

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*), egelskop (*Sparganium* spp.) en gele lis (*Iris pseudacorus*).

740. *ARENOSTOLA phragmitidis* (Hübner, 1800-'03).

Waargenomen in **17** jaren, het laatst in 1995. Verbreid over een groot gedeelte van het terrein en vrij gewoon.

Eén generatie.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*).

16 juli - 22 augustus.

741. *CHORTODES extrema* (Hübner, 1808-'09).

<u>1971</u> :	1 ex.;	<u>1983</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	10 exx.;	<u>1986</u> :	4 exx.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1975</u> :	16 exx.;	<u>1989</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	6 exx.;	<u>1992</u> :	1 exx.;
<u>1980</u> :	5 exx.;	<u>1993</u> :	2 exx.

Verbreid in een groot gedeelte van het terrein.

Eén generatie.

Rups in de stengels van duinriet (*Calamagrostis epigejos*).

27 mei - 23 juli.

Ecologische groep: open duin.

742. CHORTODES fluxa (Hübner, 1808-'09).

In **23** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal vrij gewoon.

Eén generatie.

Rups in de stengel van duinriet (*Calamagrostis epigejos*).

9 juli - 28 augustus.

Ecologische groep: open duin.

743. CHORTODES pygmina (Haworth, 1809).

1986: 6 oktober, Voorkant (E 10), 2 exx.

Eén generatie.

Rups in de stengel van zegge (*Carex* spp.), vlotgras (*Glyceria* spp.) en rus (*Juncus* spp.)

744. CHORTODES elymi (Treitschke, 1825).

1979: 27 juli, Vlooienhoek (D 3), 1 ex.

Eén generatie.

Rups op zandhaver (*Elymus arenarius*), in de stengel.

745. DISCESTRA trifolii (Hufnagel, 1766). Spurrievlinder

Waargenomen in **18** jaren, het laatst in 1997. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein en veelal gewoon. Een goed jaar was 1976 met 12 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten.

18 mei - 25 september.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

746. LACANOBIA w-latinum (Hufnagel, 1766).

1975: 6 juni, Del van Schrama (E 10), 1 ex.;

1980: 7 juni, Panneland (E 6), 2 exx.

Eén generatie.

De rups leeft in het terrein op kruidachtige planten alsook op sleedoorn (*Prunus spinosa*). Een andere voedselplant is heidebrem (*Genista* spp.), doch dit plantengeslacht komt niet in het terrein voor.

747. LACANOBIa oleracea (Linnaeus, 1758).

<u>1972</u> :	4 exx.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	2 exx.;	<u>1986</u> :	3 exx.;
<u>1975</u> :	5 exx.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1976</u> :	10 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	3 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1995</u> :	1 ex.
<u>1980</u> :	2 exx.;		

Verbreid in een groot gedeelte van het terrein in twee generaties.
Rups polyfaag op kruidachtige planten, ook veld- en tuingewassen.
9 juni - 28 september.
Ecologische groep: cultuurvolgers.

748. LACANOBIa thalassina (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1975</u> :	6 juni,	Schrama (E 9),	2 exx.;
	„ 21 juni,	Rommelbos (E 10),	3 exx.;
<u>1976</u> :	28 mei,	Zwartevelde (E 5),	1 ex.;
	„ 26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
	„ 3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1982</u> :	22 mei,	idem,	1 ex.

Er komt één generatie voor.
Rups polyfaag op kruidachtige planten alsook op braam (*Rubus* spp.), kamperfoelie (*Lonicera* spp.), berk (*Betula* spp.) en eik (*Quercus* spp.).

749. LACANOBIa contigua (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	9 exx.;	<u>1989</u> :	6 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	6 exx.;	<u>1993</u> :	2 exx.;
<u>1982</u> :	1 ex.;	<u>1995</u> :	1 ex.
<u>1983</u> :	2 exx.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid in één generatie.
Rups polyfaag op kruidachtige planten, doch ook op berk (*Betula* spp.), els (*Alnus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en struikhei (*Calluna vulgaris*).
22 mei - 9 juli.

750. HADA plebeja (Linnaeus, 1761).
(H.nana (Hufnagel, 1766)).

<u>1972</u> :	30 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	9 juni,	idem,	1 ex.

Twee generaties.

Rups aan de wortels en onderste bladeren van kruidachtige planten.

751. HECATERA bicolorata (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
	„ 15 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op havikskruid (Hieracium spp.), melkdistel (Sonchus spp.) en koninginnekruid (Eupatorium cannabinum).

Ecologische groep: graslanden.

752. HADENA bicruris (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	11 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1977</u> :	20 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 september,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

Rups op anjerachtigen: silene (Silene spp.), koekoeksbloem (Lychnis spp. en Melandrium spp.).

753. HADENA compta (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1984</u> :	21 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.
---------------	----------	------------------	-------

Eén generatie.

Rups op koekoeksbloem (Lychnis spp.), silene (Silene spp.) en anjer (Dianthus spp.).

754. HADENA rivularis (Fabricius, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op koekoeksbloem (Lychnis spp.) en silene (Silene spp.).

755. *SIDERIDIS albicolon* (Hübner, 1813).

<u>1972</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	9 juni,	idem,	4 exx.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	1 ex.;
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
„	29 juni,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
„	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
<u>1975</u> :	6 juni,	Schrama (E 9),	5 exx.;
„	13 juni,	Paradijsveld (C 4),	5 exx.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	ca.15 exx.;
„	21 juni,	Wolfsveld (C 10),	2 ex.;
„	idem,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	15 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	28 mei,	Groot Zwarteveld (D 6),	1 ex.;
„	idem,	Zwarteveld (E 5),	2 exx.;
„	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
„	10 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1977</u> :	11 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980</u> :	7 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1982</u> :	22 mei,	Hazenhoek (D 5),	4 exx.;
„	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1988</u> :	12 juli,	Groot Zwarteveld (D 6),	2 exx.;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

756. *HELIOPHOBUS reticulata* (Goeze, 1781).

<u>1972</u> :	22 exx.;	<u>1984</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 exx.;	<u>1986</u> :	2 exx.;
<u>1974</u> :	8 exx.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	15 exx.;	<u>1989</u> :	5 exx.;
<u>1976</u> :	1 ex.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	2 exx.;
<u>1980</u> :	3 exx.;	<u>1993</u> :	2 exx.

Verbreid in een groot gedeelte van het terrein.

Eén generatie.

Rups op anjerachtigen: silene (*Silene* spp.) en zeepkruid (*Saponaria officinalis*). De laatstgenoemde plant is gewoon in het terrein.

7 juni - 15 augustus.

Ecologische groep: open duin.

757. *MELANCHRA persicariae* (Linnaeus, 1761). Bastaardhoornvlinder

<u>1973</u> :	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	29 juni,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
„	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
„	10 juli,	idem,	1 ex.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
<u>1977</u> :	16 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	23 juli,	Verdeelvijver (F 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	31 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	5 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	27 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
„	3 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.

Er komt één generatie voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, vooral op winde (*Calystegia* spp.), maar ook op gewone vlier (*Sambucus nigra*) en wilg (*Salix* spp.).

Ecologische groep: cultuurvolgers.

758. *MELANCHRA pisi* (Linnaeus, 1758). Erwtenuil

<u>1973</u> :	9 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	6 juni,	Schrama (E 9),	8 exx.;
„	13 juni,	Paradijsveld (C 4),	2 exx.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
„	21 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
<u>1976</u> :	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	5 exx.;
„	10 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
„	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	2 exx.;
<u>1980</u> :	7 juni,	Panneland (E 6),	3 exx.;
„	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1982</u> :	22 mei,	idem,	7 exx.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	4 exx.;
„	9 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	27 juni,	Franse vlak (E 9),	1 ex.;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	2 exx.;
<u>1990</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	2 exx.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.

Twee generaties.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, ook op veld- en tuingewassen, voorts op kamperfoelie (*Lonicera* spp.) en wilg (*Salix* spp.).

759. MAMESTRA brassicae (Linnaeus, 1758). Kooluil

<u>1971:</u>	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	4 exx.;
„	27 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1974:</u>	23 augustus,	Marelvak (C 8),	2 exx.;
<u>1976:</u>	14 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
„	28 augustus,	idem,	1 ex.;
„	idem,	Toortsenvlak (E 10),	2 exx.;
<u>1979:</u>	26 september,	Panneland (E 6),	1 ex.;
<u>1980:</u>	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	16 september,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1982:</u>	22 mei,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1984:</u>	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1985:</u>	16 augustus,	Mosterdbos (F 5),	1 ex.;
„	30 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1986:</u>	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1991:</u>	22 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op kruidachtige planten, in het bijzonder kool (*Brassica* spp.), en kan in aanplantingen soms schade aanrichten.

Ecologische groep: ruigtes.

760. POLIA bombycina (Hufnagel, 1766).

<u>1972:</u>	14 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	17 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1973:</u>	24 juni,	idem,	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1974:</u>	30 juni,	Kattenberg (D 6),	2 exx.;
<u>1975:</u>	13 juni,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1977:</u>	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	16 juli,	Tiendenstort (E 5),	1 ex.;
<u>1980:</u>	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	4 exx.;
<u>1984:</u>	21 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986:</u>	29 juni,	Franse vlak (E 9),	2 exx.;
„	13 juni,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
<u>1989:</u>	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	6 exx.

Eén generatie.

Rups op kruidachtige planten, alsook op wilg (*Salix* spp.).

761. *POLIA nebulosa* (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	23 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	24 juni,	idem,	3 exx.;
„	7 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
<u>1990</u> :	9 juni	Zeerust (F 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, maar ook op braam (*Rubus* spp.), gewone vlier (*Sambucus nigra*), els (*Alnus* spp.), berk (*Betula* spp.), wilg (*Salix* spp.), eik (*Quercus* spp.) en liguster (*Ligustrum* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

762. *MYTHIMNA ferrago* (Fabricius, 1787).

Waargenomen in **27** jaren, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon.

Er is één generatie.

Rups op grassen.

17 juni - 18 augustus.

763. *MYTHIMNA pudorina* (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	29 juni,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
„	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	21 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
„	2 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	ca.15 exx.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	8 exx.;
<u>1982</u> :	26 juni,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
„	9 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	15 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	17 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	12 juli,	Groot Zwarteveld (D 6),	1 ex.

Er komt meestal maar één generatie voor.

Rups eerst op riet (*Phragmites australis*), later op grassen.

764. MYTHIMNA straminea (Treitschke, 1825).

<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	31 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	4 exx.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
„	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
„	16 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
<u>1982</u> :	17 juni,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
„	26 juni,	idem,	2 exx.;
<u>1983</u> :	24 juli,	idem,	1 ex.;
„	28 juli,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1994</u> :	3 juli,	Pannelanderberg(E 6),	1 ex.

Er komt meestal maar één generatie voor.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*).

765. MYTHIMNA impura (Hübner, 1808).

Waargenomen in **25** jaren, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en veelal zeer gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups op grassen.

14 juni - 18 augustus.

Ecologische groep: graslanden.



HYDRAECIA micacea (soort 731)

766. MYTHIMNA pallens (Linnaeus, 1758).

<u>1971</u> :	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	20 augustus,	idem,	5 exx.;
„	27 augustus,	idem,	5 exx.;
„	24 september,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
„	24 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juni,	idem,	1 ex.;
„	29 juni,	Kattenberg (D 6),	3 exx.;
„	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
„	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	6 exx.;
„	6 september,	Duizendmeterweg (C 5),	2 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	3 exx.;
„	14 augustus,	Gijzekrocht (E 10),	ca.15 exx.;
„	15 augustus,	idem,	ca.15 exx.;
„	28 augustus,	idem,	4 exx.;
„	idem,	Toortsenvlak (E 10),	1 ex.;
<u>1979</u> :	3 augustus,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
„	1 september,	idem,	1 ex.;
„	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	6 september,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	16 september,	idem,	2 exx.;
<u>1990</u> :	23 augustus,	De Punt (D 3),	2 exx.

Er komen twee generaties voor.

Rups op grassen en kruidachtige planten.

Ecologische groep: graslanden.

767. MYTHIMNA obsoleta (Hübner, 1803).

<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.

Eén generatie, in gunstige jaren een partiële tweede.

Rups in de stengels van riet (*Phragmites australis*).

768. MYTHIMNA comma (Linnaeus, 1758).

<u>1971:</u>	25 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1972:</u>	14 juni,	idem,	1 ex.;
„	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1973:</u>	8 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	9 juni,	idem,	4 exx.;
<u>1974:</u>	14 juni,	idem,	2 exx.;
„	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
<u>1975:</u>	6 juni,	Schrama (E 9),	ca.20 exx.;
„	13 juni,	Paradijsveld (C 4),	ca.20 exx.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	ca.20 exx.;
„	21 juni,	Wolfsveld (C 10),	1 ex.;
<u>1976:</u>	28 mei,	Groot Zwartevelde (D 6),	1 ex.;
„	idem,	Zwartevelde (E 5),	5 exx.;
„	12 juni,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
„	18 juni,	Dooie hoek (E 8),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	4 exx.;
<u>1980:</u>	7 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	4 exx.;
<u>1983:</u>	25 juni,	Sasbergen (E 10),	3 exx.;
<u>1989:</u>	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	2 exx.;
<u>1993:</u>	9 juni,	Houtweg (C 10),	1 ex.

Er komt meestal maar één generatie voor.
Rups op grassen.

769. MYTHIMNA litoralis (Curtis, 1817).

<u>1984:</u>	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	18 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1989:</u>	6 augustus,	idem,	1 ex.

Meestal maar één generatie.
Rups op strandhaver (Elymus arenarius).
Ecologische groep: open duin.

770. ORTHOSIA incerta (Hufnagel, 1766).

Waargenomen in **19** jaren, laatstelijk in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. Het jaar 1974 was zeer goed met rond 30 exemplaren.

Van deze in tekening variabele soort komt één generatie voor.

Rups op loofbomen: eik (Quercus spp.), populus (Populus spp.), wilg (Salix spp.) en linde (Tilia spp.).

15 maart - 27 mei.

771. ORTHOSIA gothica (Linnaeus, 1758). Nunvlinder

Waargenomen in **20** jaren, het laatst in 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. Het jaar 1978 was gunstig met 17 exemplaren.

Eén generatie.

Rups op loofbomen: eik (Quercus spp.), populier (Populus spp.).

29 maart - 22 mei.

772. ORTHOSIA cruda (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **19** jaren, laatstelijk in 1998. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. Een topjaar was 1978 met rond 55 exemplaren.

Eén generatie.

Rups op loofbomen zoals eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), haagbeuk (Carpinus betulus) en linde (Tilia spp.).

17 maart - 27 mei.

Ecologische groep: loofbos.

773. ORTHOSIA populeti (Fabricius, 1781).

1975: 22 april, Ome Janneberg (E 7), 1♂.

Deze zeldzame soort verschijnt in één generatie.

Rups op populierensoorten (Populus spp.).

Ecologische groep: loofbos.

774. ORTHOSIA cerasi (Fabricius, 1775).

(O.stabilis (Denis & Schiffermüller, 1775)).

1972: 8 exx.; 1983: 4 exx.;

1973: 11 exx.; 1985: 2 exx.;

1974: 11 exx.; 1986: 6 exx.;

1975: 4 ex.; 1987: 2 exx.;

1976: 5 exx.; 1993: 2 exx.;

1977: 3 exx.; 1998: 2 exx.

1978: 3 exx.;

Vrijwel uitsluitend in het oostelijk terreingedeelte verbreid.

Eén generatie.

Rups op loofhout: eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), populier (Populus spp.) en linde (Tilia spp.).

13 maart - 27 mei.

Ecologische groep: loofbos.

775. ORTHOSIA gracilis (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1976</u> :	15 april,	Boeveld (C 11),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 april,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op wederik (*Lysimachia* spp.), ooievaarsbek (*Geranium* spp.), gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*), bijvoet (*Artemisia vulgaris*) en voorts op braam (*Rubus* spp.), roos (*Rosa* spp.) en wilg (*Salix* spp.).

776. ORTHOSIA munda (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> :	14 april,	Oranjekom (F 4),	12 exx.;
<u>1974</u> :	29 maart,	idem,	1 ex.;
„	10 april,	idem,	1 ex.;
<u>1975</u> :	22 april,	Ome Janneberg (E 7),	1 ex.;
<u>1981</u> :	9 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1993</u> :	5 april,	Panneland (E 6),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loofhout: eik (*Quercus* spp.), els (*Alnus* spp.), linde (*Tilia* spp.), populier (*Populus* spp.), wilg (*Salix* spp.) en gewone es (*Fraxinus excelsior*).

777. PANOLIS flammea (Denis & Schiffermüller, 1775). Denne-uil.

<u>1973</u> :	18 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	29 maart,	idem,	1 ex.;
„	11 mei,	idem,	3 exx.;
<u>1975</u> :	9 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1976</u> :	7 mei,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	28 mei,	Zwartevelde (E 5),	1 ex.;
<u>1981</u> :	9 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1982</u> :	22 mei,	Hazenhoek (D 5),	6 exx.;
<u>1986</u> :	26 april,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 april,	Hazenhoek (D 5),	17 exx.;
<u>1988</u> :	12 mei,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1995</u> :	2 mei,	Zegveld (E 7),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op naaldhout, voornamelijk grove den (*Pinus sylvestris*).

Ecologische groep: naaldbos.

778. CERAPTERYX graminis (Linnaeus, 1758).

In **20** jaren waargenomen, het laatst 2000. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon. Een goed jaar was 1990 met rond 15 exemplaren.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

Rups aan de wortels van grassen.

17 juli - 8 september.

Ecologische groep: graslanden.

779. THOLERA cespitis (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1975</u> :	30 september,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1979</u> :	8 september,	Paardenkerkhof (E 10),	2 exx.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
„	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op grassen, vooral aan de wortels.

Ecologische groep: open duin.

780. THOLERA decimalis (Poda, 1761).

<u>1971</u> :	27 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1985</u> :	30 augustus,	Krommedel (F 9),	4 exx.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	22 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1991</u> :	22 augustus,	Zeerust (F 4),	2 exx.

Eén generatie.

Rups op grassen, vooral aan de wortels.

Ecologische groep: open duin.

NOCTUINAE

781. AXYLIA putris (Linnaeus, 1761).

Waargenomen in **26** jaren, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal gewoon.

Twee generaties, de tweede partieel.

Rups polyfaag op grassen en kruidachtige planten, ook aan de wortels.

10 juni - 18 augustus.

782. OCHROPLEURA plecta (Linnaeus, 1761).

Waargenomen in **26** jaren, het laatst in 2000. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein en meestal gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten.

6 mei - 6 september.

783. DIARSIA mendica (Fabricius, 1775).

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Deze in kleur en tekening zeer variabele soort is in een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon. Topjaren waren 1973 en 1976 met respectievelijk circa 40 en 50 exemplaren.

Er komt één generatie voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

10 juni - 14 juli.

784. DIARSIA brunnea (Denis & Schiffermüller, 1775).

In **18** jaren waargenomen, het laatst in 1999. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en meestal vrij gewoon. Het jaar 1973 vormde een hoogtepunt: circa 50 exemplaren.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, maar ook op braam (Rubus spp.).

17 juni - 28 juli.

785. DIARSIA rubi (Vieweg, 1790).

<u>1971</u> : 3 exx.;	<u>1980</u> : 20 exx.;
<u>1973</u> : 8 exx.;	<u>1984</u> : 3 exx.;
<u>1974</u> : 4 exx.;	<u>1985</u> : 8 exx.;
<u>1975</u> : 12 exx.;	<u>1987</u> : 4 exx.;
<u>1976</u> : 6 exx.;	<u>1989</u> : 5 exx.;
<u>1977</u> : 1 ex.;	<u>1993</u> : 1 ex.;
<u>1978</u> : 4 exx.;	<u>1997</u> : 1 ex.
<u>1979</u> : 10 exx.;	

Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komen twee generaties voor, soms een partiële derde.

Rups polyfaag op grassen en lage planten.

6 juni - 28 september.

786. NOCTUA pronuba (Linnaeus, 1758). Huismoeder, hooivlinder.

In alle 30 jaren waargenomen. Een in kleur zeer variabele soort, die in een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal zeer gewoon is.

Er komt één zeer lang doorvliegende generatie voor.

Rups polyfaag op grassen en kruidachtige planten.

10 juni - 9 oktober.

787. NOCTUA orbona (Hufnagel, 1766).

Bedoeld is de soort, die gemiddeld iets kleiner is dan de volgende en die een zwarte voorrandsvlek heeft.

<u>1971</u> : 1 ex.;	<u>1984</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 2 exx.;	<u>1985</u> : 3 exx.;
<u>1976</u> : 1 ex.;	<u>1987</u> : 1 ex.;
<u>1977</u> : 3 exx.;	<u>1991</u> : 1 ex.;
<u>1979</u> : 3 exx.;	<u>1993</u> : 1 ex.
<u>1983</u> : 2 exx.;	

Uitsluitend aangetroffen in het oostelijk terreingedeelte.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

18 juni - 25 september.

788. NOCTUA comes (Hübner, 1813).

Gemiddeld iets groter dan de hiervoor genoemde soort en **zonder** zwarte voorrandsvlek.

Waargenomen in **27** jaren, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon. In 1978 werden er rond 35 exemplaren geteld.

Deze soort is eveneens zeer variabel in kleur.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

13 juni - 23 september.

789. NOCTUA fimbriata (Schreber, 1759).

Deze schitterende uil werd in **21** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Verbreiding voornamelijk in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon. Een mooi jaar was 1977 met 10 exemplaren.

Ook bij deze soort is er sprake van één lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, met een voorkeur voor steutelbloem (Primula spp.). Alleen stengelloze sleutelbloem (Primula vulgaris) komt - zeer zeldzaam - in het terrein voor.

3 juli - 25 september.

Ecologische groep: loofbos.

790. NOCTUA janthina (Denis & Schiffermüller, 1775).

1977: 6 augustus, Schulpendam (E 5), 1 ex.;
1996: 9 augustus, Renbaanveld (D 4), 1 ex.

791. NOCTUA janthe (Borkhausen, 1792).

1972: 13 augustus, Oranjekom (F 4), 2 exx.;
1973: 1 augustus, idem, 1 ex.;
1975: 2 augustus, Verdeelvijver (F 4), 3 exx.;
,, 5 augustus, idem, 3 exx.;
1979: 26 september, Panneland (E 6), 1 ex.;
1997: 5 augustus, Hazenhoek (D 5), 1 ex.

De vanouds onder de naam *Noctua janthina* (Denis & Schiffermüller) bekend staande soort moet worden opgesplitst in drie afzonderlijke soorten (De Prins G., 1991). Twee hiervan komen sympatrisch in het terrein voor: de eigenlijke *N.janthina* en *N.janthe* (Borkhausen). De beide soorten werden gezamenlijk in **27** jaren waargenomen en waren tezamen genomen vrij gewoon tot gewoon.

De verschillen tussen de beide soorten zijn zo gering, dat determinatie in het veld vrijwel ondoenlijk is, ook al zou men elk waargenomen exemplaar ter plaatse nader onderzoeken. De getalsverhouding der soorten zal - zeker met betrekking tot het verleden - dan ook moeten worden gebaseerd op onderzoek van een zo groot mogelijk aantal collectie-exemplaren. Het is echter wel duidelijk, dat *janthe* in de meerderheid is.

De biologie van de afzonderlijke soorten dient nog te worden onderzocht, maar zal waarschijnlijk weinig verschillen te zien geven: één generatie en de rups op kruidachtige planten. Het is niet bekend of de rupsen van beide soorten verschillen vertonen.

792. NOCTUA interjecta Hübner, 1803.

Hier te lande vliegt de subspecies *caliginosa* Schawerda, 1918.

Waargenomen in **22** jaren, het laatst in 1995. In een groot gedeelte van het terrein aangetroffen, maar merendeels in het oostelijk gedeelte.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

19 juli - 22 augustus.

793. LYCOPHOTIA porphyria (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
<u>1975</u> :	21 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1976</u> :	13 juli,	Gijzekrocht (E 10),	1 ex.;
<u>1986</u> :	2 augustus,	idem,	2 exx.;
„	9 augustus,	De Punt (D 3),	1 ex.;
<u>1989</u> :	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
„	22 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op struikhei (*Calluna vulgaris*). Deze plant komt in het zuidelijk terreingedeelte voor. De vlinders kunnen evenwel ver van hun biotoop terechtkomen (Lempke, 1962). De waarnemingen bij Zeerust en De Punt bevestigen dat.

794. GRAPHIPHORA augur (Fabricius, 1787).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1991</u> :	10 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 4),	1 ex.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, maar ook op loofhout, zoals wilg (*Salix* spp.), els (*Alnus* spp.), populier (*Populus* spp.) en meidoorn (*Crataegus* spp.).

795. XESTIA c-nigrum (Linnaeus, 1758). Zwarte c-vlinder

<u>1971</u> :	ca.45 exx.;	<u>1985</u> :	2 exx.;
<u>1972</u> :	12 exx.;	<u>1987</u> :	2 exx.;
<u>1973</u> :	10 exx.;	<u>1989</u> :	5 exx.;
<u>1974</u> :	5 ex.;	<u>1990</u> :	4 exx.;
<u>1975</u> :	3 exx.;	<u>1991</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	4 exx.;	<u>1992</u> :	2 exx.;
<u>1979</u> :	8 exx.;	<u>1999</u> :	1 ex.
<u>1980</u> :	11 exx.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid in twee generaties.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

2 mei - 27 oktober.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

796. XESTIA ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	7 juli,	idem,	2 exx.;
„	14 juli,	idem,	8 exx.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
„	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	1 ex.;
<u>1975</u> :	18 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	26 juli,	Groot Zwarteveld (D 6),	1 ex.;
„	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1984</u> :	24 juli,	Vlooienhoek (D 3),	2 exx.;
„	28 juli,	Schulpendam (E 5),	3 exx.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	2 exx.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	2 exx.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, maar ook op scheuten van berk (Betula spp.).

Ecologische groep: loofbos.

797. XESTIA triangulum (Hufnagel, 1766).

Waargenomen in **23** jaren, het laatst in 2000. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein en veelal gewoon.

Eén zeer lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

13 juni - 9 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

798. XESTIA baja (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **17** jaren, het laatst in 1999. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

22 juli - 1 september.

799. XESTIA xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **20** jaren, het laatst in 2000. Overwegend verbreid in het oostelijk terreingedeelte, jaarsgewijs wisselend in aantal, en meestal vrij gewoon tot gewoon. Het jaar 1976 was gunstig: toen verschenen er rond 30 exemplaren.

Eén generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

14 augustus - 29 september.

Ecologische groep: graslanden.

800. CERASTIS rubricosa (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1974</u> :	3 exx.;	<u>1987</u> :	34 exx.;
<u>1975</u> :	5 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	5 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1993</u> :	8 exx.;
<u>1985</u> :	7 exx.;	<u>1995</u> :	1 ex.;
<u>1986</u> :	11 exx.;	<u>2000</u> :	1 ex.

Deze voorjaarssoort, die (daardoor) maar weinig bekendheid geniet, is voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één generatie voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

29 maart - 6 mei.

801. NAENIA typica (Linnaeus, 1758). Splinterstreep

<u>1972</u> :	14 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1974</u> :	29 juni,	Kattenberg (D 6),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten, maar ook op loofhout: vogelkers (Prunus padus), wilg (Salix spp.) en andere.

802. *ACTEBIA praecox* (Linnaeus, 1758).

<u>1974</u> :	23 augustus,	Marelvlak (C 8),	2 exx.;
<u>1975</u> :	30 augustus,	Strandweg (D 5),	1 ex.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	idem,	2 exx.;
<u>1982</u> :	17 juli,	Vlooienhoek (D 3),	1 ex.;
	„ 24 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1985</u> :	30 augustus,	Krommedel (F 9),	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
<u>1993</u> :	7 augustus,	Rozenwaterveld (D 3),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

Ecologische groep: open duin.

803. *EUXOA nigricans* (Linnaeus, 1761). Rookkleurige vlinder

<u>1973</u> :	11 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	10 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
	„ 17 juli,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1978</u> :	29 juli,	Hazenhoek (D 5),	4 exx.;
	„ 31 juli,	idem,	2 exx.;
	„ 5 augustus,	idem,	1 ex.;
	„ 15 augustus,	idem,	4 exx.;
<u>1980</u> :	16 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1981</u> :	7 augustus,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1983</u> :	23 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	29 augustus,	Beukenlaan (F 5),	1 ex.;
<u>1989</u> :	23 juli,	De Punt (D 3),	1 ex.;
	„ 25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de wortels van grassen en kruidachtige planten.

Ecologische groep: ruigtes.

804. *EUXOA tritici* (Linnaeus, 1761).

Waargenomen in **22** jaren, het laatst in 1996. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. Een topjaar was 1978 met rond 100 exemplaren.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups aan de wortels van grassen en kruidachtige planten.

18 juni - 24 september.

Ecologische groep: open duin.

805. *EUXOA cursoria* (Hufnagel, 1766).

<u>1971</u> :	20 augustus,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	27 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1973</u> :	23 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	17 augustus,	idem,	1 ex.;
„	23 augustus,	Marelvak (C 08),	1 ex.;
<u>1977</u> :	6 augustus,	Schulpendam (E 5),	1 exx.;
„	3 september,	idem,	1 ex.;
<u>1978</u> :	12 augustus,	Hazenhoek (D 5),	2 exx.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
<u>1990</u> :	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups aan de wortels van grassen en kruidachtige planten.

Ecologische groep: open duin.

806. *AGROTIS ripae* (Hübner, 1823).

<u>1972</u> :	11 juli,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.;
<u>1975</u> :	13 juni,	Paradijsveld (C 4),	1 ex.;
„	idem,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1977</u> :	11 juni,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	9 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1980</u> :	13 juni,	Hazenhoek (D 5),	1 ex.

Eén generatie.

Rups op strandmelde (*Atriplex littoralis*), spiesmelde (*A. hastata*), loogkruid (*Salsola kali*), strandzuring (*Rumex maritimus*) en zeeraket (*Cakile maritima*). Al deze planten komen in meer of mindere mate in het terrein voor.

Ecologische groep: open duin.



ARCTIA caja Grote of bruine beer (soort 846)

807. AGROTIS puta (Hübner, 1803).

<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
„	16 september,	idem,	1 ex.;
<u>1984</u> :	18 augustus,	idem,	3 exx.;
<u>1987</u> :	15 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1988</u> :	9 augustus,	Kattenberg (D 6),	1 ex.;
<u>1989</u> :	25 juli,	Witteveld (C 7),	1 ex.;
„	6 augustus,	Sasbergen (E 10),	2 ex.;
„	13 augustus,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	21 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
„	27 juli,	Hazenhoek (D 5),	3 exx.;
„	12 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1994</u> :	10 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1995</u> :	2 mei,	Zegveld (E 7),	1 ex.

Deze soort kwam in de kuststreken hoofdzakelijk voor op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden, doch heeft zich gaandeweg uitgebreid naar het noorden (Lempke, 1962).

Er komen twee elkaar overlappende generaties voor.

Rups aan de wortels van kruidachtige planten.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

808. AGROTIS ipsilon (Hufnagel, 1766).

<u>1973</u> :	1 ex.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1987</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	6 exx.;	<u>1988</u> :	2 exx.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	1 ex.
<u>1984</u> :	1 ex.;		

Deze trekvlinder uit het zuiden kent twee elkaar overlappende generaties, doch kan de winters hier niet overleven. De in de noordelijke contreien geboren vlinders schijnen in het najaar naar het zuiden te trekken (Koch, 1991).

Rups aan de wortels van grassen en kruidachtige planten.

27 mei - 23 okt.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

809. AGROTIS exclamationis (Linnaeus, 1758).

Waargenomen in **20** jaren, het laatst in 1998. Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte, jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal vrij gewoon. In 1976 verschenen er ongeveer 40 exemplaren.

Er komen twee generaties voor.

Rups aan de wortels van grassen en kruidachtige planten.

27 mei - 8 september.

810. AGROTIS clavis (Hufnagel, 1766).

<u>1972</u> :	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973</u> :	7 juli,	idem,	1 ex.;
<u>1990</u> :	27 juni,	Zeerust (F 4),	4 exx.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Boeveld (C 11),	1 ex.

Eén generatie.

Rups aan de wortels en bladeren van grassen en kruidachtige planten.

Ecologische groep: graslanden.

811. AGROTIS segetum (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1971</u> :	3 exx.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	3 exx.;	<u>1983</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1984</u> :	8 exx.;
<u>1975</u> :	2 exx.;	<u>1986</u> :	1 ex.;
<u>1976</u> :	23 exx.;	<u>1990</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	3 exx.;	<u>1992</u> :	2 exx.
<u>1980</u> :	1 ex.;		

Het meest verbreid in het oostelijk terreingedeelte in twee generaties.

Rups aan de wortels en bladeren van grassen en kruidachtige planten.

13 juni - 8 oktober.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

812. AGROTIS vestigialis (Hufnagel, 1766).

Waargenomen in **27** jaren, laatstelijk in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid, jaarsgewijs wisselend in aantal en veelal gewoon tot zeer gewoon.

Er is één lang doorvliegende generatie.

Rups aan de wortels van grassen en kruidachtige planten.

17 juni - 29 september.

Ecologische groep: open duin.

813. AGROTIS cinerea (Denis & Schiffermüller, 1775).

<u>1972</u> : 2 exx.;	<u>1982</u> : 7 exx.;
<u>1973</u> : 4 exx.;	<u>1988</u> : 1 ex.;
<u>1974</u> : 6 exx.;	<u>1990</u> : 1 ex.;
<u>1975</u> : 4 exx.;	<u>1992</u> : 1 ex.;
<u>1976</u> : 2 exx.;	<u>1994</u> : 1 ex.
<u>1978</u> : 5 exx.;	

Deze voorjaarssoort is verbreid in een groot gedeelte van het terrein. Men kan de vlinders ervan nog op de lamp verwachten wanneer de weersomstandigheden voor andere vlinders al veel te slecht zijn.

Er is één generatie.

Rups aan de wortels en laaggeplaatste bladeren van grassen en kruidachtige planten.

30 april - 13 juni.

Ecologische groep: open duin.

PANTHEIDAE

814. COLOCASIA coryli (Linnaeus, 1758). Hazelaaruil

Waargenomen in **17** jaren, voor het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijk terreingedeelte en vrij gewoon tot gewoon.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op loofhout: eik (Quercus spp.), beuk (Fagus sylvatica), hazelaar (Corylus avellana), berk (Betula spp.), wilg (Salix spp.) en wilde lijsterbes (Sorbus aucuparia).

12 mei - 17 augustus.

Ecologische groep: loofbos.

LYMANTRIIDAE

815. LYMANTRIA monacha (Linnaeus, 1758). Nonvlinder

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

De rups leeft polyfaag op loof- en naaldhout en heeft meermalen schade aangericht in dennenbossen.

816. LYMANTRIA dispar (Linnaeus, 1758). Plakker

1984: 18 augustus, Sasbergen (E 10), 1♂.

Onregelmatig verschijnende soort, die in jaren niet wordt gezien en dan plotseling weer opduikt.

Eén generatie.

Rups polyfaag op loof- en naaldhout.

Ecologische groep: loofbos.

817. CALLITEARA pudibunda (Linnaeus, 1758). Meriansborstel

<u>1972</u> :	2 exx.;	<u>1979</u> :	1 ex.;
<u>1973</u> :	ca.35 exx.;	<u>1980</u> :	1 ex.;
<u>1974</u> :	ca.25 exx.;	<u>1981</u> :	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 exx.;	<u>1988</u> :	4 exx.;
<u>1976</u> :	10 exx.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	15 exx.;	<u>1995</u> :	4 exx.;
<u>1978</u> :	4 exx.;	<u>1998</u> :	2 exx.

Deze soort is vrijwel alleen aangetroffen in het oostelijk terreingedeelte.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

De markante roodstaartrups leeft op wilg (*Salix* spp.), eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en haagbeuk (*Carpinus betulus*).

30 april - 3 augustus.

818. ORGYIA antiqua (Linnaeus, 1758). Witvlakvlinder

De ♀♀ van deze soort zijn ongevleugeld.

<u>1975</u> :	26 juli,	Groot Zwartevelt (D 6),	1♂;
<u>1987</u> :	11 juli,	Tiendenstort (F 5),	1 rups (♀).

Er komen mogelijk twee generaties voor (Lempke, 1959).

Rups op allerlei loofbomen, maar ook op roos (*Rosa* spp.).

Landelijk is deze soort sterk achteruitgegaan.

819. EUPROCTIS chrysorrhoea (Linnaeus, 1758). Bastaardsatijnvlinder

Waargenomen in **25** jaren, het laatst in 2000. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein en vrij gewoon tot gewoon.

Er komt één generatie voor.

De rupsen leven gezamenlijk in "nesten" van spinsel, in het duingebied voornamelijk op duindoorn (*Hippophae rhamnoides*). De vlinders verschijnen echter in slechts een enkel exemplaar op de lamp.

12 juni - 18 augustus.

Ecologische groep: duinstruweel.

820. SPHRAGEIDUS similis (Fuessly, 1775). Donsvlinder

In **20** jaren waargenomen, het laatst in 1999. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en vrij gewoon tot gewoon. Het beste jaar was 1974: toen werden er 12 exemplaren gezien.

Eén generatie.

Rups solitair levend op loofbomen: populier (*Populus* spp.), linde (*Tilia* spp.), eik (*Quercus* spp.) en andere.

13 juni - 23 augustus.

821. *LEUCOMA salicis* (Linnaeus, 1758). Satijnvlinder

In **16** jaren waargenomen, het laatst in 1989. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal vrij gewoon. In 1976 werden er 13 exemplaren gezien.

Eén generatie.

Rups op wilg (*Salix* spp.) en populier (*Populus* spp.).

13 juni - 28 juli.

NOLIDAE

NOLINAE

822. *MEGANOLA strigula* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.

Rups op eik (*Quercus* spp.), linde (*Tilia* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en prunus (*Prunus* spp.).

823. *MEGANOLA albula* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Waargenomen in **19** jaren, het laatst in 1995. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en meestal gewoon.

Twee in elkaar overlopende generaties (Lempke, 1960).

Rups op braam en framboos (*Rubus* spp.)

Vlinders, die gezien zijn na medio augustus zouden tot de partiële tweede generatie kunnen behoren.

12 juni - 20 september.

Ecologische groep: open duin.

824. *NOLA cucullatella* (Linnaeus, 1758).

<u>1973</u> :	24 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	14 juli,	Heitje (E 10),	1 ex.;
„	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
<u>1980</u> :	1 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1983</u> :	9 juli,	idem,	1 ex.;
„	16 juli,	Schulpendam (E 5),	2 exx.;
<u>1985</u> :	13 juli,	idem,	3 exx.;
<u>1986</u> :	29 juni,	Franse vlak (E 10),	1 ex.;
„	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
<u>1992</u> :	29 juni,	Renbaanveld (D 3),	1 ex.;
<u>1994</u> :	2 juli,	Pannelandenberg (E 6),	1 ex.

Eén generatie, soms een partiële tweede.

Rups op meidoorn (*Crataegus* spp.), sleedoorn (*Prunus spinosa*) en wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*).

825. *NOLA confusalis* (Herrich-Schäffer, 1847).

<u>1973</u> :	19 mei,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1974</u> :	18 mei,	idem,	5 exx.;
<u>1975</u> :	9 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1986</u> :	25 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1987</u> :	24 mei,	Beukenlaan (F 4),	3 exx.;
<u>1992</u> :	13 mei,	idem,	1 ex.;
<u>1995</u> :	26 mei,	Eendenvlak (E 4),	5 exx.

Er komen twee generaties voor, waarvan de tweede partieel (Lempke, 1960).

Rups op eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en linde (*Tilia* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

826. *NOLA aerugula* (Hübner, 1793).

In **29** jaren waargenomen, het laatst in 2000. In een groot gedeelte van het terrein verbreid en gewoon tot zeer gewoon in één lang doorvliegende generatie.

Rups op berk (*Betula* spp.), populier (*Populus* spp.), rolklaver (*Lotus* spp.) en klaver (*Trifolium* spp.).

25 april - 11 augustus.

Ecologische groep: open duin.

CHLOEPHORINAE

827. *NYCTEOLA revayana* (Scopoli, 1772).

<u>1986</u> :	26 april,	Krommedel (F 9),	1♀;
<u>1988</u> :	14 oktober,	Hazenhoek (D 5),	1♀.

Er zijn twee generaties.

Rups op eik (*Quercus* spp.), tussen samengesponnen bladeren aan het uiteinde van twijgen.

Ecologische groep: loofbos.

828. *BENA bicolorana* (Fuessly, 1775).

(*B. prasinana* (Linnaeus, 1758)).

Bedoeld is hier de grotere soort met de twee gele dwarslijnen.

<u>1973:</u>	7 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	idem,	2 exx.;
<u>1974:</u>	14 juli,	Heitje (F 10),	1 ex.;
„	19 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	27 juli,	Eendenvlak (E 4),	2 exx.;
<u>1975:</u>	21 juni,	Rommelbos (E 10),	1 ex.;
<u>1976:</u>	18 juni,	Schuil en Rust (E 5),	1 ex.;
„	26 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1977:</u>	9 juli,	Panneland (E 6),	1 ex.;
„	23 juli,	Verdeelvijver (F 4),	2 exx.

Er komt één generatie voor.

Rups op eik (*Quercus* spp.).

Gevreesd moet worden, dat deze mooie vlinder niet meer in het terrein voorkomt.

Ecologische groep: loofbos.

829. *PSEUDOIPS prasinana* (Linnaeus, 1758). Jagershoedje

(*Ps. fagana* (Fabricius, 1781)).

De kleinere soort met de zilverwitte dwarslijnen en de rode voelsprietten.

<u>1972:</u>	17 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1973:</u>	9 juni,	idem,	1 ex.;
„	24 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1974:</u>	18 mei,	idem,	1 ex.;
„	14 juni,	idem,	1 ex.;
<u>1976:</u>	26 juni,	Rommelbos (E 10),	3 exx.;
„	3 juli,	Paardenkerkhof (E 10),	1 ex.;
<u>1977:</u>	18 juni,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
<u>1978:</u>	27 mei,	Tiendenstort (F 5),	1 ex.;
<u>1980:</u>	7 juni,	Panneland (E 6),	2 exx.;
<u>1984:</u>	28 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1989:</u>	6 juli,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1990:</u>	29 juni,	idem,	1 ex.

Eén generatie, partieel een tweede.

Rups tamelijk polyfaag op loofbomen: eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*), berk (*Betula* spp.), gewone es (*Fraxinus excelsior*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en andere.

Ecologische groep: loofbos.

EARIADINAE

830. *EARIAS clorana* (Linnaeus, 1761). Wilgenspinner

<u>1976</u> :	3 exx.;	<u>1982</u> :	1 ex.;
<u>1977</u> :	1 ex.;	<u>1984</u> :	4 exx.;
<u>1978</u> :	2 exx.;	<u>1988</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	1 ex.;	<u>1989</u> :	1 ex.;
<u>1980</u> :	3 exx.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1981</u> :	1 ex.;	<u>1997</u> :	1 ex.

Er komen twee generaties voor.

In het terrein verbreid met de voedselplant wilg (*Salix* spp.).

27 mei - 12 augustus.

ARCTIIDAE

LITHOSIINAE

831. *THUMATA senex* (Hübner, [1808]).

1992: 29 juni, Renbaanveld (D 3), 1♂.

Eén generatie.

Rups op levermossen en korstmossen aan elzen.

832. *MILTOCHRISTA miniata* (Forster, 1771).

<u>1972</u> :	15 juli,	Oranjekom (F 4),	1 ex.;
„	29 juli,	idem,	12 exx.;
<u>1973</u> :	30 juni,	idem,	2 exx.;
„	1 augustus,	idem,	1 ex.;
<u>1974</u> :	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1975</u> :	5 augustus,	Verdeelvijver (F 4),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
„	14 juli,	Tiendenstort (F 5),	2 exx.

Eén generatie, in gunstige seizoenen een partiële tweede (Lempke, 1961).

Rups op korstmossen aan bomen: eik (*Quercus* spp.), beuk (*Fagus sylvatica*) en berk (*Betula* spp.).

Ecologische groep: loofbos.

833. CYBOSIA mesomella (Linnaeus, 1758).

Verbreid over een groot gedeelte van het terrein en meestal gewoon. Waargenomen in **18** jaren, het laatst in 1994.

Er komt één lang doorvliegende generatie voor.

Rups op lever- en korstmossen op de grond.

10 juni - 28 juli.

834. PELOSIA muscerda (Hufnagel, 1766).

1975: 2 augustus, Verdeelvijver (F 4), 1♂;

1980: 1 augustus, Sasbergen (E 10), 1♀.

Eén generatie.

Rups op korstmossen aan elzen en op verwelkt loof.

835. ATOLMIS rubricollis (Linnaeus, 1758).

1989: 6 juli, Zeerust (F 4), 1 ex.;

1990: 29 juni, idem, 1 ex.

Eén generatie.

Rups op korstmossen op loof- en naalddhout.

Ecologische groep: loofbos.

836. EILEMA depressa (Esper, 1787).

1972: 1 ex.; 1983: 3 exx.;

1973: 1 ex.; 1984: 1 ex.;

1975: 2 exx.; 1985: 2 exx.;

1977: 1 ex.; 1989: 3 exx.;

1979: 1 ex.; 1990: 2 exx.

1982: 1 ex.;

Hoofdzakelijk verbreid in het oostelijke terreingedeelte in één lang doorvliegende generatie.

Rups op korstmossen aan naaldbomen.

21 juni - 3 augustus.

Ecologische groep: oud loofbos.

837. EILEMA griseola (Hübner, 1803).

Waargenomen in **18** jaren, het laatst in 2000, en meestal vrij gewoon. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein met een voorkeur voor het oostelijk gedeelte.

Er komt één generatie voor, soms een partiële tweede (Lempke, 1961).

Rups op korstmossen aan bomen.

26 juli - 16 augustus.

838. EILEMA complana (Esper, 1787).

In alle 30 jaren waargenomen en veelal zeer gewoon. Verbreid over een groot gedeelte van het terrein met een voorkeur voor het oostelijk terreingedeelte.

Eén lang doorvliegende generatie.

Rups op korstmossen en droog loof van eik (*Quercus* spp.) en beuk (*Fagus sylvatica*).

2 juli - 1 september.

Ecologische groep: cultuurvolgers.

839. EILEMA pygmaeola (Doubleday, 1847).

Verbreid over bijna het gehele terrein. In **25** jaren waargenomen -het laatst in 1999- en gewoon tot zeer gewoon. Een topjaar was 1972, toen er bijna 60 exemplaren werden gezien.

Eén vrij lang doorvliegende generatie.

Rups op korstmossen op zand en stenen.

9 juni - 30 augustus.

Ecologische groep: open duin.

ARCTIINAE

840. COSCINIA cribraria (Linnaeus, 1758).

In de duinstreken vliegt de ondersoort *arenaria* Lempke, 1937.

Deze in tekening variabele soort is in **26** jaren waargenomen, het laatst in 2000. Meestal gewoon, soms zeer gewoon. Verbreid in een groot gedeelte van het terrein met een voorkeur voor het oostelijk gedeelte.

Er komt één vrij lang doorvliegende generatie voor.

Rups polyfaag op grassen, weegbree (*Plantago* spp.) en andere kruidachtige planten.

9 juni - 9 augustus.

Ecologische groep: open duin.

841. *PHRAGMATOBIA fuliginosa* (Linnaeus, 1758). Kleine beer

Waargenomen in **27** jaren, het laatst in 2000. Voornamelijk verbreid in het oostelijke terreingedeelte en gewoon tot zeer gewoon. In 1979 werden er rond 25 exemplaren gezien.

Er komen twee generaties voor.

Rups polyfaag op kruidachtige planten.

14 juli - 23 augustus.

842. *SPILOSOMA lutea* (Hufnagel, 1766). Tijgervlinder
(*S. lubricipeda* (Linnaeus, 1758)).

<u>1973</u> :	30 juni,	Oranjekom (F 4),	2 exx.;
<u>1974</u> :	20 juli,	Schulpendam (E 5),	1 ex.;
<u>1976</u> :	26 juni,	Rommelbos (E 10),	2 exx.;
<u>1983</u> :	25 juni,	Sasbergen (E 10),	2 exx.;
<u>1986</u> :	13 juli,	Aardbeiendellen (F 8),	1 ex.;
	„ 2 augustus,	Sasbergen (E 10),	1 ex.;
<u>1988</u> :	12 juli,	Groot Zwartevelde (D 6),	1 ex.;
<u>1990</u> :	29 juni,	Zeerust (F 4),	1 ex.;
<u>1998</u> :	29 mei,	Sasbergen (E 10),	1 ex.

Eén generatie, misschien ook een partiële tweede.

Rups polyfaag op struiken en kruidachtige planten.

843. *SPILOSOMA lubricipeda* (Linnaeus, 1758). Tienuursvlinder
(*S. menthastri* (Denis & Schiffermüller, 1775)).

Waargenomen in **19** jaren, het laatst in 1999. Voornamelijk verbreid in het oostelijke terreingedeelte en aanvankelijk gewoon, soms zeer gewoon. Een topjaar was 1973 met rond 35 exemplaren. Na 1977 liepen de aantallen terug tot enkele per jaar.

Er komt één generatie voor, met geregeld een partiële tweede.

Rups polyfaag op allerlei kruidachtige planten.

2 mei - 17 juli.

Ecologische groep: cultuurvolgers.



TYRIA jacobaeae Sint-Jacobsvlinder (soort 847)

844. *SPILOSOMA urticae* (Esper, 1789).

Deze indertijd door J.J. van Oosterhout vermelde soort heb ik niet waargenomen.
Rups op kruidachtige planten.

845. *DIACRISIA sannio* (Linnaeus, 1758). Roodbandvlinder

<u>1974</u> :	16 juni,	Verdeelvijver (F 4),	1♂;
<u>1987</u> :	30 juni,	Paardenkerkhof (E 10),	1♀;
<u>1989</u> :	10 juni,	Achterhaasveld (C 9),	2♂♂;
<u>1992</u> :	27 mei,	Boeveld (C 11),	1♂;
	„ 10 juni,	Groot Zwarteveld (C 6),	1♂;
<u>1993</u> :	9 juni,	Houtweg (C 10),	1♂.

In hoofdzaak één generatie, mogelijk een kleine partiële tweede (Lempke, 1961).
Rups polyfaag op kruidachtige planten, vooral weegbree (*Plantago* spp.) en grote brandnetel (*Urtica dioica*).

846. *ARCTIA caja* (Linnaeus, 1758). Grote of bruine beer

<u>1974</u> :	1 ex.;	<u>1992</u> :	1 ex.;
<u>1978</u> :	8 exx.;	<u>1994</u> :	1 ex.;
<u>1979</u> :	6 exx.;	<u>1995</u> :	1 ex.;
<u>1982</u> :	1 ex.;	<u>1997</u> :	1 ex.;
<u>1988</u> :	2 exx.;	<u>2000</u> :	1 ex.
<u>1989</u> :	3 exx.;		

In een groot gedeelte van het terrein verbreid.
In hoofdzaak één generatie, soms een zeer partiële tweede (Lempke, 1961).
Rups polyfaag op struiken en allerlei lage planten. De rupsen kunnen soms massaal optreden, maar zijn meestal voor het grootste gedeelte geparasiteerd.
12 juli - 23 augustus.

NYCTEMERINAE

847. *TYRIA jacobaeae* (Linnaeus, 1758). Sint-Jacobsvlinder

Als vlinder gedurende **23** jaren waargenomen, het laatst in 1997. Als rups bijna ieder jaar te vinden. Deze soort is met de waardplant verbreid in een groot gedeelte van het terrein. Gewoon tot zeer gewoon, vooral als rups.
Er is één generatie.
De bekende zebrarupsen leven op Jacobskruiskruid (*Senecio jacobaea*). Behalve de vlinders komen soms ook de rupsen wel eens op de lamp af.
7 mei - 29 juni.

Literatuur

- Baeyens, Gert, & Jaap Duyve, 1991. *Lezen in het Duin*, historie en landschap van de Amsterdamse Waterleidingduinen; samengesteld naar gegevens van F.P. van den Berg: 160 pp. Amsterdam: Stadsuitgeverij Amsterdam III. ISBN 90-5366-040-2.
- Bentinck, G.A. Graaf, & A. Diakonoff, 1968. *De Nederlandse Bladrollers (Tortricidae)*: 202 pp. Monografie van de Nederlandse Entomologische Vereniging, nr.3, Amsterdam.
- Bink, F.A., 1992. *Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa*, 2e druk: 512 pp. Schuyt en Co., Haarlem. ISBN 90 6097 318 6.
- Boerman, M.O., E. Aartse, L. Freese-Woudenberg, D.W. Kapteyn den Boumeester, J. Mourik Jr., 1975. *10 jaar Botanische inventarisatie in de Amsterdamse Waterleidingduinen*: 88 pp. Gemeentewaterleidingen Amsterdam.
- Bradley, J.D., W.G. Tremewan & A. Smith, 1973. *British Tortricoid Moths*, Cochylidae and Tortricidae: Tortricinae: 251 pp. The Ray Society, London. ISBN 0-903874-01-6.
- Bradley, J.D., W.G. Tremewan & A. Smith, 1979. *British Tortricoid Moths*, Tortricidae: Olethreutinae: 336 pp. The Ray Society, London. ISBN 0 903874 06 7.
- De Prins, G., 1991. *Noctua janthe* (Borkhausen, 1792) en *Noctua janthina* ([Denis & Schiffermüller] 1775). Beide soorten in België (Lepidoptera, Noctuidae). *Phegea*, driemaandelijks tijdschrift van de Vlaamse Vereniging voor Entomologie. Jaargang 19, nr.4. ISSN 0771-5277.
- Elsner, G., P. Huemer, Z. Tokár, 1999. *Die Palpenmotten Mitteleuropas* (Lepidoptera, Gelechiidae). Bestimmung-Verbreitung-Flugstandort-Lebensweise der Raupen: 208 pp. F. Slamka, Bratislava (Slowakei). ISBN 80-967540-5-X.
- Emmet, A.M. 1988. *A field guide to the smaller British Lepidoptera*: 288pp. Second edition. By members of the British Entomological & Natural History Society. Published by the British Entomological & Natural History Society at the Rooms of the Alpine Club, 74, South Audley Street, London, W1Y5FF. ISBN 0-9502891-6-7.
- Emmet, A.M., 1996. *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, Vol.3*, Yponomeutidae - Elachistidae: 452 pp. Harley Books, Colchester, Essex. ISBN 0-946-589-43-7.
- Gielis, Cees, 1996. *Pterophoridae*. In P. Huemer, O. Karsholt and L. Lyneborg (eds.), *Microlepidoptera of Europe*, Volume 1: 1-222. Apollo Books, Stenstrup. ISBN 87-88757-36-6.
- Goater, Barry, 1985. *British Pyralid Moths*, a Guide to their Identification: 175 pp. Harley Books, Colchester, Essex, England. ISBN 0 946589 08 9.
- Groenendijk, D. & M.P. van Zuijlen, 1999. *Voorlopige atlas van de dagactieve nachtvlinders van Nederland*: 142 pp. De Vlinderstichting, Wageningen, rapport VS 99.30.
- Haar, D. ter. *Onze Vlinders*, Derde uitgave bewerkt naar LAMPERT "Grossschmetterlinge und Raupen Mittel-Europa's" door dr. P.M. Keer: 491 pp. Repro-uitgave 1989. Uitgeverij Intercombi Van Seijen B.V., Leeuwarden.
- Heimans, E., H.W. Heinsius en Jac.P. Thijsse, 1965. *Geïllustreerde Flora van Nederland*, 21e druk: 1182 pp. W. Versluys, Amsterdam.
- Hering, E.M., 1957. *Blattminen von Europa*. W. Junk, 's-Gravenhage.
- Herrebout, W.M., P.J. Kuijten en J.T. Wiebes, 1975. *Stippelmotten en hun voedselplanten*. *Ent.Ber., Amst.*, 35: 84-87.
- Herrebout, W.M., 1977. *Onderzoek aan stippelmotten in Waterleidingduinen*. "Waterwereld", bedrijfsblad van Gemeentewaterleidingen Amsterdam, 30e jaargang, nr.2: 7-11.

- Huemer, P. & O. Karsholt, 1999. *Gelechiidae I (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini)*. In P. Huemer, O. Karsholt and L. Lyneborg (eds.): *Microlepidoptera of Europe 3*: 1-356. Apollo Books, Stenstrup. ISBN 87-88757-25-0.
- Huisman, K.J. & J.C. Koster, 2000. *Nieuwe en interessante Microlepidoptera in Nederland in hoofdzaak van de jaren 1997 en 1998 (Lepidoptera)*. *Ent.Ber. Amst.* 60 (11): 193-216.
- Higgins, L.G. & L.D. Riley, 1971. *Elseviers vlindergids*. Nederlandse bewerking B.J. Lempke en J. Huisenga. Elsevier, Amsterdam/Brussel. ISBN 90 10 00175 X.
- Johansson, R., E.S. Nielsen, E.J. van Nieukerken, B. Gustafsson, 1990. *The Nepticulidae and Opotegeidae (Lepidoptera) of North West Europe*: 739 pp. FAUNA ENTOMOLOGICA SCANDINAVICA, VOLUME 23, PART 2. E.J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd. Leiden, New York, København, Köln. ISBN 90 04 08698 6.
- Kaijadoe, I.A., 1982. *Tien jaren vlinderonderzoek in de Amsterdamse Waterleidingduinen 1971-1980*. Gemeentewaterleidingen Amsterdam.
- Koch, M., 1991. *Wir bestimmen Schmetterlinge*, 3. Auflage: 792 pp. Neumann Verlag, Radebeul. ISBN 3-7402-0092-8.
- Koomen, P., W.N. Ellis & L.P.S. van der Geest, 1995. *Insecten onderzoeken*. Een overzicht van vijftig jaar entomologisch onderzoek in Nederland: 247 pp. Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam.
- Kuchlein, J.H., F. Leffef en R.H. Kleinpaste, 1980. *Tabellen en verspreidingsatlas van de Nederlandse Microlepidoptera*. 1. Pyralidae (eerste gedeelte). Vakgroep Dierkunde, Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Kuchlein, J.H. & C. Gielis, 1982. *Tabellen en verspreidingsatlas van de Nederlandse Microlepidoptera*. 2. Pyralidae (tweede gedeelte), Pterophoridae. Vakgroep Dierkunde, Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Kuchlein, J.H., 1993. *De Kleine Vlinders*, Handboek voor de Faunistiek van de Nederlandse Microlepidoptera: 715 pp. Pudoc, Wageningen. ISBN 90-220-1038-4.
- Kuchlein, J.H. & R. de Vos, 1999. *Geannoteerde Naamlijst van de Nederlandse Vlinders*: 302 pp. Backhuys Publishers, Leiden. ISBN 90-5782-052-8.
- Lempke, B.J., 1953. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Eerste supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 96: 239-305.
- Lempke, B.J., 1954. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Tweede supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 97: 301-345.
- Lempke, B.J., 1955. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Derde supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 98: 283-345.
- Lempke, B.J., 1956. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Vierde supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 99: 155-216.
- Lempke, B.J., 1957. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Vijfde supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 100: 427-487.
- Lempke, B.J., 1959. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Zesde supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 102: 57-134.
- Lempke, B.J., 1960. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Zevende supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 103: 145-215.
- Lempke, B.J., 1961. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Achtste supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 104: 111-186.
- Lempke, B.J., 1962. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Negende supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 105: 149-231.
- Lempke, B.J., 1964¹. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Tiende supplement)*. - *Tijdschr.Ent.* 107: 49-136.

- Lempke, B.J., 1964². *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* (Elfde supplement). - *Tijdschr.Ent.* 107: 379-466.
- Lempke, B.J., 1965. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* (Twaalfde supplement). - *Tijdschr.Ent.* 108: 241-323.
- Lempke, B.J., 1966. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* (Dertiende supplement). - *Tijdschr.Ent.* 109: 221-301.
- Lempke, B.J., 1967. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* (Veertiende supplement). - *Tijdschr.Ent.* 110: 223-342.
- Lempke, B.J., 1969. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* (Vijftiende supplement). - *Tijdschr.Ent.* 112: 15-79.
- Lempke, B.J., 1970¹. *Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera* (Zestiende supplement). - *Tijdschr.Ent.* 13: 125-252.
- Lempke, B.J., 1970². *Amphipyra berbera Rungs in Nederland* (Lep., Noctuidae). - *Ent.Ber. Amst.* 30: 184-187.
- Lempke, B.J., 1972. *De Nederlandse Trekvinders* (2e herziene druk). Bibl. K.N.N.V. 12: 1-152.
- Lempke, B.J., 1976. *Naamlijst der Nederlandse Lepidoptera*. - Bibl. K.N.N.V. 21: 1-100.
- Lempke, B.J., 1978. *Trekvlinders in 1976*. - *Ent.Ber. Amst.* 38: 17-24.
- Lempke, B.J., 1978. *Chrysodeixis chalcites (Esper) schadelijk in een kas*. - *Ent.Ber. Amst.* 38: 143-144.
- Lempke, B.J., 1981. *Thera variata* (Denis & Schiffermüller) en *T.britannica* (Turner) in Nederland (Lep.Geometridae). - *Ent.Ber. Amst.* 41: 163-165.
- Lempke, B.J., 1983. *Thera variata* (Denis & Schiffermüller) en *T.britannica* (Turner) (Lep. Geometridae). - *Ent.Ber. Amst.* 43: 7.
- Lempke, B.J., 1985. *De vlinders van Friesland*. - Fryske Akademy, Ljouwert/Leeuwarden. ISBN 90-6171-640-3 CIP, 264 pp.
- Meerman, J.C., 1987. *De Nederlandse Pijlstaartvlinders*: 60 pp. Wetenschappelijke mededeling van de K.N.N.V. nr.180. ISBN 90-501-005-3.
- Meyden, R. van der, 1996. *Heukels' Flora voor Nederland*: 676 pp., 22e editie. Wolters-Noordhoff, Groningen. ISBN 90 01 58343 1.
- Mourik, J., P. Kan, M. Eggenkamp-Rotteveel Mansveld, T. Schadenberg, 1995. *Voorlopige Atlas van de Dagvlinders van Zuid-Kennemerland, 1992 tot en met 1994*: 69 pp. KNNV Dagvlinderwerkgroep Zuid-Kennemerland.
- Palm, E., 1986. *Nordeuropas Pyralider* (Lepidoptera: Pyralidae): 287 pp. DANMARKS DYRELIV BIND 3. Fauna Boger, København. ISBN 87-88738-04-3.
- Palm, E., 1989. *Nordeuropas Prydvinger* (Lepidoptera: Oecophoridae): 247 pp. DANMARKS DYRELIV BIND 4. Fauna Boger København. ISBN 87-87738-08-6.
- Pittaway, A.R., 1993. *The Hawkmoths of the Western Palaearctic*: 240 pp. Harley Books, Colchester. ISBN 0 946589 21 6.
- Ramakers, P.M.J., 1979. Verdere gegevens over *Chrysodeixis chalcites* (Esper)(Lep., Noctuidae). - *Ent.Ber. Amst.* 39: 65-67.
- Razowski, J., 2001. *Die Tortriciden Mitteleuropas* (Lepidoptera, Tortricidae) Bestimmung-Verbreitung-Flugstandort-Lebensweise der Raupen. F. Slamka, Bratislava (Slowakei). ISBN 80-967540-7-6.
- Tax, M.H., 1989. *Atlas van de Nederlandse Dagvlinders*: 268 pp. Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, Vlinderstichting, 's-Graveland/Wageningen.
- Traugott-Olsen, E., & E. Schmidt Nielsen, 1977. *The Elachistidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark*: 299 pp. FAUNA ENTOMOLOGICA SCANDINAVICA, VOLUME 6. Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg, Denmark.

- Vos, R. de, 1987. *Eana incanana* nieuw voor de Nederlandse Fauna (Lepidoptera: Tortricidae). *Ent.Ber. Amst.* 47(11): 165-166.
- Vos, R. de, 1991. *Cydia amplana* nieuw voor Nederland en een recente waarneming van *Selagia spadicella* (Lepidoptera: Tortricidae; Pyralidae). *Ent.Ber. Amst.* 51 (6): 82-84.
- Vos, R. de, 1992. *Handleiding bij het waarnemen en registreren van Nederlandse trekvlinders*: 24 pp. Trekvlinderregistratie Nederland.
- Vos, R. de, 1999. Onze "Lieveling" heeft ons bedrogen: *Timandra griseata* blijkt in Nederland *Timandra comae*. *Schubnieuws*, nr.3: 4. Benelux Werkgroep Nachtvinders en de sectie Ter Haar (Nederlandse Entomologische Vereniging).
- Vos, R. de, 2000. Trekvlinders in 1999 (zestigste jaarverslag) (Lepidoptera). *Ent.ber. Amst.* 60(12): 217-230.

Bijlage 1. Nachtvlindervangsten: omstandigheden

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
01.	1971	06	25	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	15	-----	34
02.	1971	07	23	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	16	-----	31
03.	1971	08	20	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	15	regenachtig	64
04.	1971	08	27	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	13	licht bewolkt	30
05.	1971	09	24	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	15-12	licht bewolkt	13
06.	1972	03	17	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	04-06	heilig	09
07.	1972	04	14	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	09	licht bewolkt	14
08.	1972	05	05	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	11	geheel bewolkt, lichte regen	11
09.	1972	05	10	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig W	10-09	geheel bewolkt, later helder	02
10.	1972	06	14	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	09-07	helder weer, fris	23
11.	1972	06	30	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	--	geheel bewolkt, later regen	33
12.	1972	07	11	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak veranderlijk	12-10	licht bewolkt	39
13.	1972	07	14	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak/matig W	12	onbewolkt	37
14.	1972	07	15	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	16	onbewolkt	76
15.	1972	07	17	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak NO	19	half bewolkt	55
16.	1972	07	29	Oranjekom (F 4)	099-848	zwak veranderlijk	16-12	geheel bewolkt	93
17.	1972	08	13	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	17	geheel bewolkt, heilig	66
18.	1972	09	06	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	09	onbewolkt, nevelig	36
19.	1972	10	27	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	14	geheel bewolkt, later regen	10
20.	1972	11	03	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak W	11	geheel bew., nu en dan motregen	09
21.	1972	11	09	Oranjekom (F 4)	099-484	krachtig ZW	10	geheel bewolkt, regenbuien	04
22.	1972	12	02	Oranjekom (F 4)	099-484	matig ZW	10-08	half bewolkt, zacht	02
23.	1973	05	05	Oranjekom (F 4)	099-484	hard ZW	10	onbewolkt	04
24.	1973	05	18	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	13	geheel bewolkt	42
25.	1973	05	19	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak O	16	geheel bewolkt, buien	25
26.	1973	05	26	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	10-08	onbewolkt	38
27.	1973	06	08	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	10	geheel bewolkt, mistig	33
28.	1973	06	09	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	13	geheel bew., soms lichte regen	72
29.	1973	06	15	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	07	onbewolkt, fris	29
30.	1973	06	23	Oranjekom (F 4)	099-484	krachtig NO	15-13	heilig	74
31.	1973	06	24	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	12	nevelig	87
32.	1973	06	30	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	09-07	onbewolkt, nevelig	65
33.	1973	07	07	Oranjekom (F 4)	099-484	matig ZW	14-13	geheel bew., motregen, later helder	88
34.	1973	07	07	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	18-16	geheel bew., soms lichte regen	130
35.	1973	08	11	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	14	onbewolkt, heilig	72
36.	1973	08	17	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	17	geheel bewolkt, heilig	81
37.	1973	08	24	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	08-07	half bewolkt, nevelig	25
38.	1973	10	07	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	12	geheel bewolkt	04
39.	1973	10	28	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	04	half bewolkt	02
40.	1974	03	29	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	06-04	mistbanken	14
41.	1974	04	03	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	07-05	licht bewolkt	11
42.	1974	04	10	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	06-04	onbewolkt	13

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
43.	1974	04	30	Oranjekom (F 4)	099-484	toenemend W	07-06	geheel bewolkt	11
44.	1974	05	11	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	07-05	licht bewolkt, heiig	08
45.	1974	05	18	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	13-10	onbewolkt	78
46.	1974	06	14	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	15-13	licht bewolkt	76
47.	1974	06	29	Kattenberg (D 6)	097-483	zwak veranderlijk	12	onbewolkt, nevelig	47
48.	1974	07	14	Heitje (F 10)	096-478	zwak/matig ZW	13	half bewolkt	70
49.	1974	07	19	Oranjekom (F 4)	099-484	matig W	16-15	zwaar bew., later lichte regen	87
50a.	1974	07	20	Noordoosterkanaal (E 3)	099-489	matig NW	12	half bewolkt, later helder	19
50b.	1974	07	20	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	matig NW	12	half bewolkt, later helder	60
51.	1974	07	29	Eendenvlak (E 4)	098-484	matig ZW	15-13	zwaar bewolkt	64
52.	1974	08	17	Oranjekom (F 4)	099-484	windstil	12-11	onbewolkt	51
53.	1974	08	24	Marelvak (C 8)	095-481	matig ZW	14-16	licht bewolkt	56
54.	1974	09	14	Punt, De (D 3)	097-486	geen wind	12-11	onbewolkt, nevelig	11
55.	1974	11	23	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	10-08	nu en dan lichte regen	05
56a.	1974	12	01	Schuil en Rust (E 5)	098-484	matig ZW	08	half bewolkt	00
56b.	1974	12	01	Oranjekom (F 4)	099-484	matig ZW	08	half bewolkt	01
57.	1975	04	22	Ome Janneberg (E 7)	097-482	geen wind	07-06	onbewolkt, volle maan	12
58.	1975	04	25	Oostweg (E 8)	097-481	matig NW	09	geheel bewolkt, toenemende regen	01
59.	1975	05	07	Vogelenveld (E 8/9)	096-480	geen wind	10-08	onbewolkt na onweer, mistbanken	10
60.	1975	05	09	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	11	geheel bewolkt na lichte regen	21
61a.	1975	05	18	Schrama (E 9)	096-480	zwak ZW	10	zwaar bewolkt, kil	00
61b.	1975	05	18	Oostweg (E 8)	097-481	zwak ZW	10	zwaar bewolkt, kil	03
62.	1975	06	06	Schrama (F 9)	096-480	geen wind	14-12	onbewolkt, warm	52
63a.	1975	06	13	Paradijsveld (C 4)	096-484	zwak veranderlijk	14	licht bewolkt	18
63b.	1975	06	13	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	zwak veranderlijk	14	licht bewolkt	74
64a.	1975	06	21	Wolfsveld (C 10)	094-480	matig N	18	geheel bewolkt, later lichte regen	20
64b.	1975	06	21	Rommelbos (E 10)	096-479	matig N	18	geheel bewolkt, later lichte regen	48
65a.	1975	07	11	Brederodepad (B 3)	096-486	zwak ZW	14	sluierbewolking	28
65b.	1975	07	11	Houtpoort, Pan v.d. (E 4)	098-485	zwak ZW	14	sluierbewolking	47
66.	1975	07	18	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	15-13	onbewolkt, nevelig	57
67.	1975	07	27	Groot Zwartevelde (D 6)	096-483	geen wind	13	geheel bewolkt, heiig	58
68.	1975	08	02	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	18	sluierbewolking	76
69.	1975	08	05	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	22	onbewolkt	115
70a.	1975	08	09	Groot Zwartevelde (D 6)	096-483	zwak ZW	18	sluierbewolking	18
70b.	1975	08	09	Schuil en Rust (E 5)	098-484	zwak ZW	18	sluierbewolking	16
71.	1975	08	16	Zeerust (F 4)	099-484	matig ZW	19-17	onbewolkt	38
72.	1975	08	30	Strandweg (D 5)	097-484	zwak ZW	18-17	sluierbewolking	46
73.	1975	09	06	Duizendmeterweg (C 5)	096-484	zwak ZW	13	licht bewolkt	24
74.	1975	09	20	Oranjekom (F 4)	099-484	matig ZW	17	zwaar bew., soms lichte regen	15
75.	1975	11	01	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	zwak ZW	08	half bewolkt na regen	06
76.	1975	12	05	Oranjekom (F 4)	098-484	matig ZW	09	geheel bewolkt, nevelig	03
77a.	1976	04	15	Balverskrocht (E 8)	097-481	matig NO	08	geheel bewolkt	07
77b.	1976	04	15	Boeveld (C 11)	093-479	matig NO	08	geheel bewolkt	06
78.	1976	05	07	Panneland (E 6)	098-482	geen wind	14-12	sluierbewolking, halve maan	49
79.	1976	05	15	Sasbergen (E 10/11)	095-478	vrij krachtig ZW	10	half bew., opkomende volle maan	47
80a.	1976	05	28	Groot Zwartevelde	096-483	zwak veranderlijk	06	half bewolkt, nevelig	06

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
80b.	1976	05	28	Pietjeszwarteveld (D 5)	098-484	zwak veranderlijk	06	half bewolkt, nevelig	25
81.	1976	06	12	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak veranderlijk	14	half bewolkt, volle maan	82
82a.	1976	06	18	Dooie hoek (E 8)	097-481	matig ZW	13	half bewolkt	11
82b.	1976	06	18	Schuil en Rust (E 5)	098-484	matig ZW	13	half bewolkt	55
83.	1976	06	28	Rommelbos (E 10)	096-479	geen wind	14	licht bewolkt	125
84a.	1976	07	03	Tilanuspad (B 3)	095-484	zwak NO	21-19	licht bewolkt, zeer droog	05
84b.	1976	07	03	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	geen wind	21-19	licht bewolkt, zeer droog	65
85a.	1976	07	10	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	geen wind	11-08	half bew., later helder, volle maan	34
85b.	1976	07	10	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	11-08	half bew., later helder, volle maan	26
86.	1976	07	13	Gijzekrocht (E 10)	095-479	zwak veranderlijk	19-17	half/zwaar bewolkt	110
87.	1976	07	17	Kattenberg (D 6)	097-483	zwak NW	16	half bewolkt	57
88.	1976	07	24	Strandweg (D 5)	097-484	matig N	14	half bewolkt	54
89.	1976	07	31	Verdeelvijver (F 4)	099-484	vrij krachtig N	12	half bewolkt, enigszins buig	21
90.	1976	08	14	Gijzekrocht (E 10)	095-479	matig NO	14	onbewolkt, toch buig	60
91.	1976	08	15	Gijzekrocht (E 10)	095-479	zwak/matig NO	14	half bewolkt, heiig	63
92.	1976	08	28	Gijzekrocht (E 10)	095-479	geen wind	10-08	geheel bewolkt	32
93.	1976	09	19	Tiendenstort (F 5)	099-483	geen wind	12-10	licht bewolkt, heiig	18
94.	1976	09	25	Verdeelvijver (F 4)	099-484	vrij krachtig ZO	13	half/zwaar bewolkt, heiig	20
95a.	1976	10	08	Gijzekrocht (E 10)	095-479	zwak/matig NO	13	zwaar bewolkt, buien	02
95b.	1976	10	08	Rommelbos (E 10)	096-479	zwak/matig NO	13	zwaar bewolkt, buien	02
95c.	1976	10	08	Toortsenvlak (E 10)	096-479	zwak/matig NO	13	zwaar bewolkt, buien	02
95d.	1976	10	08	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak/matig NO	13	zwaar bewolkt, buien	06
96.	1976	10	09	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	15	half bewolkt, heiig, volle maan	09
97.	1976	11	21	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak veranderlijk	08	zwaar bewolkt, lichte regen	06
98.	1977	04	30	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak ZW	09	zwaar bewolkt, soms lichte regen	15
99.	1977	05	07	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	zwak ZW	09	zwaar bewolkt	22
100.	1977	05	28	Blauweweg (F 4)	099-484	zwak NO	11	sluierbewolking	09
101.	1977	06	11	Panneland (E 6)	098-482	geen wind	09	onbewolkt, nevelig	24
102.	1977	06	18	Oranjekom (F 4)	099-484	geen wind	14	zwaar bewolkt, soms lichte regen	43
103.	1977	07	09	Panneland (E 6)	098-482	matig NO	16	licht bewolkt	95
104.	1977	07	16	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak/matig NO	16-12	half bewolkt, soms lichte regen	131
105.	1977	07	23	Verdeelvijver (F 4)	099-484	krachtig ZW	18	zwaar bewolkt	70
106.	1977	08	06	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	geen wind	16	zwaar bewolkt, later onweersbuien	89
107.	1977	08	20	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	12	zwaar bewolkt	57
108.	1977	09	03	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	matig ZW	18	zwaar bewolkt	14
109.	1977	09	25	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	09	onbewolkt	00
110.	1977	10	21	Sijmpjesbos (F 4)	100-484	zwak veranderlijk	13-12	half bewolkt	11
111a.	1977	10	22	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak veranderlijk	15-13	zwaar bewolkt, later regenbuien	04
111b.	1977	10	22	Sijmpjesbos (F 4)	100-484	zwak veranderlijk	15-13	zwaar bewolkt, later regenbuien	10
112.	1977	10	29	Sijmpjesbos (F 4)	100-484	zwak veranderlijk	10-6	licht bewolkt, volle maan	06
113.	1978	03	11	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	09-07	half/zwaar bewolkt, soms motregen	05
114.	1978	04	01	Sijmpjesbos (F 4)	100-484	geen wind	07-05	licht/half bewolkt	10
115.	1978	04	29	-----	-----	matig NO	11	scherp koud, geen waarnemingen ondernomen	00
116a.	1978	04	30	Pietjeszwarteveld	098-484	zwak veranderlijk	11	half bewolkt, lichte nevel	11
116b.	1978	04	30	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak veranderlijk	11	half bewolkt, lichte nevel	13

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
117.	1978	05	06	Rommelbos (E 10)	096-479	zwak veranderlijk	11	zwaar bewolkt, soms lichte regen	24
118.	1978	05	27	Tiendenstort (F 5)	099-483	geen wind	11	licht bewolkt, nevelig	32
119.	1978	07	01	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	15	zwaar bewolkt, soms lichte regen	49
120.	1978	07	29	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig NO	23	half bewolkt	79
121.	1978	07	31	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	21	half/zwaar bewolkt	92
122.	1978	08	05	Hazenhoek (D 5)	096-484	vrij krachtig ZW	24	licht bewolkt	28
123.	1978	08	16	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak veranderlijk	15	zwaar bewolkt, soms lichte regen	98
124a.	1978	09	28	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak/matig ZW	16-15	zwaar bewolkt	12
124b.	1978	09	28	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak/matig ZW	16-15	zwaar bewolkt	06
124c.	1978	09	28	Verdeelvijver (F 4)	099-484	zwak/matig ZW	16-15	zwaar bewolkt	03
125a.	1978	10	07	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	08	licht bewolkt	04
125b.	1978	10	07	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	geen wind	08	licht bewolkt	03
125c.	1978	10	07	Schuil en Rust (E 5)	098-484	geen wind	08	licht bewolkt	03
125d.	1978	10	07	Verdeelvijver (F 4)	099-484	geen wind	08	licht bewolkt	00
126a.	1978	11	05	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	11-09	licht/half bewolkt	00
126b.	1978	11	05	Tiendenstort (F 5)	099-483	geen wind	11-09	licht/half bewolkt	04
126c.	1978	11	05	Schuil en Rust (E 5)	098-484	geen wind	11-09	licht/half bewolkt	03
127.	1979	07	27	Vlooienhoek (D 3)	098-486	geen wind	16	licht bewolkt	105
128.	1979	08	03	Vlooienhoek (D 3)	098-486	matig ZW	15	zwaar bewolkt	125
129.	1979	09	01	Vlooienhoek (D 3)	098-486	geen wind	15	licht bewolkt	73
130.	1979	09	08	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	geen wind	18-16	zwaar bewolkt	56
131.	1979	09	26	Panneland (E 6)	098-482	zwak veranderlijk	16	licht bewolkt, nevelig	13
132a.	1979	10	20	Panneland (E 6)	098-482	geen wind	08	licht bewolkt	09
132b.	1979	10	20	Vlooienhoek (D 3)	098-486	geen wind	08	licht bewolkt	06
133.	1979	12	08	Panneland (E 6)	098-482	zwak ZW	09	half/zwaar bewolkt	05
134.	1980	06	07	Panneland (E 6)	098-482	geen wind	10-08	sluierbewolking, mistbanken	43
135.	1980	06	13	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak NO	16	half bewolkt	105
136.	1980	08	01	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	15	zwaar bewolkt, soms lichte regen	136
137.	1980	08	16	Sasbergen (E 10/11)	095-478	zwak ZW	18	geheel bewolkt, kil	102
138.	1980	09	06	Sasbergen (E 10/11)	095-478	matig/vrij kr ZW	16	sluierbewolking	13
139.	1980	09	16	Sasbergen (E 10/11)	095-478	matig ZW	17-15	geheel bewolkt, lichte regen	27
140.	1980	09	28	Sasbergen (E 10/11)	095-478	zwak veranderlijk	17-15	geheel bewolkt	16
141.	1980	11	20	Sasbergen (E 10/11)	095-478	krachtig ZW	12	geheel bewolkt	06
142.	1981	05	09	Sasbergen (E 10/11)	095-478	zwak veranderlijk	15	half bewolkt	27
143.	1981	08	07	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak ZW	18	geheel bewolkt	72
144.	1981	08	15	Panneland (E 6)	098-484	zwak W	17	geheel bewolkt	55
145.	1982	05	22	Hazenhoek (D 5)	086-484	zwak veranderlijk	14	zwaar bewolkt, soms lichte regen	54
146.	1982	06	26	Vlooienhoek (D 3)	098-486	geen wind	15-12	half bewolkt	56
147.	1982	07	17	Vlooienhoek (D 3)	098-486	geen wind	11-08	onbewolkt, nevelig	72
148.	1982	07	24	Vlooienhoek (D 3)	098-486	zwak W	15	zwaar bewolkt	51
149.	1982	07	31	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak NW	20-18	onbewolkt, onweer op afstand	73
150a.	1983	04	30	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr NO	11	half/zwaar bewolkt, later buien	03
150b.	1983	04	30	Panneland (E 6)	098-482	matig/vrij kr NO	11	half/zwaar bewolkt, later buien	08
151.	1983	06	25	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	10-08	licht bewolkt, opkomende volle maan	45
152.	1983	07	09	Sasbergen (E 10/11)	095-478	zwak N	18-16	half bewolkt	109
153.	1983	07	16	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	matig NO	18	half bewolkt	100

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
154.	1983	07	23	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	geen wind	16-14	half bewolkt	107
155.	1984	07	21	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	14-08	half/zwaar bewolkt	80
156.	1984	07	24	Vlooienhoek (D 3)	098-486	zwak veranderlijk	10-09	licht bewolkt	41
157.	1984	07	28	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	zwak ZW	14	zwaar, later half bewolkt	120
158.	1984	08	18	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	16-12	licht bewolkt	102
159.	1984	10	09	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	10	zwaar bewolkt	08
160.	1984	12	04	Panneland (E 6)	098-482	zwak veranderlijk	07	zwaar bewolkt, soms motregen	01
161.	1985	04	19	Vlooienhoek (D 3)	098-486	zw/mat.Z, later W	10-09	half bewolkt	10
162.	1985	07	05	Tiendenstort (F 5)	099-483	matig W	20-18	zwaar bewolkt	59
163.	1985	07	13	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	geen wind	18-17	half bewolkt	95
164.	1985	08	16	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	14	half/zwaar bewolkt	70
165.	1985	08	30	Krommebeek (F 9)	097-480	zwak veranderlijk	16-14	half bewolkt	45
166.	1985	09	24	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	14-10	zwaar bewolkt, later helder	12
167.	1985	10	17	Voorkant (E 10)	096-479	geen wind	12-10	zwaar bewolkt	12
168.	1986	04	26	Krommebeek (F 9)	097-480	zwak veranderlijk	10-09	half/zwaar bewolkt	14
169.	1986	06	29	Franse Vlak (D/E 9)	096-480	zwak veranderlijk	13	sluierbewolking	71
170.	1986	07	13	Aardbeiendellen (F 8)	097-480	geen wind	13	sluierbewolking	74
171.	1986	08	02	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	13	sluierbewolking	94
172.	1986	08	09	Punt, De (D 3)	097-486	geen wind	12	sluierbewolking	96
173.	1986	09	29	Punt, De (D 3)	097-486	geen wind	15-14	geheel bewolkt	25
174.	1986	09	30	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	geen wind	13-11	half bewolkt	19
175.	1986	10	06	Voorkant (E 10)	096-479	geen wind	09-08	onbewolkt	15
176.	1986	10	09	Busettebos (F 8)	098-481	geen wind	06-05	sluierbewolking	14
177.	1987	04	17	Punt, De (D 3)	097-486	geen wind	10-04	sluierbewolking	07
178.	1987	04	29	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	09-08	geheel bewolkt	19
179.	1987	08	15	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	14-13	zwaar bewolkt	115
180.	1987	08	22	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	matig ZW	15	half/zwaar bewolkt	65
181.	1987	08	29	Beukenlaan (F 5)	099-483	geen wind	10-08	onbewolkt, nevelig	46
182.	1987	10	23	Hazenhoek (D 5)	096-484	geen wind	08	geheel bewolkt	09
183.	1987	11	06	Pietjeszwarteveld (E 5)	098-484	geen wind	08-05	zwaar bewolkt	05
184.	1988	05	12	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	geen wind	14-12	sluierbewolking	50
185.	1988	06	17	Tiendenstort(F 5)	099-483	matig W	14-13	geheel bewolkt	73
186.	1988	07	12	Groot Zwarteveld (D 6)	096-483	geen wind	09-08	half bewolkt, mistbanken	55
187.	1988	07	20	Witteveld (C 7)	096-482	geen wind	14-13	zwaar bewolkt, regenbui	58
188.	1988	08	09	Kattenberg (D 6)	097-483	geen wind	18-15	geheel bewolkt	93
189.	1988	09	21	Panneland (E 6)	098-483	geen wind	08	geheel bewolkt, mistig	18
190.	1988	10	14	Hazenhoek (D 5)	096-484	opstekend mat.W	10	geheel bewolkt, mistig	07
191.	1989	05	02	Voorkant (E 10)	096-479	geen wind	08-05	onbewolkt, mistbanken	08
192.	1989	06	10	Achterhaasveld (C 9)	095-481	geen wind	11-06	half bewolkt, mistbanken	59
193.	1989	06	24	Boeveld (C 11)	093-479	geen wind	05-02	sluierbewolking, mistbanken	08
194.	1989	07	06	Zeerust (F 4)	099-484	zwak N	21-19	half bewolkt	98
195.	1989	07	22	Punt, De (D 3)	097-486	zwak W	20-19	half bewolkt	83
196.	1989	07	25	Witteveld (C 9)	096-482	zwak ZW	16	half/zwaar bewolkt, nevelig	66
197.	1989	08	06	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	14-10	zwaar bewolkt	112
198.	1989	08	13	Zeerust (F 4)	099-484	geen wind	11	zwaar bewolkt	63
199.	1989	10	24	Beukenlaan (F 4)	099-483	matig ZW	11-10	half bewolkt	05

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
200.	1990	04	12	Schuil en Rust (E 5)	098-484	zwak veranderlijk	08-03	sluierbewolking	09
201.	1990	04	25	Tiendenstort (F 5)	099-483	geen wind	06-05	sluierbewolking, mistbanken	22
202.	1990	06	29	Zeerust (F 4)	099-484	geen wind	16-11	geheel bewolkt	100
203.	1990	07	14	Tiendenstort (F 5)	099-483	zwak/matig O	14-11	sluierbewolking	82
204.	1990	07	21	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	matig/vrij kr NO	13-11	half bewolkt	80
205.	1990	07	27	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak veranderlijk	20-18	geheel bewolkt	83
206.	1990	08	12	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	13	geheel bewolkt, onweer op afstand	71
207.	1990	08	23	Punt, De (D 3)	097-486	zwak/matig	13	half bewolkt	43
208.	1990	10	28	Schuil en Rust (E 5)	098-484	zwak veranderlijk	13-12	zwaar bewolkt	08
209.	1991	03	14	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	-----	02
210.	1991	04	15	Panneland (E 6)	098-483	zwak/matig W	05	onbewolkt	15
211.	1991	07	11	Hazenhoek (D 5)	096-484	toenemend ZW	18	zwaar bewolkt, onweer op afstand	61
212.	1991	08	03	Panneland (E 6)	098-483	geen wind	10	half bewolkt, nevelig	73
213.	1991	08	10	Krommebeek (F 9)	097-484	matig/vrij kr ZW	18	half/zwaar bewolkt	50
214.	1991	08	22	Zeerust (F 4)	099-484	zwak ZO	15	geheel bewolkt, later onweer	63
215.	1991	10	11	Schuil en Rust (E 5)	098-484	matig O	10	licht bewolkt	05
216.	1992	03	05	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	-----	03
217.	1992	03	17	Zeerust (F 4)	099-484	geen wind	07	zwaar bewolkt, mistig	10
218.	1992	05	27	Boeveld (C 11)	093-479	zwak O	12	licht bewolkt	56
219.	1992	06	29	Renbaanveld (D 3)	097-485	geen wind	10	licht bewolkt	86
220.	1992	07	25	Zeerust (F 4)	099-484	geen wind	11	half bewolkt	47
221.	1992	08	06	Schuil en Rust (E 5)	098-484	geen wind	09-07	sluierbewolking	45
222.	1992	09	20	Tonneblink (D 3)	098-486	geen wind	11	geheel bewolkt	19
223.	1993	03	15	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	-----	05
224.	1993	03	22	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	-----	01
225.	1993	04	23	Wolfsveld (C 10)	094-480	zwak NW	11	licht bewolkt	08
226.	1993	05	19	Boeveld (C 11)	093-479	geen wind	03	licht bewolkt, mistbanken	04
227.	1993	06	09	Houtweg (C 10)	094-478	geen wind	13	licht bewolkt	62
228.	1993	08	07	Rozenwaterveld (E 3)	099-485	geen wind	12	geheel bewolkt	70
229.	1994	05	11	Eendenvlak (E 4)	098-484	zwak/matig ZO	13	sluierbewolking	16
230.	1994	07	02	Pannelandenberg (E 6)	098-483	geen wind	18	licht bewolkt	72
231.	1994	07	26	Vlooienhoek (D 3)	098-486	geen wind	14	geheel bewolkt, soms lichte regen	62
232.	1994	08	10	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	16	geheel bewolkt, soms lichte regen	61
233.	1995	05	02	Zegveld (E 7)	097-482	geen wind	04	sluierbewolking	16
234.	1995	05	26	Eendenvlak (E 4)	098-484	geen wind	08	half bewolkt	34
235.	1995	07	29	Krommedel (E 9)	097-480	geen wind	14	sluierbewolking, hier en daar mist	59
236.	1996	08	09	Renbaanveld (D 4)	097-485	geen wind	17-15	geheel bewolkt	54
237.	1997	08	05	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak/matig NW	15	sluierbewolking	33
238.	1997	08	17	Gijzekrocht (E 10)	095-479	geen wind	13-10	sluierbewolking, later mistbanken	23
239.	1998	04	02	Panneland (F 6)	098-482	zwak/matig	08	zwaar bewolkt, later zware regen	03
240.	1998	05	29	Sasbergen (E 10/11)	095-478	geen wind	09	geheel bewolkt, later mistbanken	31
241.	1998	07	20	Punt, De (D 3)	097-486	geen wind	20	geheel bewolkt, zware regen	30
242.	1999	06	15	Zeerust (F 4)	099-484	geen wind	13-10	half bewolkt, lichte nevel	30
243.	1999	07	10	Luizenberg (E 5)	098-484	zwak/matig NO	20-19	sluierbewolking	39
244.	1999	08	12	Klein Sprenkelveld (F 4)	099-484	geen wind	14	half bewolkt	32
245.	1999	09	08	Oostweg (E 8)	097-481	geen wind	18-16	half bewolkt	17

<u>Nr.</u>	<u>Jaar</u>	<u>Mnd</u>	<u>Dag</u>	<u>Vindplaats</u>	<u>Amersf.</u> <u>coörd.</u>	<u>Windrichting</u>	<u>°C</u>	<u>Bijzonderheden</u>	<u>Aantal</u> <u>soorten</u>
246.	2000	05	06	Sasbergen (E 10/11)	095-478	weinig/geen wind	14	licht bewolkt	20
247.	2000	07	31	Schulpendam (E 5)	098-483	geen wind	13-12	licht bewolkt	46
248.	2000	08	26	Verdeelvijver (F 4)	099-484	zwak/matig NO	15	zwaar bewolkt	23
249.	2000	10	22	Schulpendam (E 5)	098-483	geen wind	14	geheel bewolkt	08

Bijlage 2. Dagvlindervangsten: omstandigheden

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
01a.	1972	05	07	Tilanuspad (D 3)	095-484	-----	--	onbewolkt, schrale wind	01
01b.	1972	05	07	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	onbewolkt, schrale wind	08
02.	1972	05	21	gehele terrein	-----	matig ZW	--	licht bewolkt	13
03.	1972	06	04	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	zwak ZW	--	half bewolkt, soms lichte regen	16
04.	1972	08	13	Pietjeszwarteveld	098-484	-----	--	-----	02
05.	1973	06	06	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	094-483	-----	--	half bewolkt	08
06a.	1973	08	19	Heitje (E 10)	096-478	-----	--	half bewolkt, broeierig	07
06b.	1973	08	19	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	half bewolkt, broeierig	02
07.	1973	09	19	Heitje (E 10)	096-478	-----	--	zonnig herfstweer	03
08.	1974	06	16	Oranjekom (F 4)	099-484	-----	--	zonnig, warm	04
09.	1974	07	07	Oranjekom (F 4)	099-484	W	--	half bewolkt	04
10.	1974	11	24	gehele terrein	-----	-----	--	half bewolkt	00
11.	1975	07	08	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	-----	--	half, later geheel bewolkt	19
12.	1975	08	02	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig NO	--	zonnig	11
13.	1975	08	30	Heitje (F 10)	096-478	zwak ZW	--	half bewolkt	07
14.	1976	06	25	Strandweg (D 5)	097-484	zwak veranderlijk	--	zonnig	05
15.	1976	08	08	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig NO	--	stapelwolken	09
16.	1977	02	19	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	--	zonnig	03
17.	1977	03	14	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig ZW	--	fris zonnig weer	03
18.	1977	04	16	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig ZW	--	fris zonnig weer	00
19.	1978	06	03	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	-----	--	zonnig	05
20.	1978	06	10	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig NW	--	zonnig, fris	06
21.	1979	06	17	Pollenberg (E 4)	098-484	hard NO	--	zonnig, fris	02
22.	1979	07	01	Sprenkelkanaal (F 4)	099-484	matig ZW	--	-----	07
23.	1979	07	15	Verl.Oosterkanaal (F 4/5)	099-483	matig NW	--	half/zwaar bewolkt	08
24.	1979	07	22	Duizendmeterweg (D 5)	096-484	krachtig ZW	--	zonnig, fris	05
25.	1979	08	19	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig NW	--	zonnig, warm	17
26a.	1980	03	30	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig W	--	half/geheel bewolkt, fris	04
26b.	1980	03	30	Franse Vlak (E 9)	096-480	matig W	--	half/geheel bewolkt	04
27a.	1980	04	13	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	zwak/matig ZW	--	onbewolkt, zonnig, warm	05
27b.	1980	04	13	De, Punt (D 3)	097-486	zwak/matig ZW	--	onbewolkt, zonnig, warm	00
28.	1980	05	04	Panneland (E 6)	098-482	matig NO	--	half bewolkt, fris	08
29.	1980	07	06	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	zwak ZW	--	bewolkt, zonnige perioden	27
30a.	1980	07	24	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig ZW	--	zonnig, fris	04
30b.	1980	07	24	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig ZW	--	zonnig, fris	17

<u>Nr.</u>	<u>Jaar</u>	<u>Mnd</u>	<u>Dag</u>	<u>Vindplaats</u>	<u>Amersf.</u> <u>coörd.</u>	<u>Windrichting</u>	<u>°C</u>	<u>Bijzonderheden</u>	<u>Aantal</u> <u>soorten</u>
31.	1980	07	27	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	--	licht bewolkt, warm	16
32.	1980	08	10	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak ZW	--	half bewolkt, zonnige perioden	18
33.	1981	04	11	Franse Vlak (E 9)	096-480	vrij krachtig ZW	--	wisselend bew., zonnige perioden	03
34.	1981	05	17	Busettebos (F 8)	098-481	matig ZW	--	wisselend bew., zonnige perioden	08
35.	1981	05	28	Zeventig Bunders (F 8)	097-481	krachtig ZW	--	zonnige perioden, soms bui	10
36.	1981	05	30	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	--	half bewolkt, zonnig	20
37.	1981	05	31	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	--	half bewolkt, zonnig	21
38.	1981	06	13	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	vrij krachtig ZW	--	half bewolkt, zonnig	22
39.	1981	06	21	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	vrij krachtig Z	--	half bewolkt, zonnig	18
40a.	1981	07	07	Duivendrift (F 4)	099-484	vrij krachtig Z	--	half/zwaar bewolkt	09
40b.	1981	07	07	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	vrij krachtig Z	--	half/zwaar bewolkt	06
41.	1981	08	30	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	zwak N	--	half bewolkt, zonnig	17
42.	1982	03	27	Franse Vlak (E 9)	096-480	zwak veranderlijk	16	half bewolkt, zonnig	03
43.	1982	05	16	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	zwak veranderlijk	21	half/zwaar bew., zonnige perioden	12
44.	1982	05	30	Panneland (E 6)	098-482	matig/vrij kr NO	19	onbewolkt	21
45.	1982	06	21	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig NO	20	half bewolkt, zonnige perioden	26
46a.	1982	07	10	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig W	21	zonnig	08
46b.	1982	07	10	Starrenbos (F 4)	100-484	matig W	21	zonnig	05
46c.	1982	07	10	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig W	21	zonnig	15
46d.	1982	07	10	Engelse Bos (F 4)	098-481	matig W	21	zonnig	01
47.	1982	07	11	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	vrij krachtig NO	25	half bewolkt, zonnig	12
48a.	1982	07	20	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig NO	24	half bewolkt, zonnig	09
48b.	1982	07	20	Starrenbos (F 4)	100-484	matig NO	24	half bewolkt, zonnig	08
49a.	1982	08	29	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig Z	21	half bewolkt, zonnig	11
49b.	1982	08	29	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig Z	21	half bewolkt, zonnig	13
49c.	1982	08	29	Starrenbos (F 4)	100-484	matig Z	21	half bewolkt, zonnig	06
50.	1983	04	24	Berg van Allebert (F 7)	098-484	zwak Z	14	onbewolkt	03
51a.	1983	06	01	Berg van Allebert (F 7)	098-484	matig ZW	24	half bewolkt, zonnige perioden	11
51b.	1983	06	01	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	24	half bewolkt, zonnige perioden	03
52a.	1983	07	31	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak veranderlijk	31	half bewolkt	18
52b.	1983	07	31	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	zwak veranderlijk	31	half bewolkt	12
53.	1983	08	07	Starrenbos (F 4)	100-484	matig NO	23	half bewolkt	17
54a.	1984	04	21	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	-----	21	zonnig en warm	02
54b.	1984	04	21	Berg van Allebert (F 7)	098-484	-----	21	zonnig en warm	02
55a.	1984	06	09	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak/matig ZW	19	licht/half bewolkt, zonnig	13
55b.	1984	06	09	Berg van Allebert (F 7)	098-484	zwak/matig ZW	19	licht/half bewolkt, zonnig	05
56.	1984	06	17	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak N	19	licht bewolkt, zonnig	29
57a.	1984	07	01	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak NW	16	licht/half bewolkt	11

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
57b.	1984	07	01	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	zwak NW	16	licht/half bewolkt	19
58a.	1984	07	07	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig W	20	licht/half bewolkt	10
58b.	1984	07	07	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig W	20	licht/half bewolkt	06
58c.	1884	07	07	Starrenbos (F 4)	100-484	matig W	20	licht/half bewolkt	04
59a.	1984	07	29	Starrenbos (F 4)	100-484	matig Z	21	licht bewolkt, zonnig	09
59b.	1984	07	29	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig Z	21	licht bewolkt, zonnig	06
60.	1984	08	05	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak Z	21	half bewolkt	18
61a.	1984	08	12	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak NW	20	licht bewolkt	10
61b.	1984	08	12	Tiendenstort (F4/5)	099-483	zwak NW	20	licht bewolkt	11
61c.	1984	08	12	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak NW	20	licht bewolkt	03
62.	1985	04	06	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	zwak/matig Z	14	half bewolkt	02
63a.	1985	05	16	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	19	half bewolkt	06
63b.	1985	05	16	Berg van Allebert (F 7)	098-484	matig ZW	19	half bewolkt	07
64.	1985	05	19	Zeerust (F 4)	099-484	vrij krachtig O	--	half bewolkt, zonnige perioden	16
65a.	1985	05	26	Berg van Allebert (F 7)	098-484	vrij kr O, later ZW	26-22	half/zwaar bewolkt, later bui	00
65b.	1985	05	26	Mosterdbos (F 5)	099-483	vrij kr O, later ZW	26-22	half/zwaar bewolkt, later bui	14
66a.	1985	07	03	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig/vrij kr N	22	half bewolkt, zonnig	13
66b.	1985	07	03	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig/vrij kr N	22	half bewolkt, zonnig	02
66c.	1985	07	03	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr N	22	half bewolkt, zonnig	04
67a.	1985	08	11	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig/vrij kr ZW	21	zonnig, later toenemend bewolkt	17
67b.	1985	08	11	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig/vrij kr ZW	21	zonnig, later toenemend bewolkt	15
67c.	1985	08	11	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	21	zonnig, later toenemend bewolkt	06
68a.	1985	09	27	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak veranderlijk	20	sluierbewolking, zonnig	02
68b.	1985	09	27	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	zwak veranderlijk	20	sluierbewolking, zonnig	01
69a.	1986	05	19	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak ZW	23	licht bewolkt	10
69b.	1986	05	19	Berg van Allebert (F 7)	098-484	zwak ZW	23	licht bewolkt	09
70a.	1986	05	25	Zeerust (F 4)	099-484	krachtig ZW	19	half bewolkt	21
70b.	1986	05	25	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	krachtig ZW	18	half bewolkt	18
71.	1986	06	15	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	krachtig NO	19	onbewolkt	19
72a.	1986	07	19	Pannelandeweg (E/F 6)	098-483	matig NW	20	half bewolkt	01
72b.	1986	07	19	Pannelandenberg (E 6)	098-483	matig NW	20	half bewolkt	01
72c.	1986	07	19	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig NW	20	half bewolkt	01
72d.	1986	07	19	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig NW	20	half bewolkt	28
73.	1987	05	24	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak O	22	onbewolkt	11
74a.	1987	06	30	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig ZW	22	half bewolkt, zonnige perioden	29
74b.	1987	06	30	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	22	half bewolkt, zonnige perioden	03
75a.	1987	07	11	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	20	half/zwaar bewolkt	05
75b.	1987	07	11	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig/vrij kr ZW	20	half/zwaar bewolkt	11

<u>Nr.</u>	<u>Jaar</u>	<u>Mnd</u>	<u>Dag</u>	<u>Vindplaats</u>	<u>Amersf.</u> <u>coörd.</u>	<u>Windrichting</u>	<u>°C</u>	<u>Bijzonderheden</u>	<u>Aantal</u> <u>soorten</u>
76.	1987	07	12	Mosterdbos (F 5)	099-483	krachtig ZW	20	half bewolkt	14
77a.	1987	08	10	Mosterdbos (F 5)	099-483	vrij krachtig NW	19	half bewolkt, zonnige perioden	10
77b.	1987	08	10	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	vrij krachtig NW	19	half bewolkt, zonnige perioden	08
77c.	1987	08	10	Schulpendam (E 5)(Dam 4)	098-483	vrij krachtig NW	19	half bewolkt, zonnige perioden	04
78.	1988	05	08	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak/matig O	--	geheel bewolkt	09
79a.	1988	05	26	Zeerust (F 4)	099-484	matig ZW	24	half bewolkt, zonnige perioden	09
79b.	1988	05	26	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig ZW	24	half bewolkt, zonnige perioden	14
79c.	1988	05	26	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	24	half bewolkt, zonnige perioden	07
79d.	1988	05	26	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	24	half bewolkt, zonnige perioden	04
80.	1988	06	21	Voorkant (E 10)	096-479	matig Z	22	half, later geheel bewolkt	23
81.	1988	06	28	Voorkant (E 10)	096-479	matig ZW	20	geheel bewolkt, soms wel zon	11
82a.	1988	06	30	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak/matig Z,	26	half/zwaar bewolkt, soms ook zon	05
82b.	1988	06	30	Voorkant (E 10)	096-479	zwak/matig Z	26	half/zwaar bewolkt, soms ook zon	08
83.	1988	07	06	Voorkant (E 10)	096-479	matig ZW	20	half/zwaar bewolkt	22
84a.	1988	07	28	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	21	half bewolkt, zonnig	07
84b.	1988	07	28	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	21	half bewolkt, zonnig	08
84c.	1988	07	28	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig ZW	21	half bewolkt, zonnig	04
84d.	1988	07	28	Voorkant (E 10)	096-479	matig ZW	21	half bewolkt, zonnig	04
85.	1989	04	19	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak NW	07	geheel bewolkt	00
86a.	1989	05	09	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig N	18	onbewolkt, zonnig	05
86b.	1989	05	09	Starrenbos (F 4)	100-484	matig N	18	onbewolkt, zonnig	05
86c.	1989	05	09	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig N	18	onbewolkt, zonnig	05
87a.	1989	05	24	Kromboomsveld (E 6)	097-484	matig ZO	26	onbewolkt	11
87b.	1989	05	24	Achterhaasveld (C 9)	095-483	matig ZO	26	onbewolkt	06
87c.	1989	05	24	Wolfsveld (C 10)	094-480	matig ZO	26	onbewolkt	05
88.	1989	06	16	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig/vrij kr NO	28	onbewolkt	11
89a.	1989	06	25	Voorkant (E 10)	096-479	matig Z	27	sluierbewolking	13
89b.	1989	06	25	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig Z	27	sluierbewolking	03
90a.	1989	07	05	Hazenhoek (D 5)	096-484	vrij krachtig N	--	onbewolkt	07
90b.	1989	07	05	Voorkant (E 10)	096-479	vrij krachtig N	--	onbewolkt	08
91a.	1989	07	20	Oranjekom (F 4)	099-484	zwak NO	25	licht bewolkt	03
91b.	1989	07	20	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak NO	25	licht bewolkt	09
91c.	1989	07	20	Voorkant (E 10)	096-479	zwak NO	25	licht bewolkt	10
92a.	1989	08	04	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak NW	21	half bewolkt	13
92b.	1989	08	04	Starrenbos (F 4)	100-484	zwak NW	21	half bewolkt	04
93.	1989	08	09	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak W	22	half bewolkt	08
94a.	1990	05	03	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig NO	27	licht bewolkt	17
94b.	1990	05	03	Starrenbos (F 4)	100-484	matig NO	27	licht bewolkt	09

Nr.	Jaar	Mnd	Dag	Vindplaats	Amersf. coörd.	Windrichting	°C	Bijzonderheden	Aantal soorten
95a.	1990	05	16	Oranjekom (F 4)	099-484	matig/vrij kr ZW	21	licht bewolkt	09
95b.	1990	05	16	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	21	licht bewolkt	14
96a.	1990	06	18	Voorkant (E 10)	096-479	matig/vrij kr ZW	21	half bewolkt	14
96b.	1990	06	18	Westhoek (D 10)	095-479	matig/vrij kr ZW	21	half bewolkt	14
97a.	1990	08	13	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZW	22	half bewolkt	12
97b.	1990	08	13	Starrenbos (F 4)	100-484	matig ZW	22	half bewolkt	07
97c.	1990	08	13	Voorkant (E 10)	096-479	matig ZW	22	half bewolkt	08
98a.	1991	06	02	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig/vrij kr ZW	17	half bewolkt	09
98b.	1991	06	02	Oranjekom (F 4)	099-484	matig/vrij kr ZW	17	half bewolkt	05
98c.	1991	06	02	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	17	half bewolkt	12
99.	1991	07	05	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig/vrij kr NO	28	licht bewolkt	15
100.	1991	07	10	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig NO	22	licht bewolkt	16
101a.	1991	08	01	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig NO	23	half bewolkt	10
101b.	1991	08	01	Starrenbos (F 4)	100-484	matig NO	23	half bewolkt	09
102a.	1991	08	21	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig ZO	24	half bewolkt	08
102b.	1991	08	21	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig ZO	24	half bewolkt	09
103a.	1992	04	09	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig NO	13	half bewolkt	04
103b.	1992	04	09	Astridsdriftje (F 5)	099-484	matig NO	13	half bewolkt	02
103c.	1992	04	09	Wolfsveld (C 10)	094-480	matig NO	13	half bewolkt	03
104a.	1992	04	29	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr W	12	half/zwaar bewolkt	04
104b.	1992	04	29	Rozenwaterveld (D/E 3)	099-485	matig/vrij kr W	12	half/zwaar bewolkt	02
105a.	1992	05	13	Mosterdbos (F 5)	099-483	krachtig Z	25	half bewolkt	09
105b.	1992	05	13	Beukenlaan (F 5)	099-483	krachtig Z	25	half bewolkt	10
105c.	1992	05	13	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	krachtig Z	25	half bewolkt	10
106a.	1992	06	10	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr O	20	licht bewolkt	03
106b.	1992	06	10	Groot Zwartevelde (D 6)	096-483	matig/vrij kr O	20	licht bewolkt	03
106c.	1992	06	10	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig/vrij kr O	20	licht bewolkt	09
106d.	1992	06	10	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig/vrij kr O	20	licht bewolkt	02
107.	1992	07	10	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig/vrij kr ZW	22	licht bewolkt	14
108.	1993	04	26	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak NW	19	half bewolkt	03
109a.	1993	05	26	Haasveld (C 9)	095-480	krachtig NO	22	half bewolkt	12
109b.	1993	05	26	Schulpendam (E 5)	098-483	krachtig NO	22	half bewolkt	02
109c.	1993	05	26	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	krachtig NO	22	half bewolkt	09
110.	1993	06	30	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	matig N	22	half bewolkt	11
111.	1993	09	21	Zeerust (F 4)	099-484	zwak veranderlijk	19	geheel bewolkt	04
112a.	1993	10	07	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	-----	12	half bewolkt	05
112b.	1993	10	07	Mosterdbos (F 5)	099-483	-----	12	half bewolkt	04
113.	1994	04	22	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig ZO	20	half/zwaar bewolkt	01

<u>Nr.</u>	<u>Jaar</u>	<u>Mnd</u>	<u>Dag</u>	<u>Vindplaats</u>	<u>Amersf.</u> <u>coörd.</u>	<u>Windrichting</u>	<u>°C</u>	<u>Bijzonderheden</u>	<u>Aantal</u> <u>soorten</u>
114a.	1994	06	14	Blauweweg (F 4)	099-484	vrij krachtig N	18	licht bewolkt	05
114b.	1994	06	14	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	vrij krachtig N	18	licht bewolkt	01
114c.	1994	06	14	Schulpendam (E 5)	098-483	vrij krachtig N	18	licht bewolkt	00
114d.	1994	06	14	Mosterdbos (F 5)	099-483	vrij krachtig N	18	licht bewolkt	00
114e.	1994	06	14	Paardenkerkhof (E 10)	096-479	vrij krachtig N	18	licht bewolkt	06
145a.	1995	04	25	Hazenhoek (D 5)	096-484	krachtig NO	24	half bewolkt	01
145b.	1995	04	25	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	krachtig NO	24	half bewolkt	03
146a.	1995	09	13	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig ZW	18	licht bewolkt	00
146b.	1995	09	13	Punt, De (D 3)	097-486	matig ZW	18	licht bewolkt	00
146c.	1995	09	13	Zeerust (F 4)	099-484	matig ZW	18	licht bewolkt	01
147a.	1997	05	02	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak ZW	25	licht bewolkt	03
147b.	1997	05	02	Tiendenstort (F 4/5)	099/483	zwak ZW	25	licht bewolkt	03
148.	1998	03	30	Mosterdbos (F 5)	099-483	zwak/matig ZW	16	half bewolkt	03
149a.	1998	04	23	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr ZW	21	zwaar bewolkt	00
149b.	1998	04	23	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	21	zwaar bewolkt	05
150a.	1998	06	24	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	24	half bewolkt	05
150b.	1998	06	24	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr ZW	24	half bewolkt	02
150c.	1998	06	24	Voorkant (E 10)	096-479	matig/vrij kr ZW	24	half bewolkt	03
151.	1998	07	23	Oranjekom (F 4)	099-484	krachtig W	20	half bewolkt	08
152.	1998	08	06	Mosterdbos (F 5)	099-483	vrij krachtig ZW	18	half bewolkt	10
153a.	1999	04	28	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr N	16	licht bewolkt	00
153b.	1999	04	28	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr N	16	licht bewolkt	04
153c.	1999	04	28	Mosterdbos (F 5)	099-483	matig/vrij kr N	16	licht bewolkt	02
154.	1999	07	08	Oranjekom (F 4)	099-484	matig/vrij kr W	22	onbewolkt	04
155a.	1999	08	24	Schulpendam (E 5)	098-483	vrij krachtig O	22	geheel bewolkt	00
155b.	1999	08	24	Voorkant (E 10)	096-479	vrij krachtig O	22	geheel bewolkt	00
155c.	1999	08	24	Panneland (F 6)	098-482	vrij krachtig O	22	geheel bewolkt	00
156a.	2000	04	21	Hazenhoek (D 5)	096-484	matig/vrij kr ZW	18	half bewolkt	00
156b.	2000	04	21	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	matig/vrij kr ZW	18	half bewolkt	02
157a.	2000	08	12	Tiendenstort (F 4/5)	099-483	zwak/matig NW	22	licht bewolkt	02
157b.	2000	08	12	Hazenhoek (D 5)	096-484	zwak/matig NW	22	licht bewolkt	04
157c.	2000	08	12	Voorkant (E 4)	096-479	zwak/matig NW	22	licht bewolkt	01
158a.	2000	09	18	Oranjekom (F 4)	099-484	matig/vrij kr ZO	16	geheel bewolkt	00
158b.	2000	09	18	Klein Sprenkelveld (F 4)	099-484	matig/vrij kr ZO	16	geheel bewolkt	00

DEEL 2: Analyse dataset macronachtvlinders 1965-2002

B.W.J.M. Kruijsen, A. Ehrenburg & J. Mourik

Opgedragen aan Guus Kaijadoo, overleden op 13 september 2007

6 Inleiding analyse

Wat zeggen de vangsten van nachtvlinders over het gebied waar zij gevangen zijn? Is er verband met het habitat? Zijn er veranderingen in de loop der jaren te vinden? De analyse die hier antwoord op moet proberen te geven heeft zich beperkt tot de macronachtvlinders. Dit is vooral gedaan omdat Kaijadoo zich vooral richtte op het vangen van macronachtvlinders, en tevens omdat opdrachtnemer Kruijsen van deze groep in vergelijking tot de microvlinders meer kennis heeft. Er bleken zo'n 8.000 waarnemingenrecords van macronachtvlinders beschikbaar.

Alvorens met de eigenlijke analyses te starten zijn twee voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd:

- a. Van elke waargenomen macrosoort zijn op basis van literatuurgegevens (zie Bronnen) diverse ecologische parameters aan de betreffende soort gekoppeld. Deze koppelingen zijn verwerkt in de gehele dataset, zodat per waarneming van een soort (per "record") tijdens de analyses allerlei ecologische parameters beschikbaar waren. Het betreft hier parameters als aantal generaties, overlevingsstrategie gedurende de winter, voorkeurshabitat(s) en verspreiding binnen Nederland, relaties met vochtige vegetaties, waardplant in het rupsenstadium en dergelijke. Nachtvindersspecialist Piet Zumkehr heeft de ecologische parameters becommentarieerd. Dit commentaar is in de dataset verwerkt (zie bijlage 3 voor een deel van de dataset).
- b. De gehele dataset van macronachtvlinders is getoetst op representativiteit (zie hoofdstuk 9 Vooronderzoek).

Allereerst is het interessant de vraag te beantwoorden welke positie de AWD inneemt qua diversiteit van nachtvlinders landelijk gezien. In tabel 1 staat een overzicht van door Kaijadoo in de AWD waargenomen nachtvlinders in de periode van 1965 tot en met 2002.

Tabel 1: Aantal soorten nachtvlinders in AWD en Nederland.		
	in AWD 1965-2002	in Nederland (peiljaar 1995*)
macronachtvlinders	437	825
microvlinders	361	1382

* Bron: Van Nieukerken & Van Loon, 1995

Uit de tabel blijkt dat zo'n 53% van de Nederlandse macronachtvlinders in de periode 1965-2002 in de AWD is aangetroffen. Dit getal weerspiegelt landelijk gezien de grote soortenrijkdom aan macronachtvlinders in dit duingebied. Het percentage microvlinders is met 26% een stuk lager. Hierbij zij aangetekend dat Kaijadoo in de AWD naast zichtwaarnemingen vooral met een lichtval heeft gewerkt. Van de macronachtvlinders en dan vooral van de actief op licht vliegende soorten en de soorten die overdag opvallen, heeft Kaijadoo dus een goed overzicht gekregen. Van de groep microvlinders heeft hij nogal wat soorten gemist.

Microvlinders die eigenlijk als rups moeten worden gezocht (bijvoorbeeld mineerders), zijn ondervertegenwoordigd. Dit geldt ook voor cryptisch levende soorten die het beste gevangen kunnen worden in de schemering, dan wel met een sleepnet (net door de vegetatie halen). Kaijadoe heeft deze methoden nauwelijks toegepast (zie hoofdstuk 9 Vooronderzoek). Het vangen in de schemering wordt vaak veronachtzaamd, maar is voor microvlinders in de duinen wellicht de beste, althans naar ervaringen in de Coepelduinen (mededeling E.J. van Nieukerken).

Het aantal in de AWD voorkomende soorten microvlinders in de periode 1962-2002 is dus ongetwijfeld veel hoger dan thans bekend. In een duinterrein als de AWD zouden nog zeker zo'n 150-200 soorten microvlinders van met name de families met minerende soorten (bijvoorbeeld Nepticulidae, Gracillariidae, Coleophoridae en andere) gevonden kunnen worden (mededeling E.J. van Nieukerken).

Kaijadoe was zich overigens ook zeer wel bewust van de beperkingen van zijn eigen inventarisaties, gezien zijn opmerkingen aan het eind van hoofdstuk 4.

7 Aspecten van het onderzoek

7.1 Losse waarnemingen

De waarnemingenanalyse is uitgevoerd vanuit de wetenschap dat het onderzoek van Kaijadoe niet echt systematisch van aard was of kenmerken had van een monitoringonderzoek. Het onderzoek van Kaijadoe richtte zich primair op het geregeld vangen van nachtvlinders in de AWD waarbij op meerdere locaties is gevangen. In zijn onderzoek zijn alle waargenomen soorten en hun aantallen genoteerd. Door het grote aantal vangavonden verdeeld over de jaren 1965-2002 zijn veel gegevens over het voorkomen van nachtvlinders beschikbaar. De grote hoeveelheid nauwkeurig beschreven “losse waarnemingen” maakt deze dataset een waardevolle gegevensbron.

7.2 Interpretatie lastig: soorten vliegen niet altijd en niet overal

Bij de interpretatie van resultaten van nachtvlinderonderzoek treden echter nogal wat complicaties op.

Eén van de belangrijkste is het grote aantal factoren dat van invloed is op het voorkomen en het vangen van nachtvlinders. Van de zeldzamere soorten vliegt niet elke soort elke avond binnen de vliegperiode. Soorten laten zich soms de ene avond niet vangen en een kort hierop volgende avond wél ondanks de ogenschijnlijk gunstige weersomstandigheden op beide avonden. Mogelijk dat onbekende subtiele verschillen in de weersomstandigheden zoals de luchtvochtigheid hierbij een rol spelen. Tijdens vangavonden in een bepaalde periode (bijvoorbeeld een maand) blijkt dat bij elke volgende vangavond naast een “basispakket” aan soorten telkens weer nieuwe soorten worden bijgevangen. De praktijk wijst verder uit dat om een goed beeld te krijgen van de nachtvlinderfauna in een bepaald gebied het maandelijks waarnemen/vangen van nachtvlinders op een aantal vaste locaties gedurende minimaal vijf jaar noodzakelijk is (persoonlijke mededeling P. Zumkehr). Zoals al aangegeven heeft het onderzoek van Kaijadoe op nogal wat locaties (69!) plaatsgevonden. Er is dus geen constantie van plaats. Daarbij moet wel worden aangetekend dat de meeste onderzoekslocaties in de bosrijke binnenduinen liggen, zodat er wel sprake is van enige overeenkomst in landschappelijke structuur (zie hoofdstuk 9 Vooronderzoek).

7.3 Vanginspanning per seizoen en per methode

Voorts is bij vergelijking van waarnemingen tussen jaren de verdeling van de waarnemingen binnen de jaren van groot belang. Als bijvoorbeeld in jaar x vooral in het voorjaar is gevangen en in jaar y in de zomer, is een goede vergelijking tussen de nachtvlinderfauna van jaar x en jaar y niet mogelijk. Daarom dient in de toets op representativiteit ook gekeken te worden naar de verdeling van de vanginspanningen binnen de jaren (zie hoofdstuk 9 Vooronderzoek).

Tot slot is het goed te bedenken dat voor een totaaloverzicht van de nachtvlinderfauna van een bepaald gebied het noodzakelijk is meerdere onderzoeksmethoden simultaan toe te passen. Niet alle soorten laten zich met een lichtbron waarnemen/vangen! Er zijn soorten/groepen die uitsluitend met smeer (suikeroplossing) of met specifieke feromonen kunnen worden gelokt.

Kortom de analyse van patronen achter het vangen (of niet-vangen!) van soorten en aantallen is gecompliceerd.

Er is daarom gekozen voor een analyse die zich concentreert op grote lijnen en met een representatieve selectie uit de verschillende toegepaste onderzoekstechnieken. De dataset leent zich ondanks de grote vanginspanning en het stelselmatig noteren van soorten en aantallen niet echt voor analyses *en detail*.

7.4 Vraagstelling

In de analyse is uit een veelheid van mogelijke vraagstellingen een keuze gemaakt tegen de achtergrond van een aantal actuele thema's en onderzoeksresultaten elders. Zo blijkt uit dertig jaar Engels monitoringonderzoek aan nachtvlinders dat macronachtvlinders in Engeland sinds 1968 een sterke achteruitgang in aantal soorten en aantallen per soort vertonen (Rothamsted Research, 2006). Dat geldt voor zowel de van oudsher zeldzame soorten, maar ook - en dat is verontrustend - voor de algemene(re) soorten! Vijftien soorten zijn in Engeland met meer dan 80% achteruitgegaan en bevinden zich in de gevarezone. Ruim zestig soorten vallen nu binnen de categorie "kwetsbaar". In de analyse van de Kaijadoe-dataset is daarom ruime aandacht voor **de ontwikkeling van aantal soorten en aantal vlinders**. Daar komt nog bij dat de onderzoeker zelf heeft aangegeven dat de aantallen vlinders die hij in de loop van de jaren ving verminderden (persoonlijke mededeling I.A. Kaijadoe in 2004). De ontwikkeling van de biodiversiteit binnen de gehele onderzochte dataset nachtvlinders (dat wil zeggen aantal soorten en aantallen per soort) is het eerste thema in de analyse.

Een tweede thema is de ontwikkeling **binnen ecologische groepen**. Nachtvlinders zijn meer of minder gebonden aan waardplanten en daarmee aan bepaalde vegetatietypen en biotopen. Zo zijn er soorten gebonden aan bijvoorbeeld Sint-Janskruid, rozen, walstrosoorten, ganzenvoetachtigen of riet, typische loofbossoorten, soorten gebonden aan vochtige vegetaties, soorten van duinstruweel zoals meidoornstruweel of kruipwilgstruweel enzovoort. In dertig jaar tijd kunnen de duinen ingrijpend veranderen, denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van natte duinvalleien door stijgende grondwaterstanden, struweelontwikkeling door successie, de ontwikkeling van gevarieerde bossen middels ecologisch bosbeheer en van kruidenrijk duingrasland middels extensief begrazingsbeheer. Dat alles zal zijn weerslag hebben op de nachtvlinderfauna. Getracht wordt meer zicht te krijgen op het vóórkomen van de verschillende nachtvlindersoorten in verschillende biotopen. Daarbij dient wel te worden opgemerkt dat Kaijadoe zijn lichtval voornamelijk opstelde in de bosrijke binnenduinstruweelzone. Het open duin kwam minder aan bod.

8 Indeling in ecologische groepen

Voor deze analyse zijn alle nachtvlindersoorten (macro's) in ecologische groepen ingedeeld. Deze indeling is als volgt tot stand gekomen:

- a. In de eerste plaats werden verschillende biotopen onderscheiden op grond van de aanwezige kennis in de literatuur over de voorkeurhabitats van soorten (Skinner, 1998; Waring & Townsend, 2003 en 2006; Zumkehr, 1995) en enkele websites (www.vlindernet.nl en ukmoths.org.uk). Deze laatste twee sites zijn de belangrijkste bron voor de indeling.
- b. De algemene indeling van voorkeurhabitats is voor de AWD-analyse verder verfijnd voor kustduinmilieus. De nachtvlinderstudies van Piet Zumkehr geven veel informatie over de relatie tussen nachtvlinders en specifieke duinmilieus (Zumkehr, 1995). De extra aandacht voor kustmilieus is verder ingegeven door het feit dat veel bijzondere soorten in ons land aan het duinmilieu gebonden zijn.
- c. De indeling is tot slot aan nachtvlinderspecialist Piet Zumkehr voorgelegd. Op grond van zijn opmerkingen is de indeling aangepast.

De **ecologische groepen** zien er als volgt uit:

Duinsoorten. Dit zijn soorten die in hun verspreiding in Nederland vrijwel beperkt zijn tot de duinen/de kuststrook (www.vlindernet.nl). Hierbij is onderscheid gemaakt in algemene duinsoorten (kleur in tabellen, grafieken en bijlagen steeds lichtgeel) en soorten van duinstruweel (donkergeel). De specifieke keuze van duinstruweelsoorten is door Piet Zumkehr voorgesteld. Met name duinstruwelen blijken veel echte duinsoorten te herbergen. In **principe** vallen ook een aantal soorten gebonden aan zilte milieus onder de duinmilieus, met name soorten gebonden aan helm. Deze soorten blijken in de dataset zo weinig vertegenwoordigd dat deze groep verder niet in de grafieken naar voren komt. De weinige waarnemingen van deze groep zijn ondergebracht bij de groep van indifferente soorten (zie verderop in deze paragraaf). Echte duinsoorten van graslanden en bossen vallen onder de duinsoorten en worden niet tot de volgende categorieën gerekend.

Loofbossoorten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in oud en jong loofbos. Hieronder vallen soorten gebonden aan boomsoorten zoals eik, beuk, linde, populier en wilg in een bosmilieu. Bij de uitwerkingen zijn de soorten van jong en oud loofbos samengevoegd gezien het relatief beperkt aantal waarnemingen van soorten van oud loofbos. In de grafieken wordt de loofbosgroep met de kleur donkergroen aangegeven.

Naaldbossoorten. Waardplanten zijn den, spar, cipres, jeneverbes et cetera. Deze groep vertegenwoordigt een beperkt aantal soorten. De kleur voor deze groep is grijs.

Graslandsoorten. Waardplanten zijn soorten van niet-verruigde graslanden met duingraslandsoorten zoals echt walstro, glad walstro, gewone rolklaver, kruipend stalkruid, klaversoorten en lage grassen zoals zwenkgrassen (onder andere schapengras), kamgras, maar ook wel hogere grassen. De kleur is lichtgroen.

Soorten van ruigten. Waardplanten zijn plantensoorten van ruigtevegetaties zoals duinriet, rietgras, strandkweek, kweek, kleeftkruid, grote brandnetel, akkerdistel, speerdistel, gewone klit, witte dovenetel, gewone engelwortel, gewone berenklauw, peen, pastinaak en bijvoet. De tekstkleur is bruin.

Cultuurvolgers (kleur felgroen). Dit zijn soorten met als waardplant een gekweekt gewas of soorten die we in moestuinen en kassen kunnen aantreffen.

Overige soorten. De laatste en tevens grootste groep is die van overige, meest open milieus (geen specifieke kleur). Dit zijn de ecologisch gezien indifferente soorten met een brede ecologische amplitude. Het zijn vrijwel uitsluitend algemene soorten in ons land.

Bij de indeling van de soorten in ecologische groepen was het kenmerk “habitat” richtinggevend en hierbij kwamen uit de diverse bronnen weinig tegenstrijdigheden aan het licht. Kennelijk is men redelijk unaniem als het gaat om het toedelen van soorten in ecologische groepen (of – wat niet onmogelijk is - men heeft veelal informatie van elkaar overgeschreven). In bijlage 3 wordt de indeling in ecologische groepen voor elke soort gegeven. Opgemerkt moet worden dat veel soorten in meerdere groepen worden ingedeeld (bijvoorbeeld behorend tot de ruigten en tevens tot de cultuurvolgers). In bijlage 3 is per soort steeds alleen de belangrijkste ecologische groep weergegeven, de groep waarmee in deze analyse ook gewerkt is.

Naast de indeling in voorkeurhabitats wordt in dit rapport onderscheid gemaakt in soorten gebonden aan **droge versus vochtige en natte milieus**. Deze indeling is gebaseerd op de binding van de vlinder met de waardplant die specifiek in vochtige of natte milieus voorkomt, zoals riet, gele lis, pijpenstrootje en zeggesoorten. Daarbij zijn twee groepen onderscheiden: soorten die strikt gebonden zijn aan vochtige/natte milieus en soorten die naast genoemde milieus ook in droge milieus kunnen worden aangetroffen. De indeling droog versus vochtig/nat is onafhankelijk van de indeling in voorkeurhabitats.

Een derde thema is de relatie tussen nachtvlinders en **klimaatveranderingen**. Lepidoptera blijken de laatste jaren snel te reageren op klimaatveranderingen bijvoorbeeld door hun vliegtijden aan te passen of hun arealen te verleggen (Van Swaay, 2004; Lam, 2006; www.opgewarmdnederland.nl). Vooralsnog zijn er geen opvallende veranderingen hierin te verwachten voor nachtvlinders waargenomen in de periode 1968-1990, omdat de recente klimaatveranderingen in die periode nog niet echt van toepassing lijken te zijn. Desondanks is er in de analyse wel aandacht aan besteed.

9 Vooronderzoek

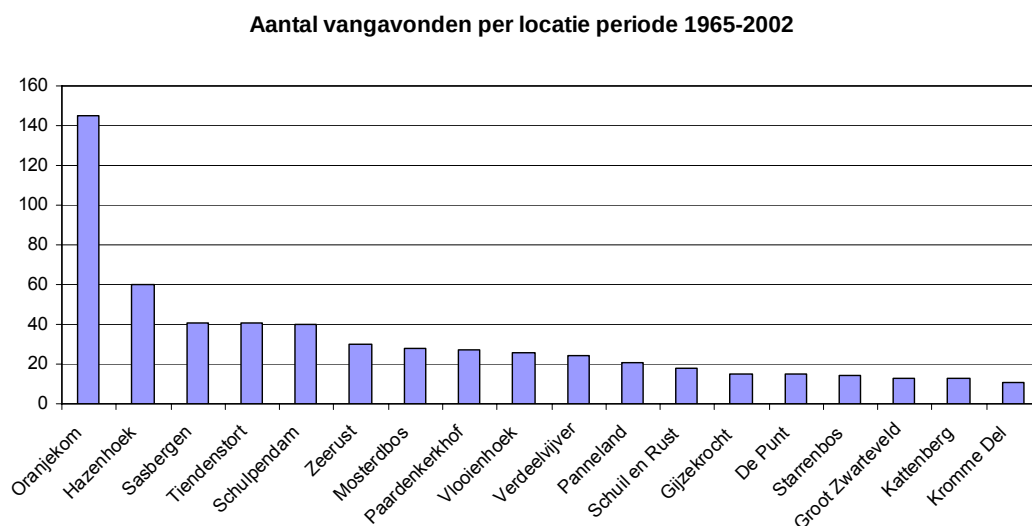
De vraag die in het vooronderzoek centraal staat is:

- Leent de dataset van macronachtvlinders zich voor een betrouwbare analyse van de ontwikkelingen in de tijd van deze soortengroep en zo ja welk deel van de dataset is hiervoor het meest geschikt?

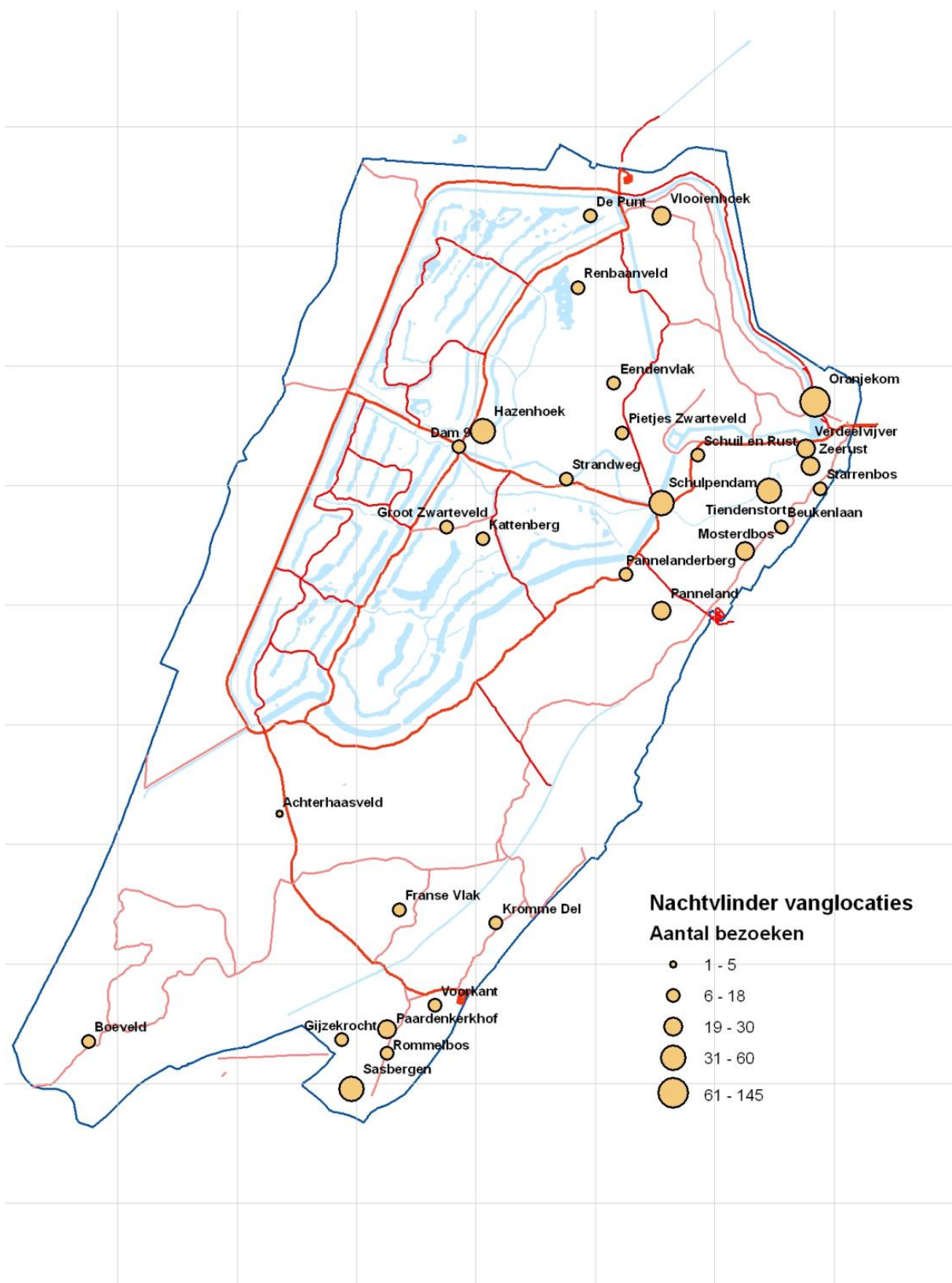
Alvorens deze vraagstelling te beantwoorden is de computerdataset van alle waarnemingen van macronachtvlinders gecheckt op fouten zoals dubbele records, typefouten et cetera. Willem Ellis van de Nederlandse Entomologische Vereniging heeft hieraan een bijdrage geleverd. Hierna zijn ecologische parameters aan de dataset toegevoegd. Zo ontstond een omvangrijk spreadsheet van gegevens waarbij per waarnemingenrecord alle parameters inclusief datum, vanglocatie, aantal vlinders, ecologische parameters beschikbaar werden voor selecties en analyses. Vervolgens richtte het vooronderzoek zich op de toets van representativiteit van de onderzoeksgegevens.

9.1 Waar en hoeveel keer gevangen

In de eerste plaats is getoetst waar en hoeveel keer is gevangen. In grafiek 1 staan in afnemende frequentie de 18 vanglocaties waar de onderzoeker het vaakst heeft gevangen. Kaart 1 geeft de ligging van de belangrijkste vanglocaties in de AWD.



Grafiek 1: Totaal aantal vangavonden van de 18 vanglocaties waar het vaakst is gevangen per locatie periode 1965-2002.



Kaart 1: Ligging van de belangrijkste nachtvlindervanglocaties in de AWD, met totaal aantal vangbezoeken 1965-2002.

Uit grafiek en kaart blijkt dat Kaijadoe veel heeft gevangen in de bosrijke binnenduinen, met name in de omgeving van de Oranjekom (zie foto 1). Ook de Hazenhoek met 60 vangavonden in de middenduinen is goed vertegenwoordigd. Bij Sasbergen, Tiendenstort (zie foto 2) en Schulpendam is rond de 40 avonden gevangen. De overige vanglocaties betreffen 30 of minder vangavonden. In totaal zijn er 69 vanglocaties waarbij 45 met 2-3 vangavonden.

Tabel 2 geeft een indruk van de vegetatiestructuur bij de 18 vanglocaties waar het vaakst is gevangen.

Tabel 2: Vegetatiestructuur op 18 vanglocaties (bron: A. Ehrenburg, Waternet).	
locatie	globale biotoopbeschrijving
Oranjekom	eikenbos, gemengd bos, aanplant popel/wilg, oevers
Hazenhoek	dennenbos in duindoornlandschap
Schulpendam	gemengd bos, eikenbos, duinstruweel, oevers
Tiendenstort	eikenbos, ontkalkt binnenduin
Schulpendam	gemengd bos, eikenbos, duinstruweel, oevers
Zeerust	eikenbos, grasland, oevers
Mosterdbos	eikenbos, kamperfoelie
Paardenkerkhof	eikenbos, adelaarsvaren, grasland, oud binnenduin
Vlooienhoek	eiken-meidoorn-populierenbos
Verdeelvijver	gemengd bos, aanplant, oevers
Panneland	loofbos
Schuil en rust	eiken-meidoorn-populierenbos
Gijzekrocht	naaldbos, grasland, oud binnenduin
De Punt	populieren, duindoorn, grasland, oevers
Starrenbos	eikenbos (deels hakhout), oevers, oud binnenduin
Groot Zwarteveld	berken- en populierenbos, duingrasland, duindoornstruweel
Kattenberg	duindoornstruweel-oevers-grasland
Kromme del	eiken-meidoorn-bos

Uit tabel 2 blijkt dat de biotoopstructuur op veel vanglocaties verwantschap vertoont door de aanwezigheid van loofbos. De vangsten van alle vanglocaties zijn daarom in de analyse gebruikt. Het is trouwens logisch dat de onderzoeker in een bosrijke omgeving vangt, omdat bos veel beschutting geeft tegen de wind, een ongunstige vangfactor. Hierdoor wordt het vangen van nachtvlinders gedurende een groot deel van het jaar mogelijk gemaakt. Vangen in het open duin zou het aantal potentieel geschikte vangavonden drastisch beperken.

9.2 Type waarneming

Een tweede toets is gericht op het type waarnemingen. Daartoe zijn het aantal dagen/avonden dat er waarnemingen zijn verricht aan zowel macro- én micronachtvlinders gesommeerd per type waarneming (zie grafiek 2).

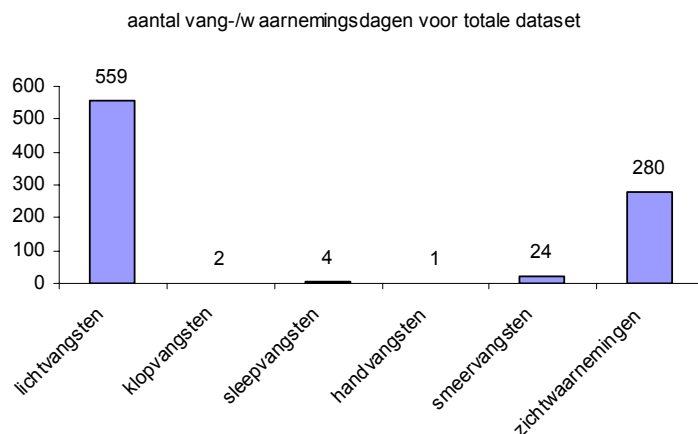
Het blijkt dat lichtvangsten verreweg in de meerderheid zijn met zichtwaarnemingen als goede tweede.



Foto 1: Vanglocatie Oranjekom (eikenbos, aanplant) vlakbij gebouwtje “Oude Beek”: hier heeft Kaijadoo het vaakst gevangen (145 keer).



Foto 2: Vanglocatie Tiendenstort (open binnenduinen): hier heeft Kaijadoo zo'n 40 keer gevangen.

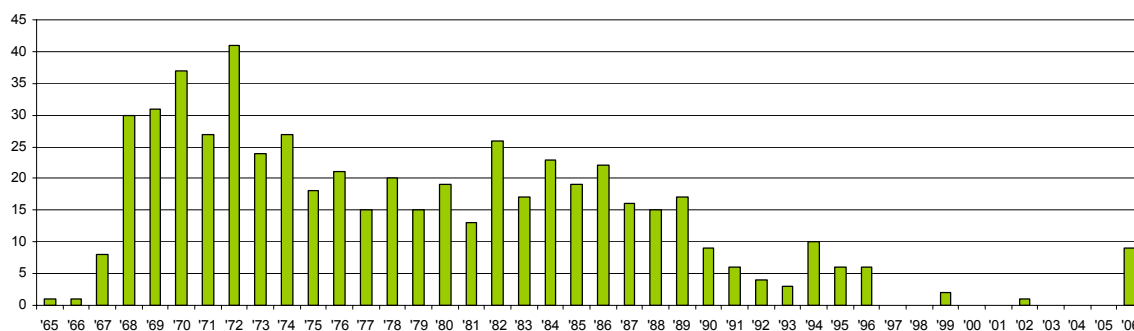


Grafiek 2: Verdeling typen nachtvlinderonderzoek in periode 1965-2002.

Er is in de analyse voor gekozen uitsluitend gebruik te maken van de lichtvangsten, omdat deze naar alle verwachting het meest systematisch van aard zijn. Lichtvangsten zijn per vanglocatie gerelateerd aan één bepaalde plek waar steeds op een gestandaardiseerde manier is gevangen. Dat geldt niet voor zichtwaarnemingen, tenzij bijvoorbeeld via monitoringroutes waarnemingen overdag zijn verricht. Kaijadoe heeft in de AWD op een dergelijke gestandaardiseerde manier nooit zichtwaarnemingen van nachtvlinders gedaan (mededeling S.C. Langeveld).

9.3 Aantal waarnemingen per jaar en per seizoen

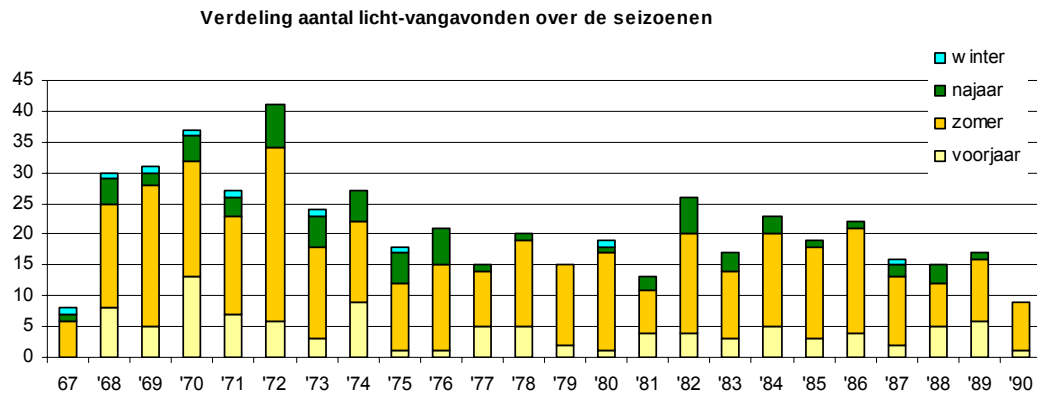
Om te kijken hoe de waarnemingen in de tijd zijn verdeeld is eerst een grafiek gemaakt van het aantal vangavonden met licht per jaar (grafiek 3).



Grafiek 3: Verdeling totaal aantal lichtvangavonden weergegeven per jaar periode 1965-2006. (In 2006 is nieuwe nachtvlinderwerkgroep van start gegaan.)

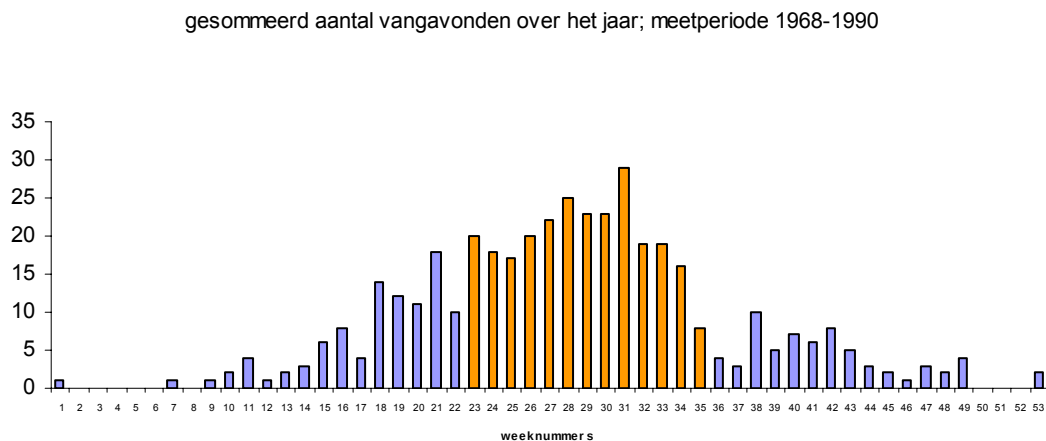
Hieruit blijkt dat vooral in de periode 1968-1990 voldoende avonden gevangen is (9 x of meer), zij het dat nu nog onduidelijk is hoe deze avonden binnen elk jaar verdeeld zijn over de seizoenen.

In grafiek 4 wordt de verdeling van het aantal lichtvangavonden over de seizoenen weergegeven. Uit de grafiek blijkt dat in de periode 1968-1990 vooral in de zomerperiode is gevangen. Daarom is besloten de latere analyses te beperken tot de zomerperiode van 1968 tot en met 1990. Voor de overige seizoenen zijn per jaar te weinig vangavonden beschikbaar.



Grafiek 4: Verdeling lichtvangavonden over de seizoenen weergegeven per jaar (voorjaar = maart, april, mei; zomer = juni, juli, augustus; najaar = september, oktober, november; winter = december, januari, februari).

Ter illustratie van de verdeling van de vangavonden over het jaar zijn al deze avonden per week gesommeerd over de periode 1968-1990 (zie grafiek 5). In oranje staan de vangavonden in de zomer weergegeven.



Grafiek 5: Verdeling vangavonden over de seizoenen, gesommeerd weergegeven in totaal aantal vangavonden per week periode 1968-1990 (oranje is zomerperiode).

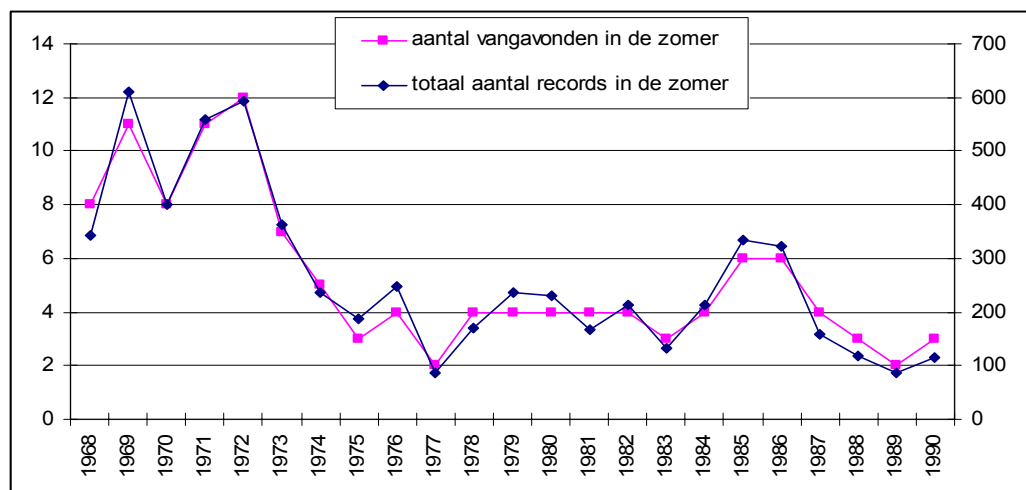
In eerste instantie leek het aantal lichtvangavonden in de zomerperiode veel groter te zijn (zie grafiek 5) dan uiteindelijk het geval was. Veel losse waarnemingen stonden te boek als "lichtvangst". Nadere analyse wees uit dat hier sprake moest zijn van een foute aanduiding van de vangmethode. Het betreft zeer waarschijnlijk vooral

zichtwaarnemingen van nachtvlinders overdag. Deze conclusie is getrokken op grond van de volgende vaststellingen:

- Het betreft steeds een paar waarnemingen in de zomerperiode. Dit wijkt af van het algemene patroon dat als in de zomer met een lichtval met gunstig weer wordt gevangen tientallen soorten worden gevangen. Het is bekend dat Kaijadoo alleen bij gunstig weer met de lichtval ging vangen, dus een waarneming op basis van lichtvangsten met een enkele soort is onwaarschijnlijk.
- De meeste waarnemingen betreffen soorten die we ook overdag kunnen waarnemen.

In grafiek 6 wordt het aantal overgebleven (valide) vangavonden in de zomer per jaar weergegeven, dus het aantal zomeravonden waarop daadwerkelijk met licht is gevangen. Omdat het aantal vangavonden dus helaas een stuk lager uitviel werd afgezien van een aanpak waarbij random uit de zomerse vangavonden een representatieve steekproef van de vangavonden zou worden genomen zoals oorspronkelijk de bedoeling was. In overleg met wiskundige Edward van IJzendoorn is daarom gekozen voor het gebruik van alle “valide” (=echte) vangavonden en te werken met gemiddelden. Er is ook van afgezien om gegevens per maand (bijvoorbeeld juli, de maand met de hoogste soortenaantallen) uit te werken omdat het aantal vangavonden in sommige jaren te beperkt is. Alle analyses zijn uitgevoerd op basis van alle zomerwaarnemingen samen (juni, juli, augustus).

In grafiek 6 wordt tevens het totaal aantal records van de vangavonden in de zomer weergegeven (zie ook tabel 3, kolom 3). Uit grafiek 6 blijkt dat vangavonden en records goed gecorreleerd zijn (Kaijadoo ging ook alleen maar vangen wanneer het mooi weer was!): gemiddeld 50 records per vangavond.



Grafiek 6: Aantal zomeravonden waarop met licht nachtvlinders zijn gevangen (roze, linker y-as), en het totaal aantal records in de zomermaanden (blauw, rechter y-as), weergegeven per jaar periode 1968-1990.

Tabel 3 geeft een samenvattend overzicht van de macronachtvlinderwaarnemingen in de zomerperiode 1968-1990. Dit is de basisset van gegevens die is gebruikt voor de verdere analyses.

Tabel 3: Macronachtvlinders gevangen met licht in de zomers 1968-1990.					
	aantal valide vangavonden in de zomer	totaal aantal records *)	totaal aantal vlinders	gemiddeld aantal records (=soorten) per vangavond	gemiddeld aantal vlinders per vangavond
1968	8	344	948	43,0	118,5
1969	11	610	1549	55,5	140,8
1970	8	400	997	50,0	124,6
1971	11	558	1906	50,7	173,3
1972	12	594	1641	49,5	136,8
1973	7	364	1016	52,0	145,1
1974	5	237	774	47,4	154,8
1975	3	187	490	62,3	163,3
1976	4	249	666	62,3	166,5
1977	2	85	234	42,5	117,0
1978	4	169	416	42,3	104,0
1979	4	235	538	58,8	134,5
1980	4	230	674	57,5	168,5
1981	4	167	398	41,8	99,5
1982	4	214	508	53,5	127,0
1983	3	133	310	44,3	103,3
1984	4	214	511	53,5	127,8
1985	6	334	941	55,7	156,8
1986	6	323	786	53,8	131,0
1987	4	157	293	39,3	73,3
1988	3	117	226	39,0	75,3
1989	2	86	173	43,0	86,5
1990	3	116	239	38,7	79,7
totaal	122	6123	16234		

*) Onder een record wordt verstaan een waarneming van een soort op een specifieke vangavond. Het aantal vlinders per soort (één of meer) doet in dit geval niet ter zake.

9.4 Aandeel trekvlinders

Tot slot is ook getoetst hoe groot het relatieve aantal waarnemingen van trekvlinders is ten opzichte van het totaal aantal waarnemingen. Dit is uitgevoerd vanuit de gedachte dat standvlinders veel meer dan trekvlinders ecologische relaties met de duinen kunnen weergeven. Uit deze toets bleek dat het aandeel trekvlinders binnen de waarnemingen (records) schommelt rond de 1,7% (range 0,5 – 3%) en dus verwaarloosbaar klein is. Er is bij de analyses van de dataset uit de periode 1968-1990 daarom geen onderscheid gemaakt tussen standvlinders en trekvlinders.

10 Vraagstellingen analyse dataset

De volgende vragen willen we met behulp van analyse van de geselecteerde dataset aan nachtvlinders uit de AWD (alle zomerwaarnemingen periode 1968-1990) beantwoorden:

- Zijn er ontwikkelingen in de biodiversiteit van het totaal van de macronachtvlinders (soorten en aantallen) in de AWD? Zo ja, welke mogelijke verklaringen liggen hieraan ten grondslag?
- Zijn er ontwikkelingen in de biodiversiteit binnen de ecologische groepen van macronachtvlinders in de AWD? Zo ja, welke mogelijke verklaringen liggen hieraan ten grondslag?
- Zijn er ontwikkelingen in de biodiversiteit van enkele veel gevangen zomersoorten in de AWD? Zo ja, welke mogelijke verklaringen liggen hieraan ten grondslag?
Er is hier gekozen voor de meest gevangen (lees meest algemene) soorten, omdat ervan wordt uitgegaan dat de kans op toeval door een relatief groot aantal waarnemingen per soort op die manier zo klein mogelijk wordt gehouden.
- Zijn er in de AWD mogelijke relaties aan te geven tussen het voorkomen van enkele veel gevangen zomernachtvlinders en eventuele veranderingen in klimaat?

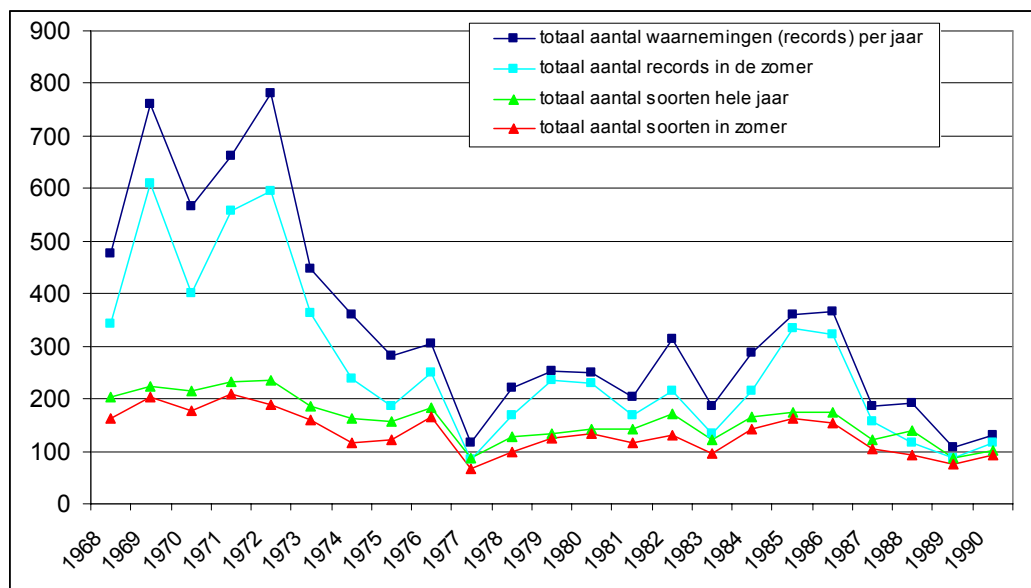
11 Resultaten ontwikkeling biodiversiteit

11.1 Werkwijze

In de volgende grafieken is steeds met behulp van het softwarepakket Excel getoetst hoe groot de afwijking van de berekende jaargemiddelden is ten opzichte van een trendlijn op basis van lineaire regressie. Dit wordt bij de trendanalyse uitgedrukt in de zogenaamde R-kwadraat (R^2). Er wordt van uitgegaan dat bij een waarde van 0,8 of hoger sprake is van een significante relatie. In het geval van lagere waarden wordt er geen trendlijn gepresenteerd. Naar later bleek is er geen enkele grafiek waarbij een R^2 hoger dan 0,8 voorkwam. Regressielijnen worden daarom niet gepresenteerd. Hieruit blijkt ook dat de geanalyseerde relaties niet significant zijn.

11.2 Alle soorten macronachtvlinders

Ter toetsing van de algemene ontwikkeling van de biodiversiteit binnen de macronachtvlinders in de zomerperiode is een aantal berekeningen uitgevoerd met de dataset van Kaijadoo. In de eerste plaats is berekend het totaal aantal records per jaar, en het aantal wanneer we dit beperken tot de zomermaanden; tevens het totaal aantal soorten gevangen per jaar, en het aantal soorten alleen in de zomer (zie grafiek 7).

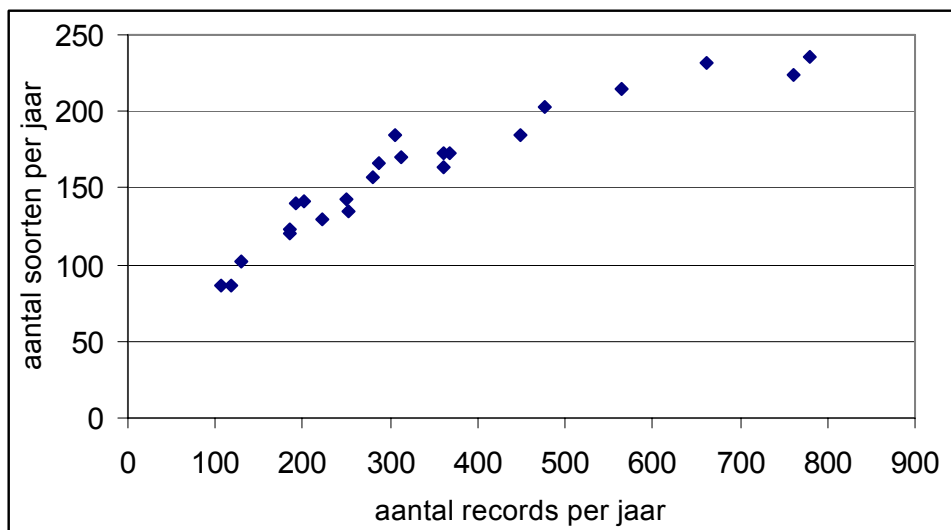


Grafiek 7: Totaal aantal records per jaar (donkerblauw) en alleen in de zomermaanden juni-juli-augustus (lichtblauw, zie ook tabel 3 kolom 3); tevens het totaal aantal soorten per jaar (groen), en alleen in de zomermaanden (rood), periode 1968 -1990.

Uit grafiek 7 valt af te lezen dat Kaijadoo een nogal wisselend aantal records heeft verzameld over de jaren, en dat is logisch, want zijn vanginspanning wisselde ook

(records: donkerblauwe lijn: topjaren: 1969 en 1972). Dit geldt ook nog wanneer we het aantal records beperken tot de zomermaanden, want ook de vanginspanning in de zomer wisselde van jaar tot jaar (zomerrecords: lichtblauwe lijn). Als gevolg daarvan zien we ook een wisselend resultaat qua soorten, namelijk: er worden meer soorten gevangen naarmate er meer records zijn (de vanginspanning groter is). Toch zien we ook dat dit effect gedempt is, en boven een zeker aantal records gaat afvlakken: zo worden in de topjaren 1969 en 1972 (qua vanginspanning) wel wat meer soorten gevangen dan in 1968 en 1971, maar niet naar verhouding (zie ook grafiek 8). Ook is uit grafiek 7 af te lezen of de vanginspanning vooral gedaan is in de zomermaanden, of ook in alle overige maanden: hoe dichter de donker- en de lichtblauwe lijn bij elkaar liggen, des te meer is de vanginspanning (en aantal records) geconcentreerd in de zomermaanden. Wijken de lijnen uiteen, dan is er ook in voor- en naseizoen veel gevangen, en zal ook het totaal aantal soorten per jaar (groene lijn) hoger liggen dan het aantal soorten in de zomer (rode lijn). Dit is bijvoorbeeld heel duidelijk het geval in 1988.

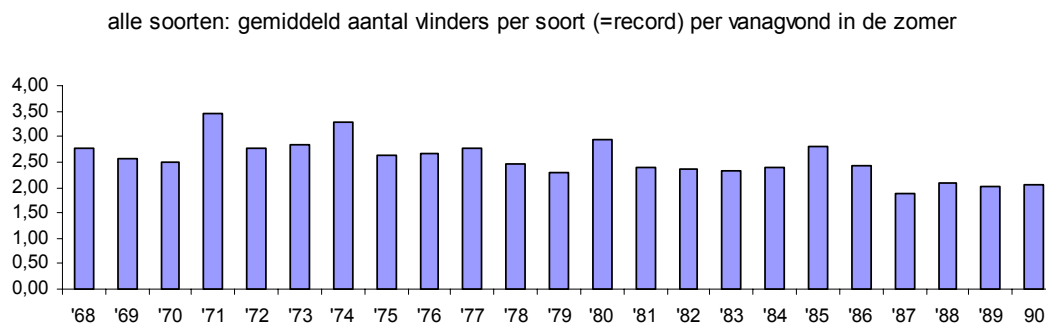
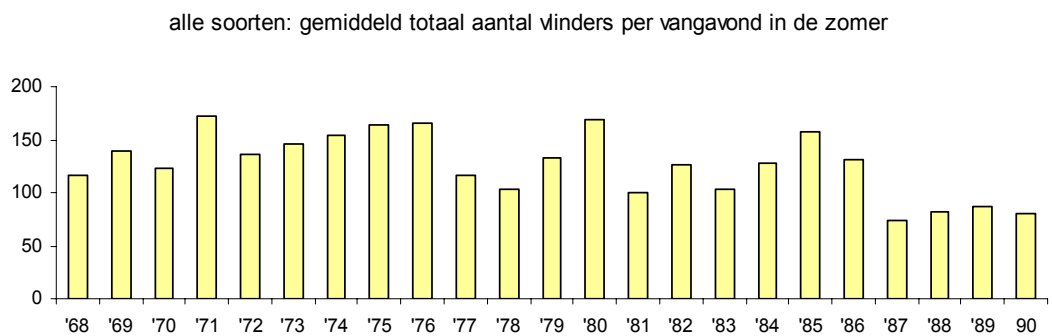
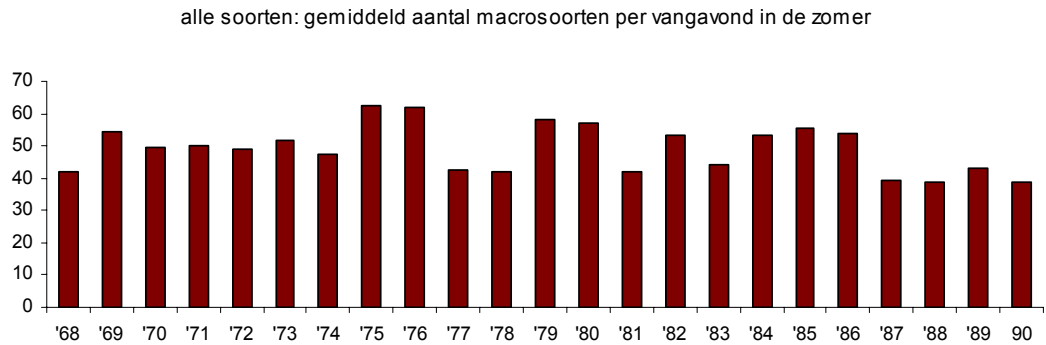
In grafiek 8 is het aantal aangetroffen nachtvlindersoorten per jaar uitgezet tegen het aantal records per jaar (gebruikte data van 1968 tot en met 1990), en dan blijkt dat boven de circa 600 records er naar verhouding weinig extra soorten worden aangetroffen (de grafiek vlakkt af). Dit komt overeen met zo'n 12 goede vangavonden per jaar.



Grafiek 8: Aantal aangetroffen nachtvlindersoorten per jaar, uitgezet tegen het aantal records per jaar (gebruikte data van 1968 tot en met 1990).

11.2.1 Aantallen per vangavond

Om het inspanningseffect te ondervangen is verder gerekend met aantallen per vangavond. Berekend is: het gemiddeld aantal macrosoorten per vangavond (zie grafiek 9), het gemiddeld totaal aantal vlinders per vangavond (zie grafiek 10) en het gemiddeld aantal vlinders per soort per vangavond in de zomerperiode (zie grafiek 11).



Grafieken 9, 10 en 11: Gemiddeld aantal soorten en gemiddeld aantal individuen **per vangavond**, en het aantal individuen per soort per vangavond, weergegeven voor de periode 1968-1990.

Uit bovenstaande grafieken blijkt het gemiddeld aantal macrosoorten per vangavond licht te dalen van circa 50 naar 40 soorten. Het gemiddeld totaal aantal vlinders op een vangavond is gedaald van circa 150 naar 100 individuen. Het gemiddeld aantal vlinders per soort op een vangavond is gedaald van ruim 2,5 naar 2 vlinders/soort/avond.

Conclusie: bekeken over de zomers van 1968 tot en met 1990 is een lichte, niet significante neerwaartse trend gaande van macronachtvlinders, zowel in aantal soorten als aantal individuen.

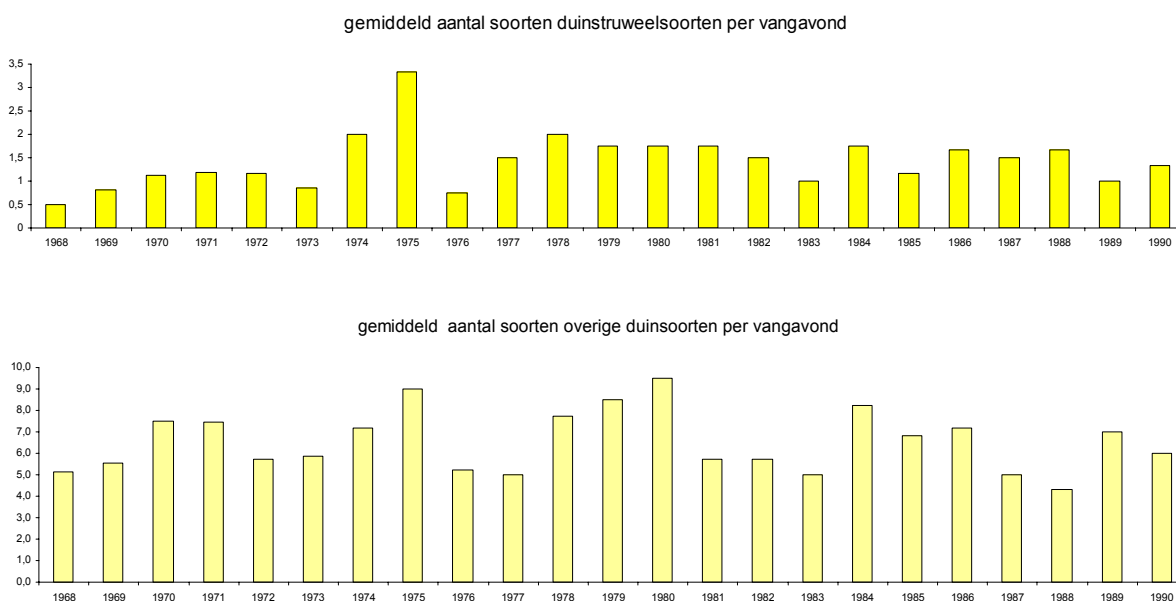
11.3 Ecologische groepen

Welke ontwikkelingen zijn er te vinden binnen de ecologische groepen? We bekijken het gemiddeld aantal soorten per vangavond per jaar. Het gemiddeld aantal vlinders per soort per vangavond bleek steeds erg laag (< 3) en het wordt derhalve niet zinvol geacht om dit gegeven in een grafiek weer te geven, óók niet gesommeerd per groep, omdat dit een vertroebeld beeld geeft van de werkelijkheid.

11.3.1 Duinvlinders

Grafieken 12 en 13 tonen de resultaten voor de duinvlinders waarbij onderscheid wordt gemaakt in typische duinstruweelsoorten en overige karakteristieke (open) duinsoorten. In het hiernavolgende is veel informatie ontleend aan Zumkehr, 1995. Een belangrijk struweeltype is het Kruipwilgstruweel, zowel voor een aantal macro- als micronachtvlinders. Daarnaast zijn ook struwelen met rozen van betekenis voor macronachtvlinders. Dat geldt ook voor de Bastaardsatijnvlinder (*Euproctis chrysorrhoea*) in het Duindoornstruweel en enkele spanners in het Berberisstruweel. Struwelen met kardinaalsmuts en liguster zijn van betekenis als biotoop voor diverse microvlinders. In de analyse behoren negen macrosoorten, waaronder twee bijzondere soorten, tot de groep van in de AWD voorkomende duinstruweelsoorten (zie bijlage 3).

De overige milieus van de duinmacrosoorten betreffen open vegetaties. Karakteristieke duinmacrosoorten vinden we in zeereep- en zeedorpenvegetaties. Van een aantal soorten zijn de rupsen gebonden aan korstmossen. *Eilema pygmaeola* is daarbij een echte duinsoort en ook de enige soort met als waardplanten terrestrische korstmossen van het geslacht *Cladonia*. Een aantal microvlinders is gebonden aan mosvegetaties, hetzij in het open duin, hetzij in de ondergroei van bossen. Samenvattend kan gesteld worden, dat in grafiek 13 het habitat van de overige duinsoorten open duinmilieus betreffen. Er zijn in de dataset van macronachtvlinders 42 overige karakteristieke duinsoorten met een hoog percentage aan bijzondere soorten (35%) (zie bijlage 3).

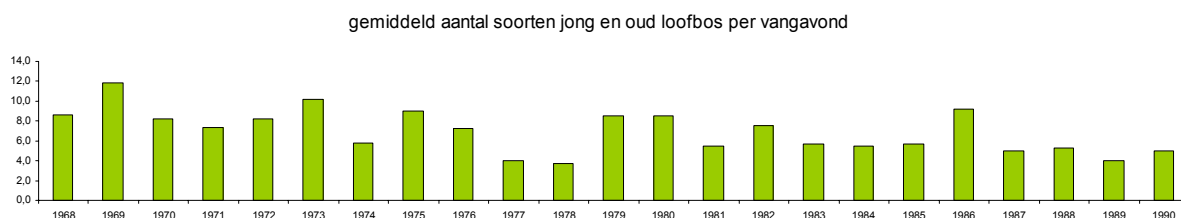


Grafiek 12 en 13: Gemiddeld aantal duinstruweelsoorten en overige duinsoorten per vangavond per jaar.

Uit de grafieken blijkt, dat het gemiddeld aantal soorten van duinstruwelen na 1973 licht is gestegen en daarna tamelijk stabiel blijft rond de twee soorten per vangavond. Voor de overige duinsoorten geldt een nogal wisselend beeld met een gemiddelde van ongeveer zes duinsoorten per vangavond. Een stijgende of dalende trend is niet te constateren. De lage gemiddelden voor beide groepen in 1976 zijn mogelijk te verklaren uit de weersomstandigheden in dat jaar. De zomer van 1976 was bijzonder droog (bron: www.knmi.nl) (zie ook hoofdstuk 12 Resultaten nachtvlinders en klimaat).

11.3.2 Vlinders van loofbossen

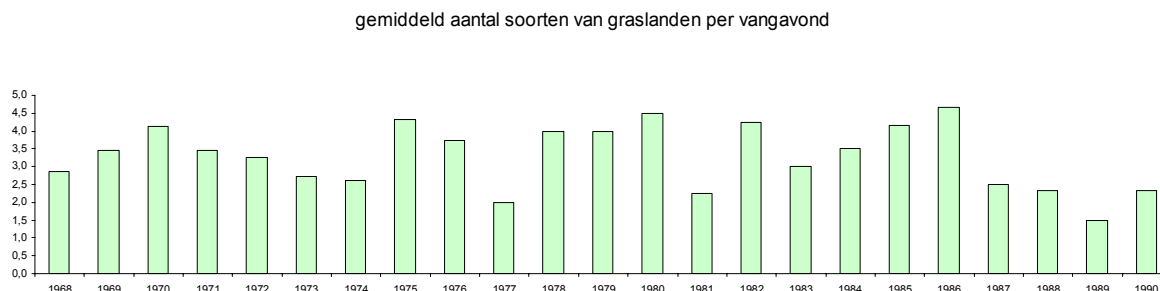
Grafiek 14 geeft het gemiddeld aantal soorten per vangavond per jaar van de loofbossen. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt in soorten van jong en oud loofbos, omdat de aantallen soorten en vlinders van oud loofbos te beperkt in de dataset vertegenwoordigd zijn. Het is een relatief omvangrijke ecologische groep: 81 soorten macronachtvlinders waaronder elf bijzondere soorten (zie bijlage 3). Uit de grafiek blijkt dat het gemiddeld aantal soorten van loofbossen enigszins daalt van gemiddeld acht (vóór 1976) naar vijf soorten per vangavond (na 1976).



Grafiek 14: Gemiddeld aantal loofbossoorten per vangavond per jaar.

11.3.3 Graslandsoorten

Grafiek 15 toont de ontwikkeling voor de graslandsoorten. Tot de hier gepresenteerde soorten macronachtvlinders behoren soorten die in ons land ook buiten de duinen in graslanden kunnen worden waargenomen, het betreft dus de min of meer “gewone” graslandsoorten. Typische duingraslandsoorten vallen onder de groep van de overige duinsoorten en soorten van ruige graslanden worden ingedeeld bij de ruigtesoorten. Het aantal graslandsoorten in de dataset is 31 waaronder drie bijzondere soorten. Het gemiddeld aantal soorten per vangavond is nogal wisselend rond een gemiddelde van drie vóór 1986. Er lijkt na 1986 een lichte daling op te treden met gemiddeld circa twee soorten per vangavond.



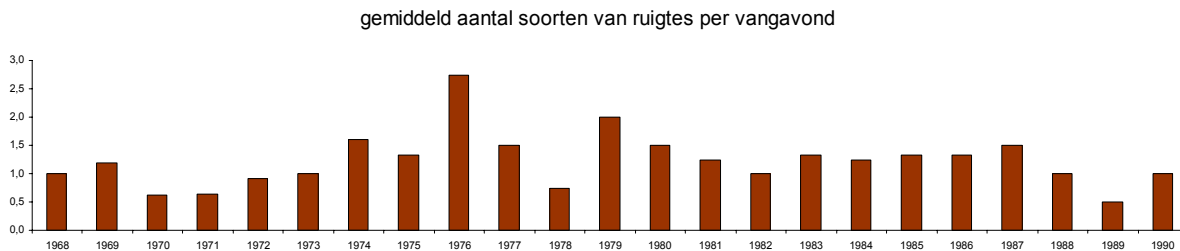
Grafiek 15: Gemiddeld aantal graslandsoorten per vangavond per jaar.

11.3.4 Naaldbossoorten

Gezien het beperkt aantal waarnemingen (89 in totaal) van de elf soorten van naaldbos is deze groep verder niet uitgewerkt.

11.3.5 Ruigtesoorten

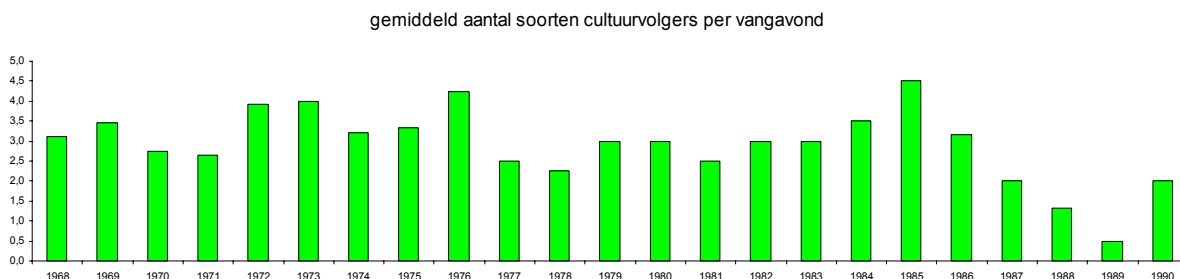
Grafiek 16 toont de ontwikkeling voor de ruigtesoorten. Soorten van ruige graslanden vallen hier ook onder. Het betreft in totaal tien soorten. Bijzondere soorten komen niet voor. Uit de grafiek blijkt geen duidelijke trend in het gemiddeld aantal ruigtesoorten per vangavond. Opvallend is wel de piek in 1976. Dit is een jaar met bijzondere weersomstandigheden. Het was een uitzonderlijk droge zomer. Of er een relatie is tussen de ruigtesoorten en de klimaatomstandigheden is niet duidelijk omdat onder zeer droge omstandigheden in de duinen niet direct een toename van ruigtevegetaties is te verwachten (zie ook grafiek 19 met spectra van alle ecologische groepen en waarin het spectrum in 1976 een bijzondere plaats lijkt in te nemen).



Grafiek 16: Gemiddeld aantal ruigtesoorten per vangavond per jaar.

11.3.6 Cultuurvolgers

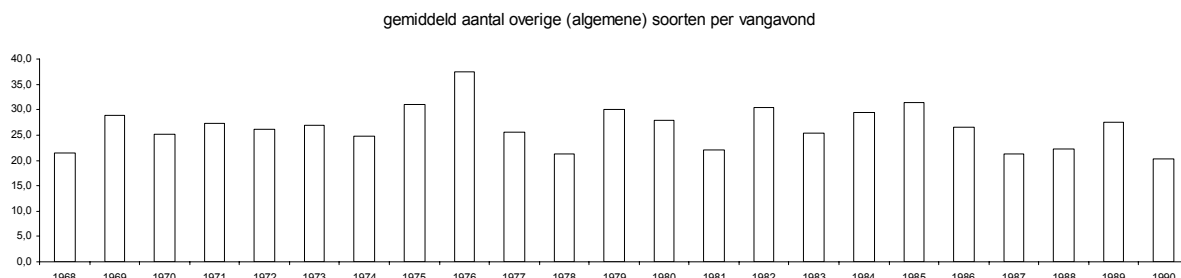
Grafiek 17 toont de ontwikkeling van de cultuurvolgers onder de macronachtvlinders. Het betreft in totaal 29 soorten. Tot de cultuurvolgers behoren soorten gebonden aan gekweekte gewassen, soorten van moestuinen en akkers. In de grafiek lijkt een soort golfbeweging waarneembaar met bijvoorbeeld een piek in 1976 en 1985. Tot 1985 zijn er gemiddeld drie soorten per vangavond, daarna daalt het aantal vrij scherp naar gemiddeld circa één soort.



Grafiek 17: Gemiddeld aantal cultuurvolgers per vangavond per jaar.

11.3.7 Overige soorten

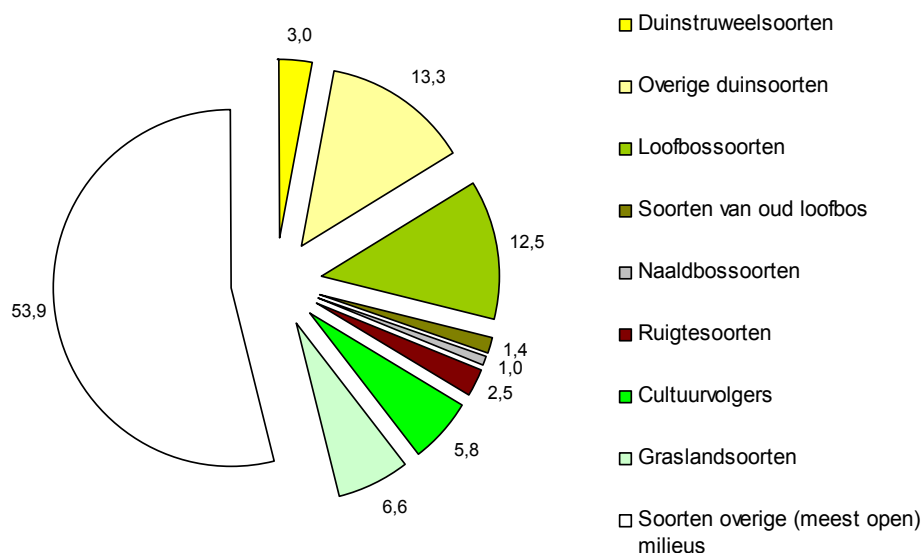
Grafiek 18 toont de ontwikkeling in de biodiversiteit van de grote groep van overige soorten. Dit zijn meest algemene soorten van allerlei open milieus al dan niet met losse struiken. Het zijn bepaald geen fijnproevers en komen in meerdere milieutypen voor. De omvang van de groep is 190 soorten nachtvlinders. Het gemiddeld aantal soorten per vangavond schommelt rond de 25 soorten.



Grafiek 18: Gemiddeld aantal overige (algemene) soorten per vangavond per jaar.

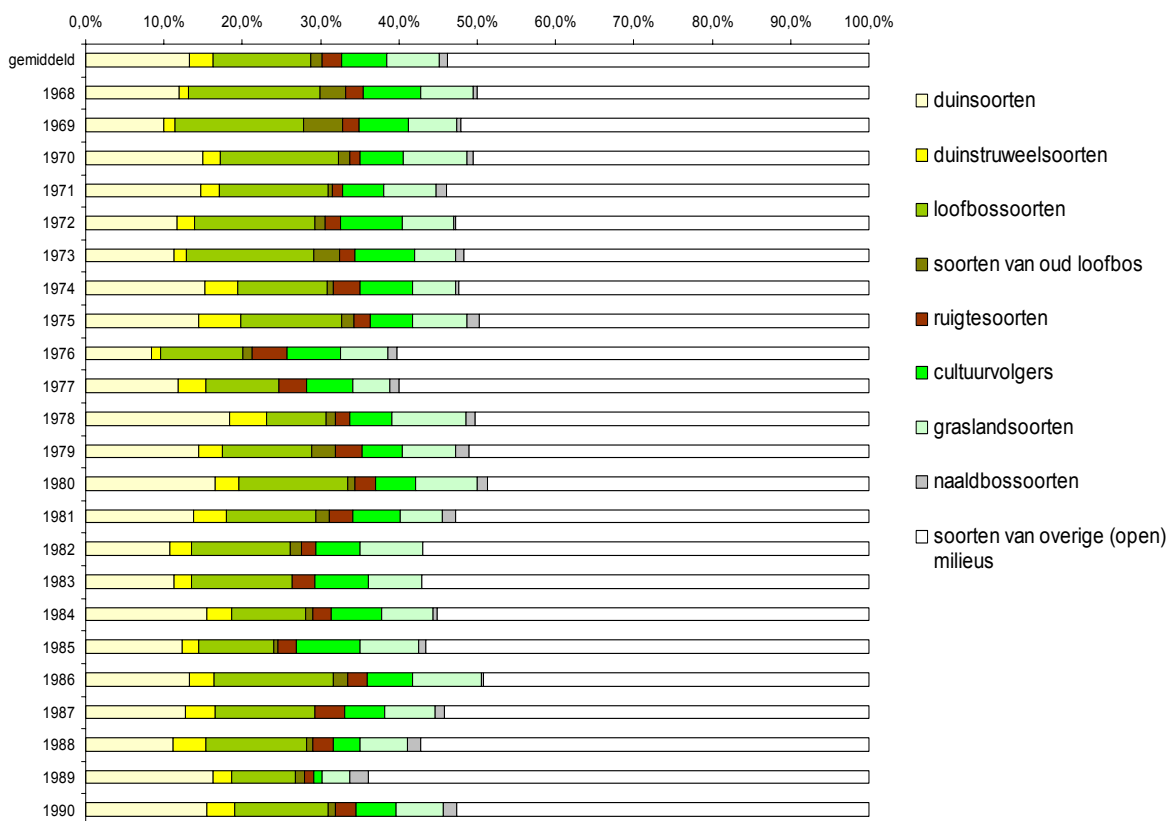
11.4 Verhoudingen tussen ecologische groepen

Tot slot volgt een overzicht van de gemiddelde verhoudingen tussen de verschillende ecologische groepen op basis van het aantal waarnemingen (records) dus ongeacht het aantal vlinders per soort per avond (zie grafiek 19). Het gemiddelde is berekend op jaarbasis aan de hand van de waarnemingen in de periode 1968-1990. De algemeen voorkomende overige soorten nemen meer dan de helft van het ecologische spectrum in beslag. Daarnaast zien we dat de echte duinsoorten én de loofbossoorten goed vertegenwoordigd zijn.



Grafiek 19: Gemiddelde verhouding tussen ecologische groepen macronachtvlinders in de zomer op basis van aantal soortwaarnemingen (in %).

We kunnen de gemiddelde verhouding tussen de ecologische groepen ook per jaar weergeven (zie grafiek 20). We zien dan dat die verhouding van jaar tot jaar vrij constant is. De jaren 1976, 1977 en 1989 vallen op door de relatief grote omvang van de groep overige soorten. Het is onduidelijk waar dit precies aan ligt. Mogelijk dat hierbij de droge zomer van 1976 en de na-ijlingseffecten in het jaar daarna een rol spelen. Misschien komen sommige soorten in droge zomers niet of minder voor.



Grafiek 20: Gemiddelde en jaarlijkse verhouding tussen ecologische groepen in de zomer op basis van aantal records.

11.5 Soorten gebonden aan vochtige / natte vegetaties

Voor de analyse van de relaties tussen nachtvlinders en vochtige of natte milieumomstandigheden is gebruik gemaakt van habitataanduidingen in de literatuur (Waring & Townsend, 2003 & 2006; www.vlindernet.nl). Daarbij is ook de ecologie van de waardplant getoetst. Een waardplant als gele lis of riet betekent een relatie met natte omstandigheden.

Een aantal macronachtvlinders is strikt gebonden aan vochtige/natte vegetaties. Dit zijn bijvoorbeeld soorten waarvan de waardplant een oeverplant is zoals riet, gele lis of grote egelskop. Deze soorten worden hier vochtgebonden soorten genoemd (donkerblauwe kleur). Deze groep bestaat uit 44 soorten.

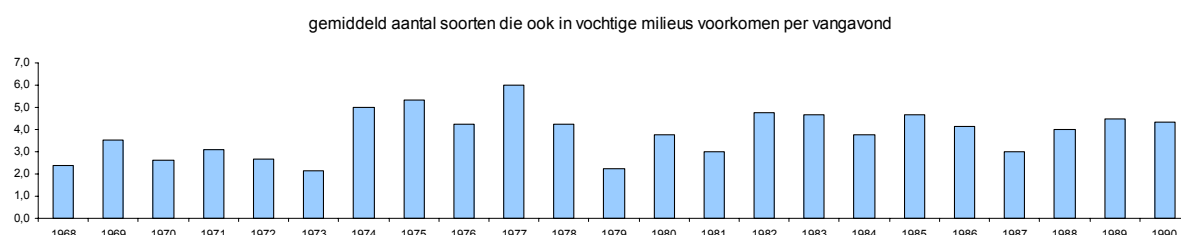
Andere soorten komen in zowel vochtige/natte als drogere milieus voor. Deze soorten worden hier facultatief vochtgebonden soorten genoemd (lichtblauwe kleur). Deze groep bestaat uit 42 soorten (zie ook bijlage 4).

Beide soortengroepen worden geanalyseerd ten opzichte van alle andere macrosoorten van drogere milieus, dus los van een indeling in loofbossoorten, duinsoorten et cetera. De groep soorten van droge milieus bestaat uit 327 soorten, die van vochtige (42) en natte milieus (44) dus uit 86 soorten. Ná 1974 zien we iets hogere gemiddelden dan tot 1974, en schommelt het gemiddeld aantal soorten van (strikt) natte/vochtige milieus die op een avond wordt gevangen tussen circa drie en circa vijf soorten (zie grafiek 21).



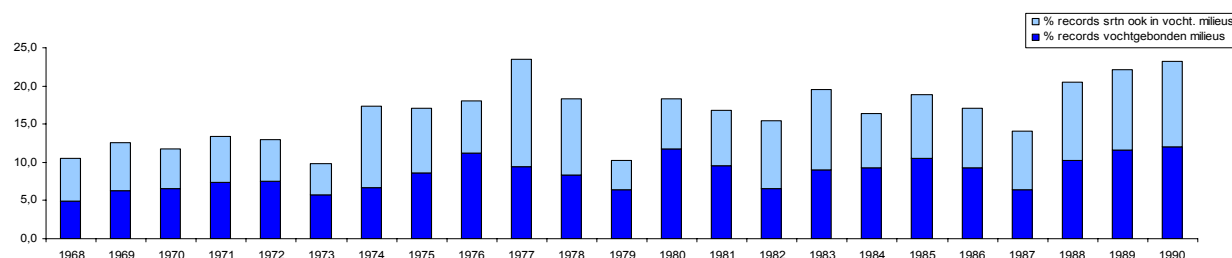
Grafiek 21: Gemiddeld aantal vochtgebonden soorten in de zomerperiode 1968-1990.

Ná 1973 zien we hogere gemiddelden dan tot 1973, en schommelt het gemiddeld aantal facultatief vochtgebonden soorten dat op een avond wordt gevangen tussen circa 2,5 en 4,5 soort (zie grafiek 22).



Grafiek 22: Gemiddeld aantal facultatief vochtgebonden soorten in de zomerperiode 1968-1990.

In grafiek 23 zien we het percentuele aandeel van alle vochtgebonden soorten in het totale soortenspectrum van een gemiddelde vangavond. Het aandeel vochtgebonden soorten neemt toe van circa 10% in de periode 1968-1973 naar gemiddeld zo'n 15% in de periode 1974-1988 en na 1988 stijgt het aandeel naar 20%.



Grafiek 23: Aandeel vochtgebonden soorten op totale soortenaantal per gemiddelde vangavond.

11.6 Acht algemene zomersoorten

In deze paragraaf wordt de ontwikkeling van de acht meest gevangen zomersoorten op een rij gezet. Het zijn alle polyfage soorten, dat wil zeggen soorten met een breed scala aan voedselplanten. Uit het eerder genoemde Engelse onderzoek (Rothamsted, 2006) bleek dat vooral de monofage en oligofage soorten achteruitgaan. Dit zijn soorten met respectievelijk slechts één of enkele waardplanten. Dit zijn tevens ook de meer zeldzame soorten. Gezien het beperkt aantal waarnemingen van bijzondere soorten in de dataset van Kaijadoe lenen deze zich niet voor een analyse. Van de polyfage soorten zijn wel veel waarnemingen beschikbaar. Acht ervan komen in deze paragraaf aan bod. In paragraaf 12.3 wordt aandacht besteed aan de relaties tussen de vliegtijden van deze soorten en eventuele klimaatveranderingen.

In tabel 4 staat een overzicht van de 27 meest gevangen soorten in een volgorde van afnemend aantal waarnemingen (zie kolom "aantal records zomerwaarnemingen"). Het zijn soorten die we vrijwel uitsluitend zomers als imago kunnen waarnemen. Alle soorten die voor 75% of meer van alle waarnemingen uit de zomerperiode afkomstig zijn worden hiertoe gerekend (zie de laatste kolom van de tabel). Met uitzondering van de Gamma-uil, *Autographa gamma*, betreft het alle standvlinders. Met **vet** lettertype zijn de soorten gemarkeerd die **uitsluitend in de zomer** zijn waargenomen. Zij scoren 100% in de laatste kolom van de tabel. Dit zijn de acht soorten die we verder zullen bespreken.

Van deze acht soorten geven we per soort een grafiek met het *gemiddeld aantal records per vangavond*. Een record is een waarneming met x-aantal vlinders (x niet nul, dus soort aanwezig, aantal individuen niet van belang). Het gemiddeld aantal records per vangavond per jaar is dus maximaal één in het geval dat op alle vangavonden in dat jaar de betreffende soort is waargenomen. In het geval een soort op één of meer vangavonden in dat jaar niet is waargenomen ligt het gemiddeld aantal records tussen nul en één.

NB. In de grafieken zelf staat het woord waarneming, dit is dus feitelijk record.

Verder geven we een overzicht van de waardplanten en de habitatvoorkeur van de acht karakteristieke zomersoorten (zie tabel 5). De kleurmarkeringen in de tabel en de hierna volgende grafieken geven het voorkeurhabitat van de betreffende soort aan (lichtgeel – overige duinsoorten; middengroen – loofbossoorten; lichtgroen – graslandsoorten; ongemarkeerd – overige soorten).

Tabel 4: Meest gevangen zomervlinders met licht in de zomerperiode 1968-1990.			
NB: Onder zomervlinder wordt hier verstaan een soort waarvan de waarnemingen voor meer dan 75% uit de zomer afkomstig zijn.			
	aantal records zomer-waarnemingen	aantal records in de gehele dataset 1968-1990	% zomer-waarnemingen t.o.v. totaal
<i>Lomaspilus marginata</i>	174	200	87
<i>Noctua pronuba</i>	97	109	89
<i>Pheosia tremula</i>	94	114	82
<i>Macaria alternata</i>	88	99	88
<i>Biston betularia</i>	87	89	97
<i>Agrotis vestigialis</i>	86	93	92
<i>Eilema complana</i>	86	87	98
<i>Mythimna ferrago</i>	80	80	100
<i>Mythimna impura</i>	75	75	100
<i>Eilema pygmaeola</i>	73	73	100
<i>Axylia putris</i>	69	69	100
<i>Diachrysia chrysis</i>	66	71	93
<i>Pterostoma palpina</i>	64	85	75
<i>Noctua comes</i>	64	77	83
<i>Apamea monoglypha</i>	63	63	100
<i>Euxoa tritici</i>	61	62	98
<i>Nola aerugula</i>	60	64	95
<i>Opisthograptis luteolata</i>	59	71	83
<i>Mesoligia furuncula</i>	59	61	96
<i>Idaea aversata</i>	59	59	100
<i>Autographa gamma</i> (trekvlinder)	58	77	75
<i>Deilephila porcellus</i>	58	65	89
<i>Coscinia cribraria</i>	58	58	100
<i>Xestia triangulum</i>	56	56	100
<i>Notodonta ziczac</i>	52	61	85
<i>Watsonalla binaria</i>	51	61	83

Tabel 5: Waardplanten en voorkeurophabitat van acht algemene zomersoorten.			
	familie	waardplant	habitat
<i>Eilema pygmaeola</i>	beervlinder	algen en korstmossen	kustduinen
<i>Coscinia cribraria</i>	beervlinder	lage kruiden en grassen	open heide, schraal grasland
<i>Xestia triangulum</i>	nachtuil	allerlei kruiden; voorjaar, loofbomen	loofbos, houtwal, tuinen
<i>Mythimna impura</i>	nachtuil	allerlei grassen	graslanden
<i>Apamea monoglypha</i>	nachtuil	allerlei grassen	graslanden
<i>Axylia putris</i>	nachtuil	allerlei kruiden	tuinen, boerenland, houtwal, heide, bosrand
<i>Mythimna ferrago</i>	nachtuil	allerlei grassen	tuinen, natte gebieden, open bos
<i>Idaea aversata</i>	spanner	allerlei kruiden	tuinen, kusthabitats, bos, heide, moerasgebied, kalkgrasland

In onderstaande grafieken staat het gemiddeld aantal records per vangavond van de acht karakteristieke zomersoorten uitgezet over de jaren.

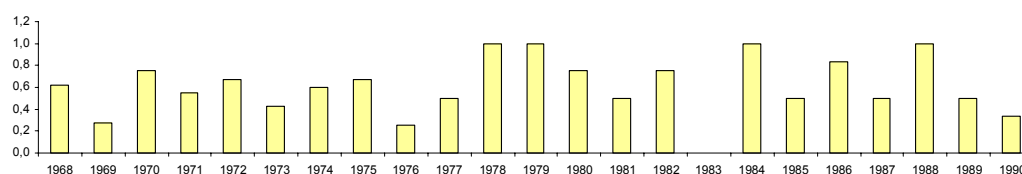
Hieruit blijkt dat twee typische soorten van de open duinmilieus *Eilema pygmaeola* en *Coscinia cribraria* een nogal wisselend beeld laten zien. Beide soorten lijken in de jaren tachtig op meer vangavonden waargenomen te zijn dan in de jaren zeventig, maar er zitten ook “magere” jaren tussen.

Eilema pygmaeola



familie	<i>Arctiidae</i> – beervlinders
waardplant	algen en korstmossen
habitat	open duinen
voorkomen Ned.	algemeen in duinen

Eilema pygmaeola, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond

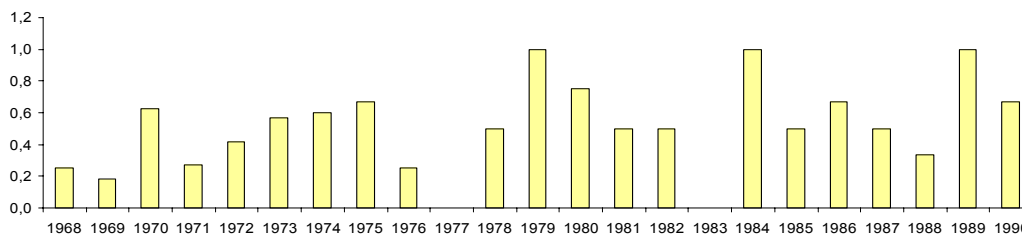


Coscinia cribraria



familie	<i>Arctiidae</i> – beervlinders
waardplant	lage kruiden en grassen
habitat	open heide, schraal grasland
voorkomen Ned.	redelijk algemeen in duinen, elders zeldzaam

Coscinia cribraria, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond



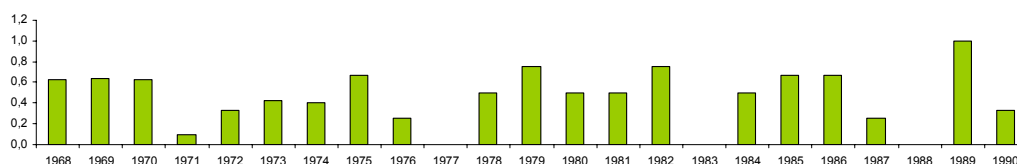
In de volgende grafiek zien we hoe vaak een algemene loofbossoort - de nachtuil *Xestia triangulum* - in de verschillende jaren gevangen werd. Ook bij deze soort blijkt een wisselend beeld over de jaren.

Xestia triangulum



familie	<i>Noctuidae</i> – nachtuilen
waardplant	allerlei kruiden, in het voorjaar loofbomen
habitat	loofbos, houtwal, tuinen
voorkomen Ned.	algemeen behalve in kleigebieden

Xestia triangulu, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond



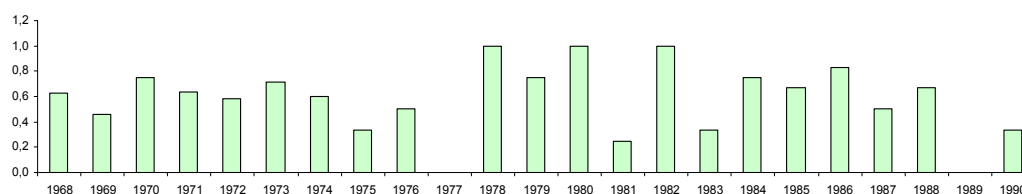
In onderstaande grafieken zien we hoe vaak twee graslandsoorten (nachtluilen) gevangen werden. Ook hier blijkt weer een wisselend beeld. *Mythimna impura* wordt ongeveer op de helft van alle vangavonden aangetroffen, maar dit wisselt van jaar tot jaar. Voor *Apamea monoglypha* lijkt het gemiddeld aantal waarnemingen licht te dalen.

Mythimna impura



familie	<i>Noctuidae</i> – nachtuilen
waardplant	allerlei grassen
habitat	graslanden
voorkomen Ned.	algemeen behalve in kleigebieden

Mythimna impura, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond

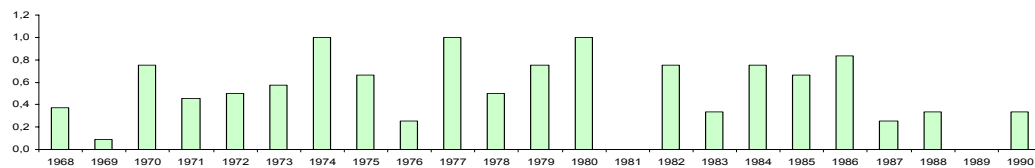


Apamea monoglypha



familie	<i>Noctuidae</i> – nachtuilen
waardplant	allerlei grassen
habitat	graslanden
voorkomen Ned.	algemeen

Apamea monoglypha, gemiddeld aantal records per vangavond



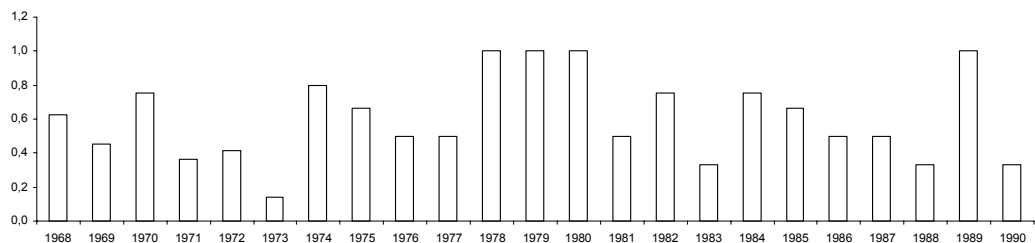
Drie in ons land algemene soorten behorend tot de groep overige soorten blijken in de AWD een wisselend beeld te vertonen in hoe vaak ze elk jaar worden waargenomen, zonder duidelijke toe- of afname. *Idaea aversata* lijkt na 1977 iets vaker te worden gezien.

Axylia putris



familie	<i>Noctuidae</i> – nachtuilen
waardplant	allerlei grassen
habitat	tuinen, boerenland, houtwal, heide, bosrand
voorkomen Ned.	algemeen

Axylia putris, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond

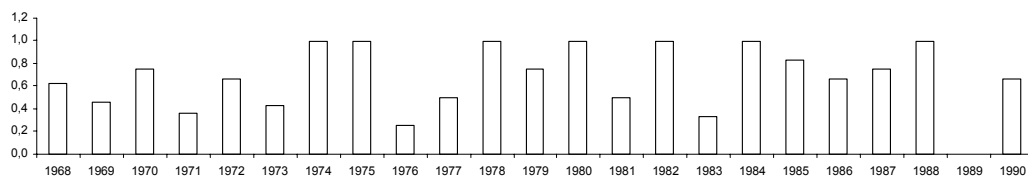


Mythimna ferrago



familie	<i>Noctuidae</i> – nachtuilen
waardplant	allerlei grassen
habitat	tuinen, boerenland, houtwal, heide, bosrand
voorkomen Ned.	algemeen

Mythimna ferrago, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond

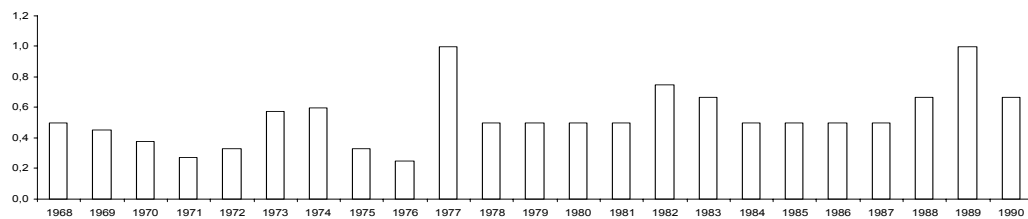


Idaea aversata



familie	<i>Geometridae</i> – spanners
waardplant	allerlei kruiden
habitat	tuinen, kusthabitats, bos, heide, moerasgebied, kalkgrasland
voorkomen Ned.	algemeen behalve in kleigebieden

Idaea aversata, gemiddeld aantal waarnemingen per vangavond

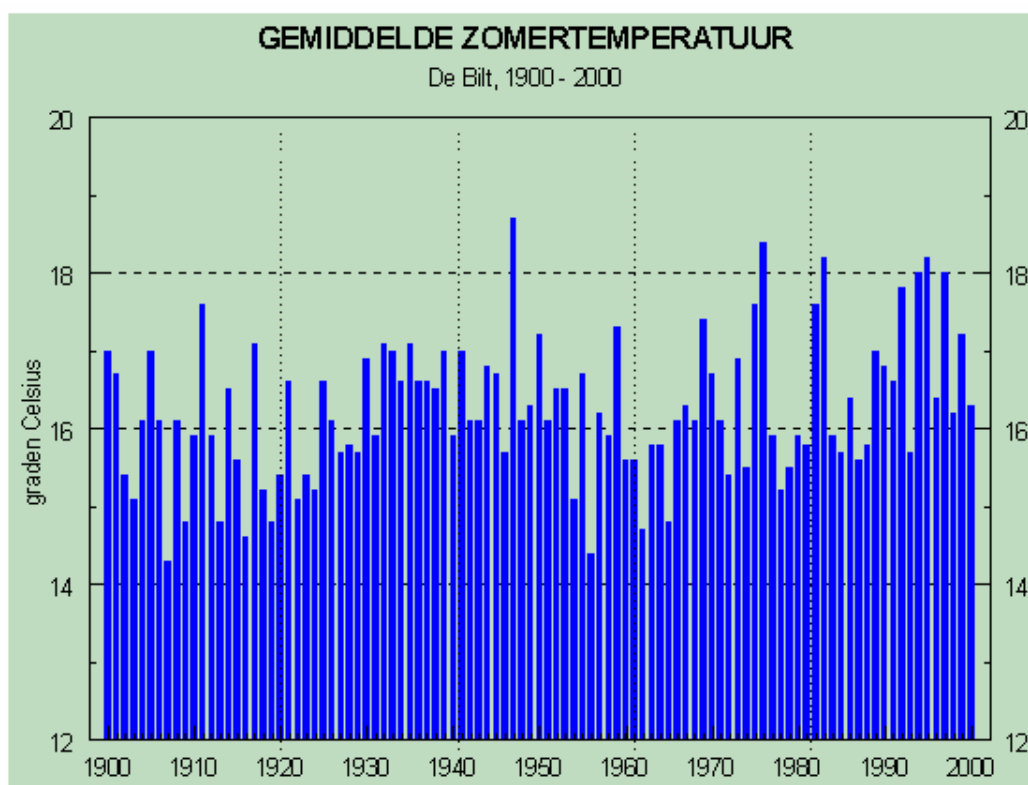


12 Resultaten nachtvlinders en klimaat

12.1 Inleiding

Anno 2007 zijn klimaatveranderingen, waaronder de opwarming van de aarde, algemeen aanvaarde zaken onder wetenschappers. Het KNMI meldt de laatste decennia significante wijzingen in het Nederlandse klimaat. Extremen komen frequenter voor, met name de gemiddelde temperatuur en de hoeveelheid neerslag. Sinds 1990 tot op heden zijn tal van maand- en jaargemiddelden gebroken. Zo staan vier zomers uit de jaren negentig in het rijtje van zeven warmste zomers van de twintigste eeuw (bron: www.knmi.nl).

Het KNMI meldt verder (citaat): "Over het tijdvak 1901-1930 was de gemiddelde zomertemperatuur 15,8 graden, over 1931-1960 was dat 16,4 en over 1961-1990 lag het gemiddelde op 16,2 graden. Echter, over de laatste dertig jaar van de 20e eeuw was het gemiddelde 16,6! Ook de 21e eeuw is warm begonnen: de zomers van 2001 en 2002 horen met gemiddeld 17,4 en 17,6 graden tot de elf warmste sinds 1901 en ook de zomer van 2003 was met 18,6 graden op één na de warmste in ruim honderd jaar." (zie ook grafiek 24).



Grafiek 24: Gemiddelde zomertemperatuur 1900-2000 (bron: www.knmi.nl/een_eeuw_zomer).

In de onderzoeksperiode 1968-1990 was de gemiddelde zomertemperatuur zelfs iets lager (16,2 graden) dan de dertig jaar daarvoor (16,4 graden). Na 1990 neemt de gemiddelde zomertemperatuur duidelijk toe. Gemiddeld over 1991-2007 bedraagt deze 17,1 graden, dat wil zeggen bijna één graad meer dan in de onderzoeksperiode 1968-1990.

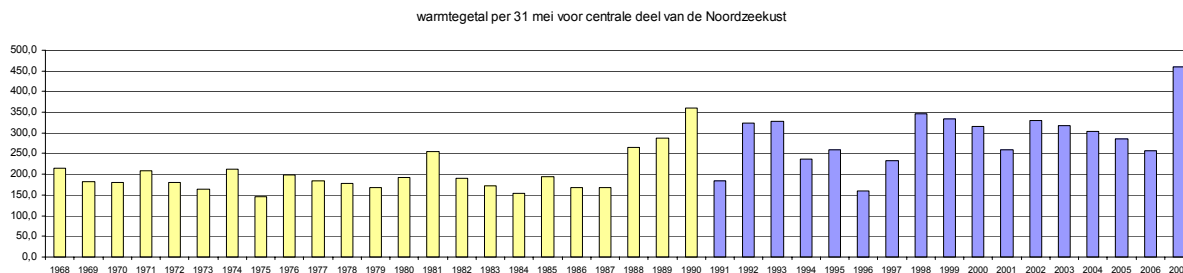
12.2 Warmtegetal

Tegenwoordig wordt als maat voor het vergelijken van zomers onder andere door het KNMI gebruik gemaakt van het zogenaamde warmtegetal (bron: www.wikipedia.org). Het warmtegetal is een maat voor de warmte in een bepaald tijdvak. Het wordt gebruikt om maanden, zomers of hele jaren beter met elkaar te kunnen vergelijken. Het warmtegetal wordt berekend door het aantal graden dat de gemiddelde etmaaltemperatuur van elke dag boven de 18,0 graden ligt, op te tellen. Een dag met gemiddeld over 24 uur een temperatuur van 20,2 graden draagt dus 2,2 bij aan het warmtegetal. Zo komt men dus uiteindelijk tot een totale som die het mogelijk maakt de warmte in het jaar te classificeren.

Bij de studie naar de relatie tussen het voorkomen van plaaginsecten en het klimaat wordt al enige tijd gebruik gemaakt van zogenaamde "graaddagen", een aangepaste vorm van het warmtegetal (Wallis de Vries et al., 2005). *In het onderhavige rapport wordt verder steeds gesproken over "aangepast warmtegetal" in plaats van graaddag.* Voortbouwend hierop heeft Wallis de Vries een onderzoek uitgevoerd naar het toepassen van warmtegetallen bij het verklaren van de variatie in vliegtijden van de meeste dagvlindersoorten in ons land. Uit dit onderzoek komt naar voren dat aangepaste warmtegetallen (naast ook een factor als "globale straling") zich uitstekend lenen voor het verklaren van deze variatie. Daarbij geldt als basistemperatuur 7,0 graden Celsius (bij het warmtegetal van het KNMI is dit 18,0 graden). Deze basistemperatuur kan gezien worden als gemiddelde ondergrens waarboven rupsen en poppen van dagvlindersoorten zich verder kunnen ontwikkelen.

Op grond van deze onderzoeksgegevens is besloten ook voor de analyse van de vliegtijden van de acht algemene macronachtvlinders, die in de zomer vliegen, gebruik te maken van de aangepaste warmtegetallen. Ook hier wordt als basistemperatuur 7,0 graden aangehouden, omdat ervan wordt uitgegaan dat rupsen en poppen van zomervlinders onder de nachtvlinders een vergelijkbare reactie op deze basistemperatuur zullen vertonen als de dagvlinders.

De AWD liggen in het centrale deel van de Hollandse Noordzeekust. Als bron van de gemiddelde etmaaltemperatuur zijn daarom de weergegevens van twee hoofdstations van het KNMI gebruikt, Vlissingen en Den Helder, en zijn de overeenkomstige gegevens steeds gemiddeld bij de berekening van de aangepaste warmtegetallen voor de AWD. Voor het berekenen van het aangepaste warmtegetal is als peildatum gekozen voor 31 mei als maat voor het einde van de lente. Het aangepaste warmtegetal is cumulatief berekend voor de periode 1 januari tot en met 31 mei als objectieve maat voor de periode dat rupsen en poppen van de 's zomers vliegende macronachtvlinders zich ontwikkelen. Grafiek 25 toont het berekende gemiddelde aangepaste warmtegetal voor het centrale deel van de Noordzeekust. Geel gemarkeerd is de onderzoeksperiode.



Grafiek 25: Aangepast warmtegetal per jaar tot en met 31 mei voor de jaren 1968-2007, berekend als gemiddelde van Den Helder en Vlissingen als maat voor centrale deel van Hollandse kust (bron: www.knmi.nl/een-eeuw-zomer).

Uit de grafiek blijkt dat gedurende 20 jaar van de onderzoeksperiode (1968-1987) er geen sprake is van enige trend die wijst op toenemende opwarming gedurende de periode 1 januari tot en met 31 mei. Het aangepaste warmtegetal is in deze periode gemiddeld 185. Vanaf 1988 lijkt er een kentering op te treden en zien we een eerste aanzet naar een stijgend aangepast warmtegetal. Vanaf 1990 lijkt er een stabilisatie op te treden. Het gemiddelde warmtegetal in de volgende 20-jaarsperiode (1988-heden) is met 292 een stuk hoger. Opmerkelijk is de lage score voor 1996, het jaar met de droogste zomer van de eeuw. Kennelijk waren toen de eerste vijf maanden van het jaar opvallend koel. De piek in 2007 is veroorzaakt door een zeer warme maand april.

Indien we het (gewone) KNMI-warmtegetal aanhouden en dan het gemiddelde berekenen voor de onderzoeksperiode en de periode daarna, dan blijkt het gemiddelde warmtegetal in Nederland tussen 1968 en 1990 64,7 te bedragen, en tussen 1991 en 2006 100,8, eveneens een opmerkelijke stijging.

Op grond van de aangepaste warmtegetallen zijn er dus geen opmerkelijke veranderingen in de vliegtijden van nachtvlinders in de zomerperiode 1968-1990 te verwachten. Mogelijk wel vanaf 1988, omdat toen het warmtegetal begon toe te nemen. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat nachtvlinders op de opwarming reageren door een snellere ontwikkeling van het rupsen- en poppenstadium waardoor de imago's eerder gaan vliegen. Deze aanname is niet uit de lucht gegrepen gezien de vele meldingen van vervroeging van vliegtijden bij dagvlinders (bron: www.vlinderstichting.nl) en bij nachtvlinders uit eigen onderzoek in mijn privé-tuin en dat van anderen (sectie Ter Haar NEV en via de mailinglist van UKMoths). Hoewel tussen 1968 en 1990 weinig veranderingen verwacht worden leek het toch interessant voor de eerder behandelde acht algemene zomersoorten de eerste week van waarneming grafisch uit te beelden. Dit wordt behandeld in de volgende paragraaf.

12.3 Vliegtijden

Voor de acht algemene zomersoorten wordt hierna van elk jaar de eerste week van waarneming weergegeven, gecombineerd met de grafiek met warmtegetallen, zodat beiden goed met elkaar vergeleken kunnen worden. Daarbij dient wel bedacht te worden, dat een lage score in de vliegtijdengrafiek geïnterpreteerd moet worden met

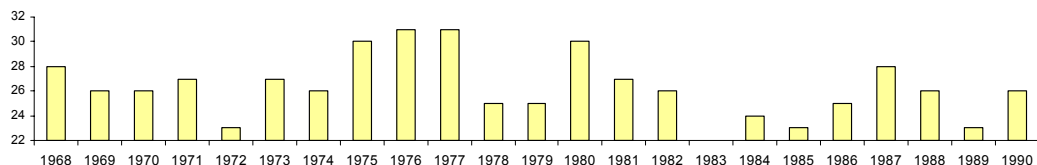
juist de hoge scores in de warmtegetallen. Dus hoge warmtegetallen corresponderen met lage (vroeg) waarden in de vliegtijden in het geval van een correlatie. Voorts dient men te bedenken dat de eerste week van waarnemen ook gekoppeld is aan de waarnemingsmethode: vangen met licht. De waarneming staat in relatie tot de vangkans én de vanginspanningen van de onderzoeker. Indien bijvoorbeeld de onderzoeker in een bepaald jaar de eerste weken van de zomer overslaat geven de waarnemingen voor dat jaar mogelijk een vertekend beeld van de eerste week van waarneming. De waarnemingen moeten daarom met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

We zien dat bij de duinsoorten *Eilema pygmaeola* en *Coscinia cribraria* de eerste week van waarneming nogal varieert. Er lijkt een soort golfbeweging op te treden. Deze verloopt niet synchroon met een (zwakke) golfbeweging in de warmtegetallen. *Eilema pygmaeola* lijkt sinds 1984 gemiddeld iets eerder te gaan vliegen. De warmtegetallen nemen echter pas vanaf 1988 toe en zijn in de periode 1984-1987 juist vrij laag.

Eilema pygmaeola



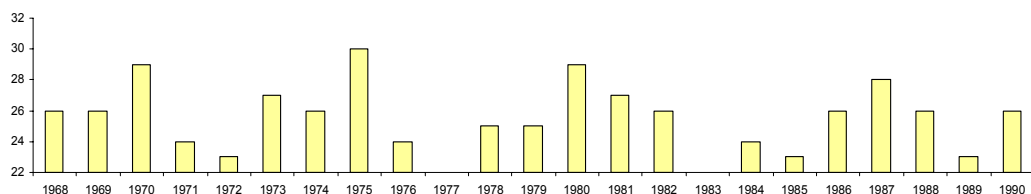
Eilema pygmaeola, eerste week van waarneming

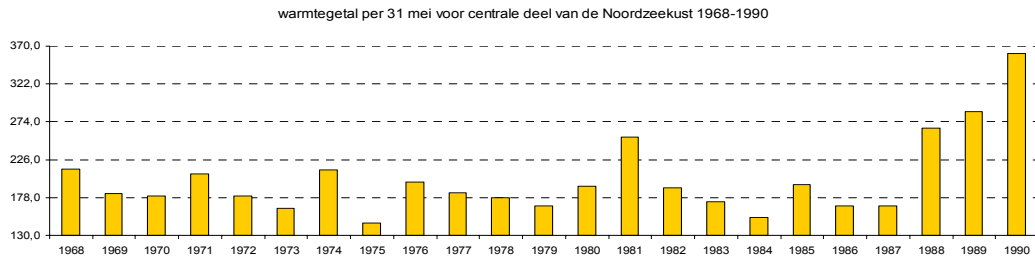


Coscinia cribraria



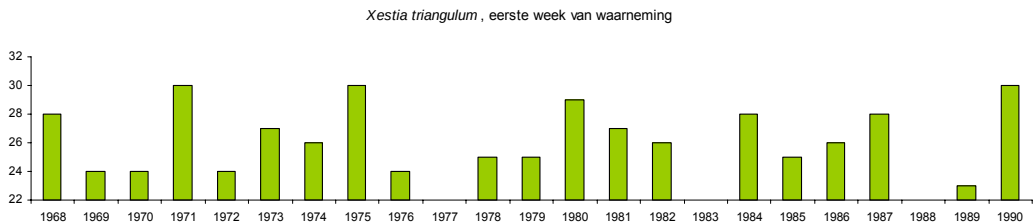
Coscinia cribraria, eerste week van waarneming





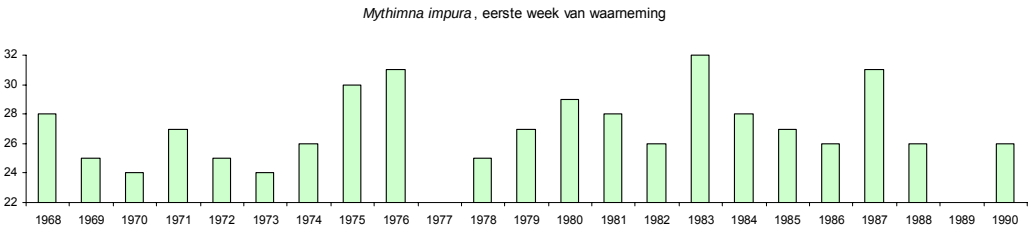
Ook bij de loofbossoort *Xestia triangulum* is geen duidelijke trend waarneembaar. De eerste week van waarnemen varieert sterk; er is wel enig verband met het warmtegetal, zie bijvoorbeeld de jaren 1975 en 1984 (koud en late eerste week van waarnemen) en 1989 (warm en vroeg).

Xestia triangulum

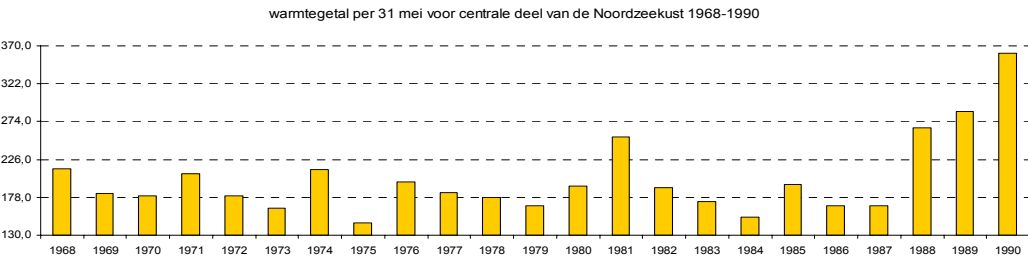
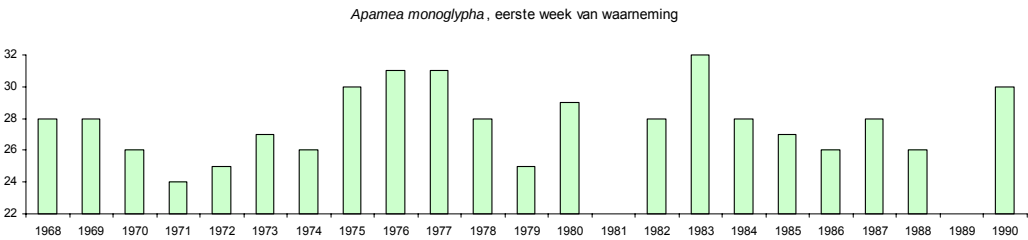


Uit de grafieken van de graslandsoorten *Mythimna impura* en *Apamea monoglypha* blijkt dat er sprake is van enigszins synchroon lopende eerste vliegtijden met beide een piek (= laat verschijnen) rond 1976 en 1983. Dit lijkt redelijk gecorreleerd met de grafiek van de warmtegetallen: late eerste waarnemingen gaan samen met lage warmtegetallen. In de grafiek met de gemiddelde zomertemperatuur (zie grafiek 24) zien we dat 1976 en 1983 niet alleen een koel voorjaar, maar tevens zomers met hoge temperaturen hebben. Dat impliceert voor het open duinmilieu een snelle verdorring van graslandvegetaties. Gecombineerd met de late eerste vliegdata (rond eind juli) zullen de graslandsoorten het in die jaren waarschijnlijk niet makkelijk hebben gehad.

Mythimna impura



Apamea monoglypha

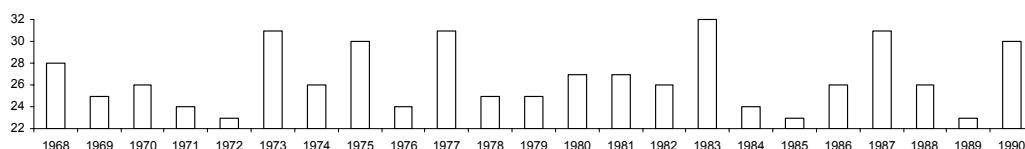


Uit de grafieken van de algemene overige soorten *Axylia putris*, *Mythimna ferrago* en *Idaea aversata* blijkt een nogal wisselend beeld in eerste week van waarneming. Bij *Mythimna ferrago* en *Idaea aversata* is sprake van een soort van golfbeweging in de grafiek. Van een duidelijke relatie met de warmtegetallen is geen sprake. Bijvoorbeeld 1983 en 1984 hebben beide een redelijk koel voorjaar, de eerste week van waarnemen valt bij beide soorten in 1983 laat, maar in 1984 juist vroeg.

Axylia putris



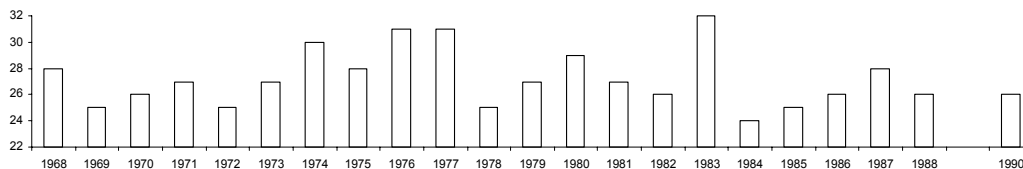
Axylia putris, eerste week van waarneming



Mythimna ferrago



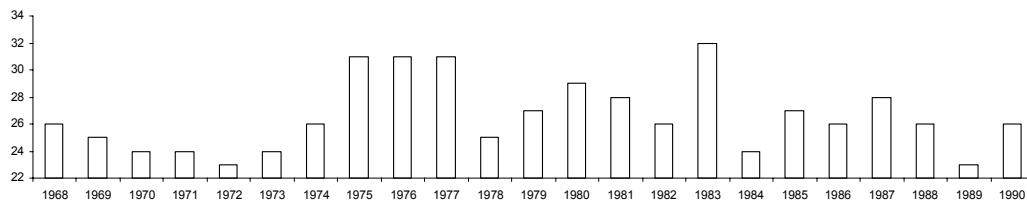
Mythimna ferrago, eerste week van waarneming



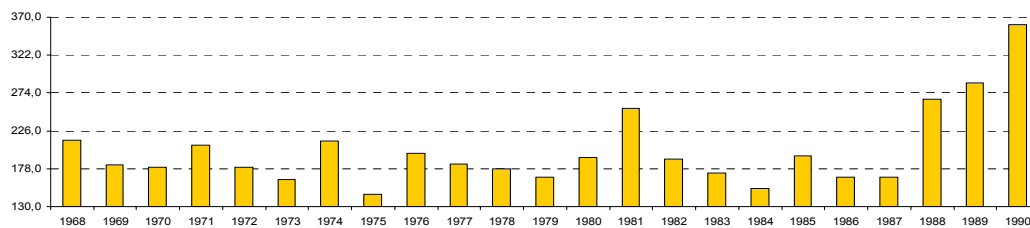
Idaea aversata



Idaea aversata, week van eerste waarneming



warmtegetal per 31 mei voor centrale deel van de Noordzeekust 1968-1990



13 Conclusies

Alleen gedurende de laatste drie jaren van de onderzoeksperiode (vanaf 1988) is sprake van een stijging van het warmtegetal van de eerste vijf maanden van het jaar. Er valt derhalve geen duidelijke “opwarmingstrend” gedurende de onderzoeksperiode te constateren. **In de onderzoeksperiode is geen duidelijke relatie vastgesteld tussen het aangepaste warmtegetal en de eerste week van vliegen van acht algemene zomervlinders.** Omdat niet altijd wekelijks is gevangen is de eerste week van waarneming in sommige jaren te laat ingeschat.

Op grond van de analyses van de dataset van Kaijadoe 1968-1990 trekken we de volgende conclusies over de nachtvlinders van de AWD:

- In de zomermaanden ligt het gemiddelde aantal records (dus soorten) op zo'n 50 per vangavond (met gunstig weer).
- Hoe hoger de vanginspanning, hoe groter het aantal aangetroffen soorten per jaar. Dit effect vlt af boven de circa 600 records per jaar (= ongeveer 12 goede zomervangavonden).
- Het gemiddelde aantal macrosoorten per vangavond neemt over de jaren met 20% af van circa 50 naar 40 soorten.
- Het gemiddeld totaal aantal vlinders per vangavond daalt over de jaren van 150 naar 100 stuks, een daling van 33%.
- Het gemiddelde aantal vlinders per soort op een vangavond daalt over de jaren van ruim 2,5 naar 2 vlinders/soort/avond.
- Oftewel: bekeken over de zomers van 1968 tot en met 1990 is een lichte, niet significante neerwaartse trend gaande van macronachtvlinders, zowel in aantal soorten als aantal individuen.

Binnen de **ecologische groepen** van nachtvlinders zijn de volgende ontwikkelingen gaande (alles uitgedrukt in gemiddeld aantal soorten per vangavond, zie grafieken 12 tot en met 18):

- Aantal duinstruweelsoorten is licht toegenomen van circa 1 naar circa 2 per vangavond.
- Aantal overige duinsoorten wisselt sterk tussen de jaren, gemiddeld rond 6 soorten per vangavond.
- Aantal loofbossoorten daalt van gemiddeld 8 (vóór 1976) naar 5 soorten per vangavond (na 1976).
- Aantal graslandsoorten is redelijk stabiel op 3 soorten per vangavond tot 1986, daarna daalt het naar 2 soorten per vangavond.
- Aantal ruigtesoorten is vrij stabiel rond 1 soort per vangavond.
- Aantal cultuurvolgers is tot 1985 2 á 3 soorten, daarna daalt het aantal naar circa 1 soort per vangavond.
- De grote restgroep van overige soorten (ruim 50% van alle soorten) is stabiel rond gemiddeld 27 soorten per vangavond.
- Oftewel: aantal soorten van loofbos, grasland en cultuurvolgers is dalend, aantal ruigtesoorten, overige soorten en overige duinsoorten is stabiel of sterk wisselend, en aantal soorten van duinstruwelen is licht toegenomen.

Er is een jaarlijks vrij constante verhouding in de ecologische groepen macronachtvlinders, grotendeels bepaald door de (wisselende) hoeveelheid soorten per groep (zie grafiek 20).

De geanalyseerde **acht algemene zomersoorten** ontwikkelden zich als volgt: een licht positieve ontwikkeling bij twee duinsoorten, stabiliteit bij één loofbossoort, en een licht dalende tot stabiele trend bij twee graslandsoorten. Bij drie overige soorten zijn weinig ontwikkelingen waarneembaar. Vijf van de acht soorten blijven dus stabiel, twee duinsoorten gaan licht vooruit en één graslandsoort licht achteruit.

Het aandeel (facultatief) **vochtgebonden soorten** neemt in de loop van de jaren toe van circa 12% rond 1970 tot circa 20% van het totale soortenspectrum rond 1989 (zie grafiek 23). Het gemiddelde aantal soorten per vangavond stijgt van gemiddeld zes naar tien soorten voor beide vochtgebonden groepen samen.

In de periode 1968-1990 zijn er **geen opvallende klimaatsveranderingen** opgetreden in Nederland. Wel treedt er vanaf 1988 een kentering op naar een warmer klimaat gedurende de eerste vijf maanden van het jaar. Bij acht algemene zomersoorten is de eerste week van waarnemen dan ook gemiddeld niet of nauwelijks veranderd (wel jaarlijkse schommelingen), hetgeen overeenstemt met de relatieve stabiliteit in het warmtegetal in die periode tot 1990.

14 Discussie

14.1 Mogelijke verklaringen

In de afgelopen decennia heeft in de AWD (net als in de meeste andere Nederlandse kustduinen) een verruiging van de duinvegetatie plaatsgevonden (Van Til & Mourik, 1999). Van een landschap met ca. 65% oppervlakteaandeel open vegetaties, 25% struweel en 10% bos in 1968, veranderde dit in een landschap met 50% open vegetaties, 37% struweel en 13% bos in 1990 (Boersma, 1996). Dit proces heeft kunnen plaatsvinden dankzij een scala aan gunstige factoren, zoals eutrofe depositie vanuit de lucht, een afnemende konijnenstand, en doorgaande vegetatiesuccessie.

Deze verruiging van de duinvegetatie zal ongetwijfeld invloed hebben gehad op de nachtvlinders in de AWD (soorten en aantallen). Wanneer de verruiging leidt tot afname van de plantendiversiteit zal dit ongetwijfeld doorwerken in de vlinderfauna. Gespecialiseerde soorten kunnen terrein verliezen omdat hun waardplanten achteruitgaan. We zien dit totaalbeeld bevestigd door een lichte afname in aantallen soorten en individuen nachtvlinders.

De ontwikkelingen binnen de ecologische groepen nachtvlinders lijken enigszins gerelateerd te kunnen worden aan deze algemeen opgetreden verruiging.

Zo zien we in onze analyse dat de loofbossoorten afnemen, mogelijk veroorzaakt door mindere vitaliteit van de bomen door slechtere luchtkwaliteit. Ook de lichte afname van de typische graslandsoorten onder de macronachtvlinders en het stabiele aantal ruigtesoorten kan veroorzaakt zijn door het uniformer (ruiger) worden van de duingraslanden. De toenemende groep duinstruweelsoorten onder de nachtvlinders lijkt juist te profiteren van de verstruweling.

Het onderzoek van Kaijadoe heeft plaatsgevonden in de AWD, een natuurgebied waar dus wel veranderingen zijn opgetreden, maar dat ten opzichte van grote externe invloeden relatief gunstig is gesitueerd. Daarbij vergeleken is de achteruitgang van de nachtvlinderbiodiversiteit in Engeland veel sterker (Rothamsted, 2006). Dit is als volgt te verklaren. In het Engelse onderzoek waren de onderzoekslocaties verspreid over het gehele land, dus ook in landbouwgebieden. Daar spelen habitatvernietiging, verontreiniging van lucht, water en bodem (onder andere door pesticiden) en lichtverontreiniging door toenemende verstedelijking een grote rol. In het Engelse onderzoek blijkt dat soorten met slechts een enkele waardplant, de monofage soorten, het sterkst achteruitgaan. Soorten met een breder spectrum aan waardplanten (oligofage en polyfage soorten) zijn redelijk stabiel.

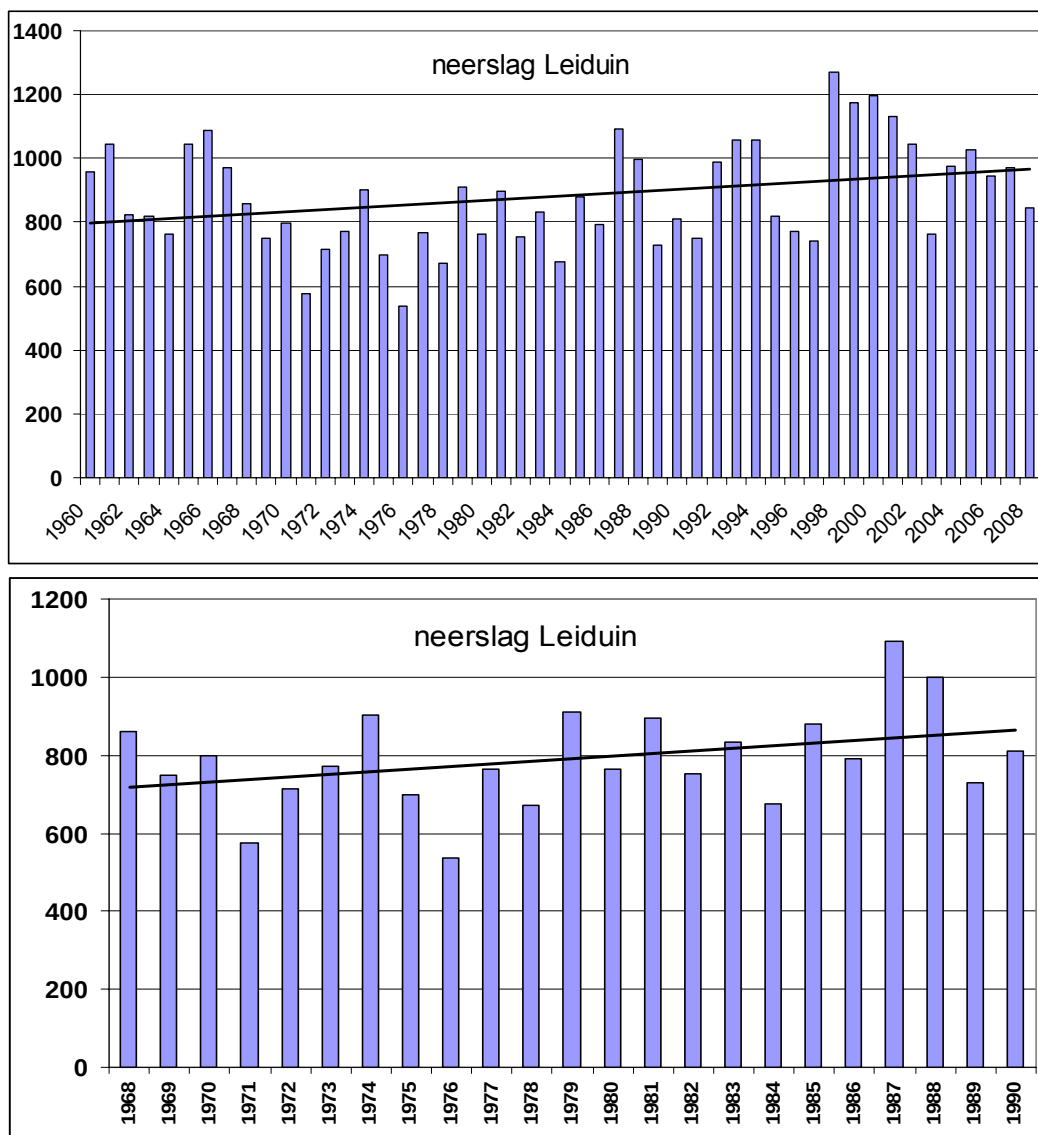
Een aanwijzing dat dit ook van toepassing is voor de onderzochte periode in de AWD blijkt uit de ontwikkeling van het gemiddelde aantal waarnemingen per vangavond. Bij de acht algemene soorten zien we dit aantal stabiel blijven, bij alle soorten samen een lichte daling.

De toename van vochtgebonden soorten lijkt gekoppeld aan een toename van het oppervlak aan vochtige/natte vegetaties in het duingebied, oftewel een toename van vochtige/natte duinvalleien. Hierover zijn voor de onderzoeksperiode helaas geen concrete cijfers beschikbaar. De toename van vochtige/natte duinvalleien is echter wel aannemelijk, en in de AWD te verklaren door:

- toepassen infiltratiewater;
- toegenomen neerslag.

Een belangrijke factor is het natter worden van de AWD ná 1965 door infiltratie van voorgezuiverd rivierwater in de infiltratiegebieden en het vormen van voorraadkanalen in de zogenaamde voorraadgebieden in de AWD. Dit heeft gedurende de onderzoeksperiode een stijging van grondwaterstanden bewerkstelligd en in zowel de win- als voorraadgebieden een impuls gegeven aan de ontwikkeling van rietmoerassen, natte oevervegetaties van infiltratiekanalen en de ontwikkeling van moerasbossen.

Een tweede factor is de jaarlijkse hoeveelheid neerslag. In grafiek 26 wordt de jaarlijkse neerslagsom van regenmeter Leiduin (oostkant AWD) in beeld gebracht, zowel voor de periode 1960-2008, als voor de onderzoeksperiode 1968-1990 (bron: Waternet). Uit de grafieken blijkt dat er in beide perioden sprake is van een toename van de neerslag. De toegenomen neerslag kan mede een verklaring zijn voor de toename van de vochtgebonden macrosoorten in het totale soortenspectrum.



Grafiek 26: Jaarlijkse neerslaghoeveelheid gemeten op Leiduin, periode 1960-2008 (boven) en 1968-1990 (onder) (bron: gegevens Waternet, team Hydrologie).

Factoren die elders of recent in de AWD voor stijgende grondwaterstanden en dus groter oppervlak vochtige/natte duinvalleien kunnen zorgen maar in de AWD in de periode 1968-1990 niet aan de orde waren zijn: verbreding van de duinen, afname van het areaal bos, beëindigen grondwaterwinningen en maaiveldverlaging van duinvalleien door plaggen.

14.2 Methodisch

Het onderzoek van Kaijadoo was niet echt systematisch van opzet, noch had het kenmerken van een monitoringonderzoek. Hij ging nachtvlinders vangen als het weer goed was en het hem goed uitkwam, op verschillende plekken in de AWD. Daar komt nog bij, dat de resultaten van dit type van nachtvlinderonderzoek lastig te analyseren zijn gelet op het grote aantal factoren dat van invloed is op het voorkomen en het vangen van nachtvlinders. Van de zeldzamere soorten vliegt niet elke soort elke avond binnen de vliegperiode. Tijdens vangavonden in een bepaalde periode blijkt dat bij elke volgende vangavond naast een “basispakket” aan soorten steeds nieuwe soorten worden bijgevangen. De praktijk van het nachtvlinderonderzoek wijst uit dat om een goed beeld te krijgen van de nachtvlinderfauna in een bepaald gebied het maandelijks waarnemen/vangen van nachtvlinders op een aantal vaste locaties gedurende minimaal vijf jaren noodzakelijk is (mededeling P. Zumkehr). Voor een totaaloverzicht dienen meerdere onderzoeksmethoden daarbij simultaan te worden toegepast. Niet alle soorten laten zich met een lichtbron waarnemen/vangen! Er zijn soorten/groepen die uitsluitend met smeer (suikeroplossing) of met specifieke feromonen kunnen worden gelokt. Kortom, de analyse van patronen achter het vangen (of niet-vangen!) van soorten en aantallen is gecompliceerd. Daarom is gekozen voor een analyse op hoofdlijnen. Het onderzoeksmateriaal leent zich niet voor analyses *en detail*.

14.3 Gevolgen van afnemende aantallen vlinders

Een effect van de (niet significante) afname van het gemiddelde aantal vlinders per soort en het aantal soorten is dat er minder voedsel beschikbaar is voor predatoren zoals vleermuizen en vogels. De imago's van nachtvlinders vormen het stapelvoedsel voor vleermuizen, en de rupsen zijn belangrijk voedsel voor zangvogels in de broedperiode. De kwantitatieve achteruitgang van het totale aantal vlinders binnen de nachtvlinderfauna zal de kwaliteit van het jachtgebied van vleermuizen die we in de duinen jagend kunnen aantreffen benadelen (onder andere watervleermuis, rosse vleermuis en grootoorvleermuis). Waarschijnlijk zal de dichtheid aan nachtvlinder-rupsen in de loop van de jaren ook zijn afgenomen. Dit kan het broedsucces van rupsenetende vogels zoals kool- en pimpelmees beïnvloeden, met name in het voorjaar wanneer veel rupsen worden gevoerd aan de jonge vogels.

14.4 Aanbevelingen

Om data beter te kunnen analyseren is het zaak om het toekomstige nachtvlinderonderzoek in de AWD gestructureerder van opzet te maken. Dit is bijvoorbeeld mogelijk door in vaststaande weken te gaan vangen (bijvoorbeeld elke maand 1 x in eerste helft en 1 x in tweede helft van de maand). De vanginspanning is dan niet per se hoger, maar wel beter verdeeld over de maanden, en niet van jaar tot jaar verschillend. Het is ook aan te raden het onderzoek te concentreren op één of twee plekken, en niet op meer plekken slechts af en toe te vangen. Het is zaak om dit onderzoek voort te zetten, onder andere om zo de waarschijnlijk steeds grotere rol van klimaatveranderingen en de gevolgen daarvan voor het duinecosysteem in beeld te kunnen brengen.

Bronnen

Dataset waarnemingen mr. I.A. Kaijadoe (†) in AWD periode gedurende 1965-2002: ruim 13.000 records.

Boersma, S. F., 1996. 50 jaar vegetatiestructuurontwikkeling in het zuidelijk deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Gemeentewaterleidingen Amsterdam.

Kaijadoe, Mr. I.A., 1982. Tien jaren vlinderonderzoek in de Amsterdamse Waterleidingduinen 1971-1980.

Lam, N. 't, 2006. Klimaatverandering en biodiversiteitspatronen in Nederlandse duin-ecosystemen. Veranderingen in de verspreiding van hogere planten, dagvlinders en libellen in relatie tot temperatuurstijging. Wetenschapswinkel Biologie, Universiteit Utrecht.

Nieukerken, E. J. van, & A. J. van Loon, 1995. Biodiversiteit in Nederland. Uitgave Nationaal Natuurhistorisch Museum. KNNV Uitgeverij.

Rothamsted, 2006. The state of Britain's larger moths. Butterfly Conservation, East Lulworth, Dorset & Rothamsted Research. Harpenden Hertfordshire.

Skinner, B. 1998. Colour Identification Guide to Moths of the British Isles (Macrolepidoptera). Penguin Group, Londen.

Swaay, C. van, 2004. Dagvlinders: extra onder druk. In: Opgewarmd Nederland. Uitgeverij Jan van Arkel.

Til, M. van, & J. Mourik, 1999. Hiërogliefen van het zand, vegetatie en landschap van de Amsterdamse Waterleidingduinen. Gemeentewaterleidingen Amsterdam.

Wallis de Vries, M.F., M. Venema & C.A.M. van Swaay, 2005. Voorspelling van vliegtijden van vlinders. Rapport VS2005.012, De Vlinderstichting, Wageningen.

Waring, P. & M. Townsend, 2003. Field Guide to the Moths of Great Britain and Ireland. British Wildlife Publishing.

Waring, P., & M. Townsend, 2006. Nachtvinders. Veldgids met alle in Nederland en België voorkomende soorten. Uitgave Vlinderstichting, Werkgroep Vlinderfaunistiek, Vlaamse Vereniging voor Entomologie. Tirion Uitgeverij.

Zumkehr, P., 1995. De Lepidoptera van het Noordhollands Duinreservaat. Intern rapport PWN.

Zumkehr, P., 2007. Notitie met opmerkingen over ecologische indeling nachtvlinder-database.

Websites

www.vlindernet.nl

<http://ukmoths.org.uk/>

www.knmi.nl

www.wikipedia.org

Bijlage 3. Soortenlijsten van enkele specifieke ecologische groepen

Lijst van in AWD voorkomende macronachtvlinders per ecologische groep; binnen elke groep in alfabetische volgorde (zie hoofdstuk 8: Indeling in ecologische groepen).								
In rood de bijzondere soorten. Dit zijn meestal zeldzame soorten die op grond van hun habitatvoorkeur ook in duinen zijn te verwachten.								
NB: Lijst met indifferente soorten is in verband met de grote omvang niet opgenomen.								
	duin- struweel	open duin	loofbos	oud loofbos	naald- bos	gras- landen	ruigtes	Cultuur- volgers
<i>Cerura vinula</i>	X							
<i>Clostera pigra</i>	X							
<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	X							
<i>Jodis lactearia</i>	X							
<i>Lasiocampa trifolii</i>	X							
<i>Ligdia adustata</i>	X							
<i>Nola cucullatella</i>	X							
<i>Pareulype berberata</i>	x							
<i>Philereme transversata</i>	x							
<i>Actebia praecox</i>		x						
<i>Agrotis cinerea</i>		x						
<i>Agrotis ripae</i>		x						
<i>Agrotis vestigialis</i>		x						
<i>Ammonoconia caecimacula</i>		x						
<i>Amphipoea fucosa</i>		x						
<i>Amphipoea oculatea</i>		x						
<i>Amphipyra tragopoginis</i>		x						
<i>Apamea sordens</i>		x						
<i>Apamea sublustris</i>		x						
<i>Autographa pulchrina</i>		x						
<i>Chortodes extrema</i>		x						
<i>Chortodes fluxa</i>		x						
<i>Cidaria fulvata</i>		x						
<i>Cilix glaucata</i>		x						
<i>Colostygia multistrigaria</i>		x						
<i>Coscinia cribraria</i>		x						
<i>Cyclophora porata</i>		x						
<i>Deilephila porcellus</i>		x						
<i>Earophria badiata</i>		x						
<i>Eilema pygmaeola</i>		x						
<i>Eulithis testata</i>		x						
<i>Euxoa cursoria</i>		x						
<i>Euxoa tritici</i>		x						
<i>Heliophobus reticulata</i>		x						
<i>Heliothis virescens</i>		x						
<i>Meganola albula</i>		x						

	duin- struweel	open duin	loofbos	oud loofbos	naald- bos	gras- landen	ruigtes	Cultuur- volgers
<i>Mesoligia literosa</i>		x						
<i>Mythimna litoralis</i>		x						
<i>Nola aerugula</i>		x						
<i>Paradrina selini</i>		x						
<i>Phytometra viridaria</i>		x						
<i>Rhodostrophia vibicaria</i>		x						
<i>Scopula emutaria</i>		x						
<i>Scopula marginepunctata</i>		x						
<i>Scopula ornata</i>		x						
<i>Selenia lunularia</i>		x						
<i>Selidosema brunnearia</i>		x						
<i>Shargacucullia verbasci</i>		x						
<i>Thalpophila matura</i>		x						
<i>Tholera cespitis</i>		x						
<i>Tholera decimalis</i>		x						
<i>Acasis viretata</i>			x					
<i>Achlya flavicornis</i>			x					
<i>Acronicta auricoma</i>			x					
<i>Agrochola helvola</i>			x					
<i>Agrochola macilenta</i>			x					
<i>Alsophila aescularia</i>			x					
<i>Amphipyra pyramidea</i>			x					
<i>Apeira syringaria</i>			x					
<i>Apocheima pilosaria</i>			x					
<i>Asteroscopus sphinx</i>			x					
<i>Atolmis rubricollis</i>			x					
<i>Bena bicolorana</i>			x					
<i>Biston betularia</i>			x					
<i>Chloroclysta siterata</i>			x					
<i>Clostera curtula</i>			x					
<i>Colocasia coryli</i>			x					
<i>Colotois pennaria</i>			x					
<i>Conistra rubiginosa</i>			x					
<i>Crocallis elinguaris</i>			x					
<i>Cyclophora punctaria</i>			x					
<i>Dichonia aprilina</i>			x					
<i>Drepana curvatula</i>			x					
<i>Electrophaes corylata</i>			x					
<i>Ennomos alniaria</i>			x					
<i>Ennomos autumnaria</i>			x					
<i>Ennomos erosaria</i>			x					
<i>Epione repandaria</i>			x					
<i>Epirrita autumnata</i>			x					
<i>Epirrita dilutata</i>			x					
<i>Erannis defoliaria</i>			x					
<i>Euchoeca nebulata</i>			x					

	duin- struweel	open duin	loofbos	oud loofbos	naald- bos	gras- landen	ruigtes	Cultuur- volgers
<i>Eulithis mellinata</i>			x					
<i>Eulithis prunata</i>			x					
<i>Eupithecia abbreviata</i>			x					
<i>Eupithecia subfuscata</i>			x					
<i>Geometra papilionaria</i>			x					
<i>Hydrelia flammeolaria</i>			x					
<i>Hydriomena impluviata</i>			x					
<i>Lobophora halterata</i>			x					
<i>Lomographa bimaculata</i>			x					
<i>Lomographa temerata</i>			x					
<i>Lymantria dispar</i>			x					
<i>Melanthia procellata</i>			x					
<i>Miltochrista miniata</i>			x					
<i>Noctua fimbriata</i>			x					
<i>Nola confusalis</i>			x					
<i>Nycteola revayana</i>			x					
<i>Ochropacha duplaris</i>			x					
<i>Orthosia cerasi</i>			x					
<i>Orthosia cruda</i>			x					
<i>Orthosia populeti</i>			x					
<i>Ourapteryx sambucaria</i>			x					
<i>Perigrapha munda</i>			x					
<i>Perizoma affinitata</i>			x					
<i>Petrophora chlorosata</i>			x					
<i>Phalera bucephala</i>			x					
<i>Pheosia tremula</i>			x					
<i>Plagodis dolabraria</i>			x					
<i>Poecilocampa populi</i>			x					
<i>Polia nebulosa</i>			x					
<i>Pseudoips prasinana</i>			x					
<i>Ptilodon capucina</i>			x					
<i>Selenia tetralunaria</i>			x					
<i>Serraca punctinalis</i>			x					
<i>Spudaea ruticilla</i>			x					
<i>Tethea or</i>			x					
<i>Trichopteryx carpinata</i>			x					
<i>Watsonalla binaria</i>			x					
<i>Watsonalla cultraria</i>			x					
<i>Xanthia aurago</i>			x					
<i>Xanthia citrigo</i>			x					
<i>Xanthia icteritia</i>			x					
<i>Xanthia togata</i>			x					
<i>Xestia ditrapezium</i>			x					
<i>Xestia triangulum</i>			x					
<i>Zanclognatha tarsipennalis</i>			x					

	duin- struweel	open duin	loofbos	oud loofbos	naald- bos	gras- landen	ruigtes	Cultuur- volgers
<i>Agriopsis aurantiaria</i>				x				
<i>Agriopsis leucophaearia</i>				x				
<i>Alsophila aceraria</i>				x				
<i>Apoda limacodes</i>				x				
<i>Biston strataria</i>				x				
<i>Comibaena bajularia</i>				x				
<i>Eilema depressa</i>				x				
<i>Eupithecia dodoneata</i>				x				
<i>Hypomecis roboraria</i>				x				
<i>Parectropis similaria</i>				x				
<i>Peridea anceps</i>				x				
<i>Stauropus fagi</i>				x				
<i>Tettheella fluctuosa</i>				x				
<i>Trisateles emortualis</i>				x				
<i>Xanthorhoe quadrifasiata</i>				x				
<i>Eupithecia indigata</i>					x			
<i>Eupithecia intricata</i>					x			
<i>Eupithecia pusillata</i>					x			
<i>Hylaea fasciaria</i>					x			
<i>Macaria liturata</i>					x			
<i>Panolis flammea</i>					x			
<i>Peribatodes secundaria</i>					x			
<i>Sphinx pinastri</i>					x			
<i>Thera britannica</i>					x			
<i>Thera firmata</i>					x			
<i>Thera obeliscata</i>					x			
<i>Agrotis clavis</i>						x		
<i>Apamea anceps</i>						x		
<i>Apamea crenata</i>						x		
<i>Apamea lithoxylaea</i>						x		
<i>Apamea monoglypha</i>						x		
<i>Apamea ophiogramma</i>						x		
<i>Apamea remissa</i>						x		
<i>Apamea scolopacina</i>						x		
<i>Calamia tridens</i>						x		
<i>Callistege mi</i>						x		
<i>Cerapteryx graminis</i>						x		
<i>Deltote bankiana</i>						x		
<i>Hecatera bicolorata</i>						x		
<i>Luperina testacea</i>						x		
<i>Lythria cruentaria</i>						x		
<i>Mesapamea didyma</i>						x		
<i>Mesapamea secalis</i>						x		
<i>Mesoligia furuncula</i>						x		
<i>Leucania comma</i>						x		
<i>Mythimna impura</i>						x		
<i>Mythimna pallens</i>						x		

	duin- struweel	open duin	loofbos	oud loofbos	naald- bos	gras- landen	ruigtes	Cultuur- volgers
<i>Oligia fasciuncula</i>						x		
<i>Oligia latruncula</i>						x		
<i>Oligia strigilis</i>						x		
<i>Photodes minima</i>						x		
<i>Protodeltote pygarga</i>						x		
<i>Pyrrhia umbra</i>						x		
<i>Scotopteryx chenopodiata</i>						x		
<i>Timandra comae</i>						x		
<i>Xestia xanthographa</i>						x		
<i>Zygaena filipendulae</i>						x		
<i>Diachrysia chrysis</i>							x	
<i>Eupithecia linariata</i>							x	
<i>Eupithecia succenturiata</i>							x	
<i>Eupithecia tripunctaria</i>							x	
<i>Euxoa nigricans</i>							x	
<i>Hepialus humuli</i>							x	
<i>Hoplodrina ambigua</i>							x	
<i>Hydraecia micacea</i>							x	
<i>Hypena proboscidalis</i>							x	
<i>Mamestra brassicae</i>							x	
<i>Abrostola tripartita</i>								x
<i>Abrostola triplasia</i>								x
<i>Agrotis ipsilon</i>								x
<i>Agrotis puta</i>								x
<i>Agrotis segetum</i>								x
<i>Chiasmia clathrata</i>								x
<i>Chrysodeixis chalcites</i>								x
<i>Cryphia domestica</i>								x
<i>Discestra trifolii</i>								x
<i>Eilema complana</i>								x
<i>Ennomos fuscantaria</i>								x
<i>Eupithecia assimilata</i>								x
<i>Eupithecia innotata</i>								x
<i>Eupithecia insigniata</i>								x
<i>Lacanobia oleracea</i>								x
<i>Melanchra persicariae</i>								x
<i>Paradrina clavipalpis</i>								x
<i>Pasiphila rectangulata</i>								x
<i>Peridroma saucia</i>								x
<i>Semiothisa clathrata</i>								x
<i>Smerinthus ocellata</i>								x
<i>Spilosoma lubricipeda</i>								x
<i>Spilosoma luteum</i>								x
<i>Triodia sylvina</i>								x
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>								x
<i>Xestia c-nigrum</i>								x
<i>Zeuzera pyrina</i>								x

Bijlage 4. Soortenlijsten van (facultatief) vochtgebonden soorten

Voor toelichting zie paragraaf 11.5. In **rood** de bijzondere soorten. Dit zijn meestal zeldzame soorten.

vochtgebonden soorten	facultatief vochtgebonden soorten
<i>Archanara dissoluta</i>	<i>Abraxas grossulariata</i>
<i>Archanara geminipuncta</i>	<i>Abrostola tripartita</i>
<i>Archanara neurica</i>	<i>Actebia praecox</i>
<i>Archanara sparganii</i>	<i>Agrotis puta</i>
<i>Arenostola phragmitidis</i>	<i>Alcis repandata</i>
<i>Cabera exanthemata</i>	<i>Catocala nupta</i>
<i>Celaena leucostigma</i>	<i>Chortodes extrema</i>
<i>Cerura vinula</i>	<i>Chortodes fluxa</i>
<i>Chortodes pygmina</i>	<i>Clostera anachoreta</i>
<i>Clostera pigra</i>	<i>Clostera curtula</i>
<i>Cossus cossus</i>	<i>Craniophora ligustri</i>
<i>Deltote bankiana</i>	<i>Eupithecia centaureata</i>
<i>Diarsia rubi</i>	<i>Eupithecia icterata</i>
<i>Drepana curvatula</i>	<i>Eupithecia tripunctaria</i>
<i>Earias clorana</i>	<i>Euxoa nigricans</i>
<i>Eilema griseola</i>	<i>Graphiphora augur</i>
<i>Elaphria venustula</i>	<i>Hydriomena furcata</i>
<i>Epione repandaria</i>	<i>Hydriomena impluviata</i>
<i>Euchoeca nebulata</i>	<i>Idaea aversata</i>
<i>Eupithecia nanata</i>	<i>Idaea dimidiata</i>
<i>Euthrix potatoria</i>	<i>Idaea emarginata</i>
<i>Idaea muricata</i>	<i>Ipimorpha subtusa</i>
<i>Ipimorpha retusa</i>	<i>Lasiocampa quercus</i>
<i>Leucoma salicis</i>	<i>Lasiocampa trifolii</i>
<i>Leucania comma</i>	<i>Lymantria dispar</i>
<i>Mythimna obsoleta</i>	<i>Macrochilo cribrumalis</i>
<i>Mythimna pudorina</i>	<i>Mamestra brassicae</i>
<i>Mythimna straminea</i>	<i>Mythimna ferrago</i>
<i>Naenia typica</i>	<i>Notodonta dromedarius</i>
<i>Nonagria typhae</i>	<i>Notodonta ziczac</i>
<i>Oligia fasciuncula</i>	<i>Ochropleura plecta</i>
<i>Orthonama vittata</i>	<i>Orgyia antiqua</i>
<i>Parastichtis ypsilon</i>	<i>Parastichtis suspecta</i>
<i>Pelosia muscerda</i>	<i>Perizoma alchemillata</i>
<i>Plusia festucae</i>	<i>Pheosia tremula</i>
<i>Pterapherapteryx sexalata</i>	<i>Philereme transversata</i>
<i>Rhizedra lutosa</i>	<i>Plemyria rubiginata</i>
<i>Rivula sericealis</i>	<i>Scopula emutaria</i>
<i>Scopula immutata</i>	<i>Timandra comae</i>
<i>Simyra albovenosa</i>	<i>Xanthorhoe montanata</i>
<i>Thumatha senex</i>	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>
<i>Trichopteryx carpinata</i>	<i>Zygaena filipendulae</i>
<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i>	
<i>Xestia ditrapezium</i>	