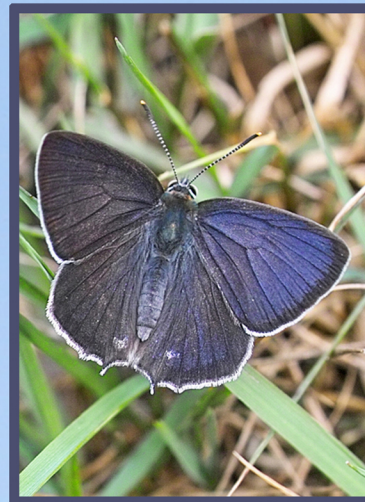


Dagvlinders van De Maashorst



Nico Ettema

Dagvlinders van De Maashorst

Nico Ettema



Kommavlinder

Colofon

Uitgegeven door: Natuur- en milieuverenigingen De Maashorst,
in opdracht van Stuurgroep De Maashorst, april 2012.

Auteur: Nico Ettema

Foto's voorpagina: achtergrond: Jan-Willem Hermans
vlinders: Nico Ettema

Rapport: W. Bressers pag. 6, J. van Os pag. 20 Heideblauwtje, Nico Ettema overige foto's

Soortkaart: Stijn van Gils

Opmaak: Mignon van den Wittenboer

Redactie: Jos van der Wijst (voorzitter Natuur- en Milieuverenigingen Maashorst), Nico Ettema
(coördinator inventarisatie en monitoring), Jan-Willem Hermans en Stijn van Gils.

Wijze van citeren: ETTEMA N., 2012. DAGVLINDERS VAN DE MAASHORST. NATUUR- EN MILIEUVERENIGINGEN
DE MAASHORST, UDEN.

Alleen met duidelijke bronvermelding is het toegestaan teksten en/of afbeeldingen uit deze uitgave over te nemen. Het copyright van de foto's berust bij de makers.

Inhoud

1. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	4
2. Inleiding	6
3. Historisch perspectief	7
4. Samenvatting eerdere inventarisaties	8
5. Methoden	9
6. Ligging van de onderzoeksgebieden in Maashorst en Herperduin	10
7. Resultaten	13
7.1 Analyse van de monitoringroutes	13
7.2 Analyse van de gegevens van 1984	14
7.3 Analyse van de gegevens van 2008	16
7.4 Bespreking van de soorten	18
7.5 Soortenbeleid van de Provincie Noord-Brabant	21
7.6 Kansrijke soorten	24
7.7 Actieplan Kommavlinder van de gemeente Uden	24
8. Discussie	25
9. Adviezen voor het beheer	28
10. Literatuurlijst	29
Bijlage 1. Waarnemers van het dagvlinderonderzoek	30
Bijlage 2. Dagvlinders in Noord-Brabant	31
Bijlage 3. Schema vliegtijden april	32
Bijlage 4. Schema vliegtijden en biotoop bijzondere soorten	33

1. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Inleiding

Dagvlinders zijn belangrijke milieu-indicatoren. Ze zijn afhankelijk van nectar- en waardplanten en kenmerkend voor bepaalde vegetatietypen. De structuurvariatie in de vegetatie (hoog en laag, open en gesloten, arm en rijk) zorgt ervoor, dat er voor iedere vlindersoort een geschikt habitat ontstaat. Wanneer er iets ontbreekt in het milieu, gaat het slecht met de dagvlinders.

Historisch perspectief

In 1984 is er een uitvoerig onderzoek gedaan aan de dagvlinders in De Maashorst; hierdoor kan de huidige vlinderstand vergeleken worden met die van 1984. In 2008 zijn een aantal van de proefvlakken van 1984 opnieuw onderzocht. Hieruit blijkt dat de vlinderstand sterk is achteruitgegaan. Vanaf 2009 worden er 4 monitoringroutes gelopen, waarvan twee in Maashorst en twee in Herperduin. De gegevens hiervan helpen bij het vaststellen van de landelijke trend van de waargenomen soorten. Het zegt direct ook iets over de vier belopen terreinen.

Resultaten

De monitoringroutes worden volgens vaste richtlijnen gelopen, zodat de gegevens statistisch verwerkt kunnen worden. Op de vier routes zijn 22 soorten dagvlinders gezien tegen 28 soorten op elf routes in 1984. Dit is een daling van het aantal soorten van ruim 20%. Wanneer de soortenrijkdom per proefvlak wordt bekeken, bedraagt de achteruitgang 30 tot 50%. De aantallen dagvlinders die op één dag geteld zijn in 2009 zijn meestal lager dan 10, terwijl in 1984 regelmatig tussen de 30 en 50 exemplaren werden geteld op dezelfde route.

Deze achteruitgang in De Maashorst wordt statistisch onderbouwd door de landelijke trends van de verschillende dagvlinders. De zeldzame soorten verdwijnen en de algemene soorten worden minder algemeen.

Vlinderpopulaties zijn onderhevig aan natuurlijke schommelingen door het weer en predatie. Daarnaast is het beheer een bepalende factor. Enkele soorten die het relatief goed doen t.o.v. 1984 zijn het Bruine zandoogje, Bont zandoogje, Oranje zandoogje en Ge-

hakkelde aurelia. De eerste drie zijn soorten van droge graslanden en bosranden. Deze biotopen zijn de laatste jaren flink uitgebreid. De opwarming van het klimaat speelt waarschijnlijk ook een rol. Het Bruine blauwtje handhaaft zich goed, wat verklaard kan worden door de ruime aanwezigheid van de waardplant in de begrazing: kleine en zachte ooievaarsbek. Het Groentje was nooit talrijk, maar is plaatselijk toegenomen in vochtige heide. De dopheide en struikheide, die dienen als waardplant, verjongen zich door de begrazing met schapen en runderen.

De Provincie Noord-Brabant heeft een aantal prioritaire dagvlindersoorten aangewezen, waarvoor bescherming nodig is: Kommavlinder, Bruine eikenpage, Heideblauwtje, Bruine blauwtje en Heivlinder. De gemeente Uden heeft de Kommavlinder gekozen tot ambassadeur van Countdown 2010. De gemeente verplicht zich tot het afstemmen van het beheer op de wensen van de Kommavlinder, waardoor ook andere kleine graslandvlinders kunnen profiteren.

Discussie

De achteruitgang van de dagvlinders is een gevolg van de intensieve landbouw met zijn monoculturen van de graslanden en akkers, het intensieve maaibeheer van bermen en sloten door overheid en particulieren (biljartlakencultuur) en de vermessing van de natuur door stikstofdepositie en fosfaatoverschot, waardoor de grassen worden bevorderd ten koste van de kruiden.

Heiden

De heidevelden zijn door de verzuring en vermessing vergrast. Het klepelen in het verleden heeft daarna gezorgd voor een monotone en structuurloze heide met weinig kruiden. Begrazing met runderen en paarden en een gescheperde schaapskudde hebben in Herperduin geleid tot een verjongde en structuurrijke heide, waar de populatie van het Groentje weer is toegenomen. Overbegrazing van de Kanonsberg en de Munse heide heeft wel gezorgd voor verjonging van de heide, maar iedere structuurvariatie is hiermee verdwenen. Het stoppen van de geitenbegrazing van een deel van de Schaijkse heide zorgde voor een sterke toename van bosopslag, die in 2010 weer is verwijderd. De

heide van Slabroek is ook arm aan kruiden en dreigt te verouderen. Omdat hier in het verleden nog stuifzand teruggevormd is, doen de korstmossen het redelijk goed. Er is in de komende jaren een extensieve begrazing gepland.

Graslanden

Om de kosten van het maaibeheer te drukken worden de graslanden in één beurt gemaaid en het maaisel direct afgevoerd. Hierdoor verdwijnen veel kruiden uit het grasland en worden tegelijkertijd alle eitjes, rupsen en poppen van dagvlinders en andere insecten gedood. Extensieve begrazing heeft de voorkeur boven maaibeheer, omdat hierdoor structuurvariatie wordt bevorderd en niet alle eitjes, rupsen en poppen samen met de nectarplanten worden afgevoerd. Het beheer in droge en natte heide, de natte beekdalgraslanden en de droge graslanden in de begrazing, de bossen en bosranden moet afgestemd worden op het bevorderen van waarden nectarplanten en variatie in structuur. Door open plekken in de bossen en het terugzetten van de bosranden komen er weer struiken en kruiden en neemt de variatie in structuur toe. De begrazing moet geëxtensiverd worden zodat minstens 15 tot 30% na de winter blijft overstaan. Bij het maaibeheer moeten er stroken vegetatie blijven overstaan om eitjes, rupsen en poppen de winter door te laten komen. Door het maaisel van de graslanden te verwerken als mulchlaag op in de nabijheid aan te leggen akkers, blijven de mineralen in de natuur (gesloten kringloop). Door het inzaaien van kruiden en granen kunnen allerlei diergroepen als vogels, kleine zoogdieren en insecten voedsel vinden. Het niet hoeven storten van het maaisel bespaart transport- en stortkosten.

Beheeradviezen

Droge heide:

- Aanbrengen van meer structuur door plaggen in stroken voornamelijk in de richting oost-west, zodat kantjes naar het zuiden ontstaan.
- Het bevorderen van verjonging door geleide kudde of drukbegrazing met flexnetten.

- De begrazingsdruk van de verschillende grazers op elkaar afstemmen in overeenstemming van de draagkracht van het gebied.

Natte heide:

- Vergrassing, opslag van bomen, monotone structuur kunnen het beste bestreden worden met schapenbegrazing met een geleide kudde of drukbegrazing met flexnetten. Grazers zonder deze sturing zullen dit voedselarme milieu onvoldoende bezoeken.
- Onderzoek laten doen naar de mogelijkheden van bekalking van de natte heide en enkele verzuurde poelen die erin gelegen zijn.

Graslanden

- Op droge graslanden extensieve begrazing toepassen, omdat dit de insectenpopulatie in stand houdt.
- Op vochtige graslanden maaibeheer combineren met nabeweiden in de zomer
- Gefaseerd maaibeheer toepassen, waarbij jaarlijks op wisselende plaatsen brede stroken grasland blijven staan.
- Overhoekjes langer laten staan en om de drie tot vijf jaar maaien om verbossing tegen te gaan.
- Voedselarme natte graslanden pas in de herfst maaien.
- Voedselrijke natte graslanden maaien na de bloei in de zomer en in de herfst.
- Het maaisel laten drogen, zodat de zaden eruit kunnen vallen en de aanwezige rupsen zich kunnen verplaatsen.
- Het maaisel gebruiken als mulchlaag op akkers, waarin akkerkruiden en granen gezaaid kunnen worden.

Bossen en bosranden

- Open plekken maken in bospercelen.
- Omvormen van bosranden.
- De bosranden langs smalle bospaden kunnen ook teruggezet worden.
- Inplanten van boom- en struiksoorten van rijkere gronden, als de rijkdom van de bodem dit toelaat.
- Sloten in de bospercelen zoveel mogelijk dempen en hier en daar het slootprofiel uitgraven tot een poel.
- Onderzoek doen naar de mogelijkheid van bekalken.

2. Inleiding

Dagvlinders zijn belangrijke milieu-indicatoren. Naast soorten die slechts gebonden zijn aan wijdverbreide plantensoorten en daarbij ook nog sterke vliegers zijn zoals de Schoenlappers (brandnetel), Witjes (kruisbloemigen) en Zandoogjes (grassen), zijn er specialisten, die sterk afhankelijk zijn van waard- en nectarplanten in de bijzondere plantengemeenschappen zoals heischrale graslanden, droge en natte heide. Daarbij komt nog dat de

structuur van de vegetatie in de vorm van microklimaat (zon en vocht) en beschutting tegen wind voor veel soorten een voorwaarde zijn. Door verzuring, vermesting en verdroging, het verkleinde areaal aan biotopen en het verdwijnen van het traditionele beheer van heide en graslanden zijn de geschikte gebieden voor dagvlinders sterk achteruitgegaan. Dit weerspiegelt zich in de achteruitgang van de soorten landelijk en lokaal.



Bruine eikenpage

3. Historisch perspectief

Ettema, N.A., 1984. Dagvlinders van verschillende graslandvegetaties in het landschapspark De Maashorst en het Annabos

2008 Inventarisatie Vlinderwerkgroep Oss van 6 gebieden in De Maashorst

2009-2010 Monitoringroutes in Herperduin (2) en Maashorst (2)

Van voor 1984 zijn er geen gegevens van dagvlinders bekend. Wel is toen gebruik gemaakt van de kennis van plaatselijke vrijwil-

ligers en een specialist, dhr. N. Kok. De invloed van zure regen en intensieve landbouw was toen al begonnen, maar heeft zich daarna sterk uitgebreid.

Deze gegevens vormen de basis voor een historisch perspectief, waardoor er een uitspraak gedaan kan worden over de huidige populaties. Ook van enkel andere groepen zoals vogels, amfibieën, reptielen en libellen en de flora bestaan er rapporten uit het verleden. Van Herperduin zijn geen vlindergegevens uit het verleden bekend.



Icarusblauwtje

4. Samenvatting eerdere inventarisaties

Ettema 1984:

Er is gebruik gemaakt van elf proefvlakken (p.v.), die vanaf mei tot en met september wekelijks werden bezocht. Daarnaast waren er nog vijf gebieden die slechts enkele keren geïnventariseerd werden. De flora van de proefvlakken is in kaart gebracht en er is onderzoek gedaan naar bloembezoek. Verder is er d.m.v. een correlatieprogramma bepaald welke groepen vlinders een samenhang vertoonden met deze vegetatie. De vegetatiestructuur wat betreft hoogte en dichtheid is onderzocht in relatie tot deze vlindergroepen. Bij Icarusblauwtje, Heideblauwtje en bruine blauwtje is door merken en terugvangen de populatiegrootte bepaald en van deze drie en het Oranjetipje is het verloop van de sexratio (verhouding mannetjes-vrouwtjes) gedurende het vliegseizoen vast gesteld. Er werden in 1984 35 soorten waargenomen, waarvan een zestal zwervers zijn.

Vlinderwerkgroep Bernheze-Oss 2008.

Zie bijlage 1

In 2008 zijn vijf terreinen in De Maashorst bezocht en één op de Wijstgronden, waarvan ook gegevens bekend zijn uit 1984. Hierdoor kon al voorzichtig een vergelijking van de huidige situatie gemaakt worden met die van 1984.

Dit onderzoek bevestigde de bestaande indruk, dat het aantal soorten sterk is achteruitgegaan en dat de verspreiding van de nog aanwezige soorten ook afneemt. Er zijn wel enkel uitzonderingen zoals de komst van het Oranje zandoogje en de heropleving van het Hooibeestje en het Groentje.

In 2009 en 2010 is er buiten de monitoring-routes gericht gezocht naar bijzondere soorten door tijdens de vliegtijden hun biotopen af te zoeken (zie bijlage 4).



Geaderd koolwitje

5. Methoden

Monitoringroutes Herperduin en Maashorst 2009-2010.

De monitoringroutes zijn in overleg met de vlinderstichting opgesteld. Zij zijn vooral bedoeld om de landelijke trends te kunnen bepalen: voor- of achteruitgang van de Nederlandse vlinderstand. De routes geven niet een gebiedsdekkend beeld. Hiervoor was het project in 2008 beter geschikt, maar dit zou moeten uitgebreid worden over meer p.v.'s. Wel is er voor enkele zeldzame soorten gericht gezocht naar restpopulaties buiten de vaste routes en dit heeft enkele goede resultaten opgeleverd. Het monitoren wordt ieder jaar uitgevoerd onder dezelfde omstandigheden en op dezelfde manier. Hierdoor worden gegevens verzameld die statistisch betrouwbaar zijn en vergelijkbaar. Hiermee kunnen toe- en afname van de populatie vastgesteld worden. Per route kan er een verband gelegd worden met veranderingen in beheer: bijvoorbeeld het maaien in het voortplantingsseizoen kan de populatie sterk doen afnemen.

De route wordt in overleg met de coördinator vastgesteld.

De route wordt iedere week gedurende een half uur gelopen van april tot en met september.

Het landschap wordt beschreven door de coördinator samen met het gevoerde beheer.

De route is niet langer dan 1 kilometer en wordt verdeeld in secties van 50 meter.

Er wordt alleen geteld tussen 10.00 uur en 17.00 uur.

Bij een temperatuur tussen 13 en 17° C wordt alleen geteld als er minder dan 4/8 bewolking is. Boven 17° C kan gelopen worden met meer bewolking.

Bij een windkracht meer dan 5 Beaufort wordt niet geteld (grote takken aan bomen bewegen).

Er wordt niet geteld bij neerslag.

Er wordt gelopen met een rustige constante snelheid.

Alle vlinders binnen een strook van 5 m worden genoteerd en 5 m boven je en 5 m voor je uit.

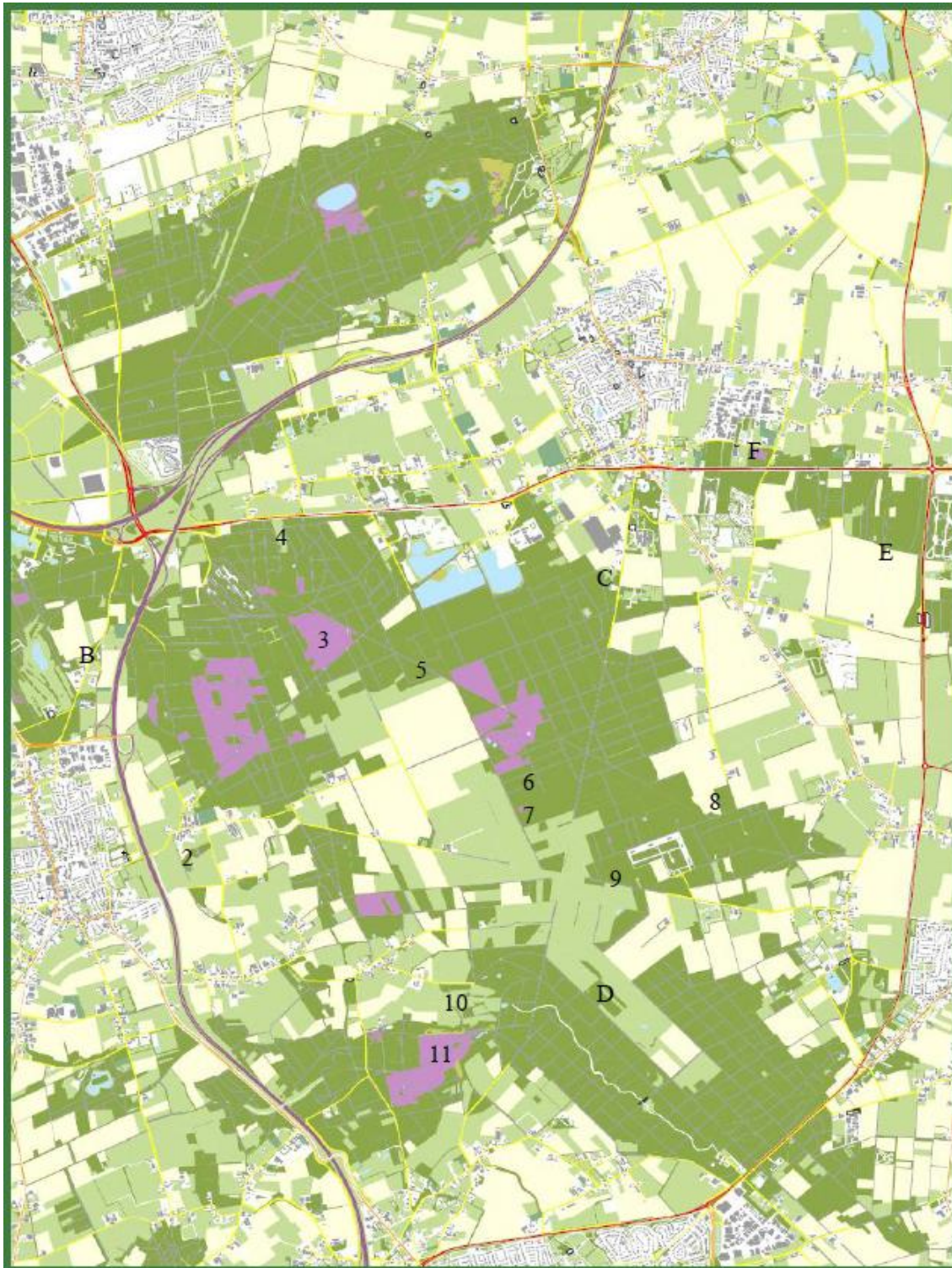
Iedere keer worden de start- en eindtijd genoteerd en de datum, temperatuur, windkracht en bewolking.

Beheersactiviteiten vermelden op formulier (maaibeurten).

Gegevens kunnen digitaal ingevoerd worden via het meetnet van de Vlinderstichting.

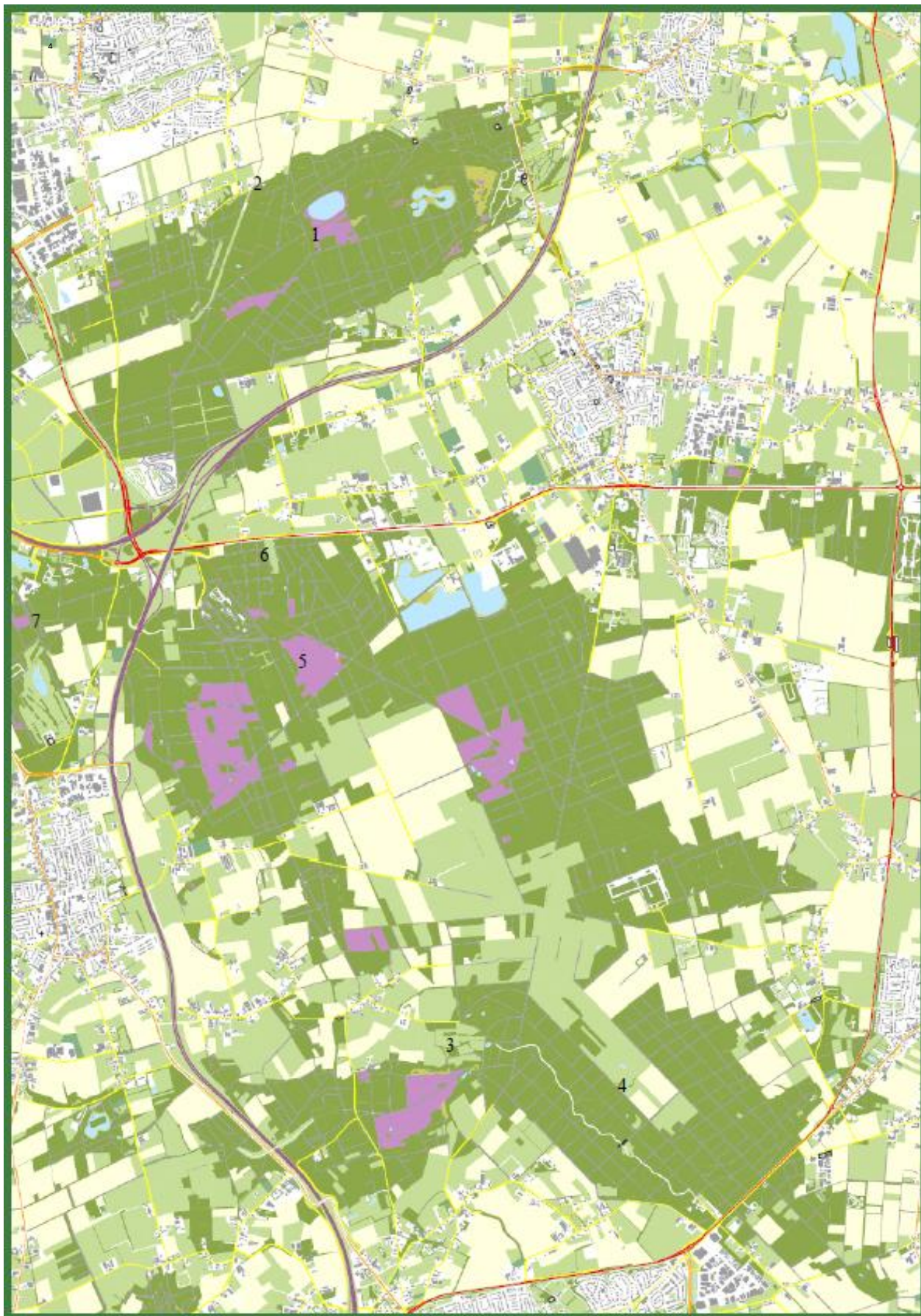
De gegevens worden door een deskundige (validator) gecontroleerd en er wordt bij bijzondere soorten om extra informatie gevraagd het liefst in de vorm van een foto.

6. Ligging van de onderzoeksgebieden in Maashorst en Herperduin



Figuur 1. Proefvlakken 1984

- | | | |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Karperdijk | 7. Verlaten akker | Nistelrode/golfbaan |
| 2. Broekbos Koudenoord | 8. Verlaten akker | C. Voormalige stortplaats |
| 3. Munse heide | 9. Verlaten akker Weversweg | Schaijk |
| 4. Voormalige steenfabriek | 10. Beekdal Slabroek | D. Voormalige crossbaan |
| Schaijk | 11. Heide Slabroek | Grensweg |
| 5. Verlaten akker | A. Annabosje | E. Gaalsche heide |
| 6. Schaijkse vennen | B. Voormalige stortplaats | F. Trimbaan Schaijk |



Figuur 2. Monitoringroutes vanaf 2009 (1 t/m 4) en proefvlakken 2008 (3 t/m 7).

- | | | |
|---------------------|-----------------------|------------------------------------|
| 1. Groot ganzenven | 4. Begrazing Grensweg | 6. Voormalige steenfabriek Schaijk |
| 2. Hoessenbos | 5. Munse heide | 7. Heide Hooge Vorssel |
| 3. Beekdal Slabroek | | |

De ligging van de verschillende onderzoeksgebieden is goed verspreid in Maashorst en Herperduin. Niet alle gebieden kunnen intensief in kaart worden gebracht, maar er is aanvullend onderzoek gedaan in kansrijke

biotopen in de vliegtijden van bijzondere soorten. In Maashorst en Herperduin zijn vier routes gelopen in 2009 en 2010. Zij zijn uitgezet in vier verschillende vegetaties en hebben verschillende lengtes.

Tabel 1. Monitoringroutes

		Secties van 50 m	Aantal bezoeken 2009	Aantal bezoeken 2010
Hoessenbos (H)	Schraal grasland	8	19	19
Groot ganzenven (H)	Droge heide	16	19	19
Grensweg begrazing (M)	Droog grasland	5	12	9
Beekdal Slabroek (M)	Nat grasland	9	12	9



Koninginnepage

7. Resultaten

Tabel 2. Resultaten monitoringroutes

Dagvlinders van de monitoringroutes in De Maashorst									
soort		Herperduin heide		Herperduin grasland		Maashorst begrazing		Slabroek	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
1	Argusvlinder				1				
2	Atalanta	1	2	2	3		2	1	
3	Bont zandoogje	1			2			2	5
4	Boomblauwtje	2	2					4	3
5	Bruin blauwtje				8		2		
6	Bruin zandoogje			1		108	23	90	49
7	Citroenvlinder		1					2	1
8	Dagpauwoog	2	1	12	7	1	1	1	2
9	Distelvlinder	3		47		8		10	1
10	Eikenpage		2	1				1	
11	Gehakkelde aurelia			1			1	1	1
12	Groot dikkopje	12	3	15	2	3		5	
13	Groot koolwitje					2		1	
14	Hooibeestje					14	31		3
15	Icarusblauwtje				2	2	12		
16	Klein geaderd witje	1	12	3	8	5	1	47	30
17	Klein koolwitje	1	16	3	18		5	7	11
18	Kleine vuurvlinder	7	3	17	34	3	5		
19	Landkaartje							1	1
20	Oranje zandoogje			3		4	6		1
21	Oranjetipje				1			8	20
22	Zwartsprietdikkopje					6	2		
	Aantal srt. per jr.	9	9	11	11	11	12	15	13
	Aantal srt. Ged.2jr.		11		16		15		17

De monitoringroutes worden jaarlijks gelopen sinds de start van de inventarisatie van Maashorst en Herperduin in 2009. De aantallen zijn de totalen per seizoen.

7.1 Analyse van de monitoringroutes.

De waarnemingen zijn opgezet als een nulmeting bij de start van het Natuurplan. Monitoringroutes voldoen echter voor dit doel slechts in beperkte mate en moeten aangevuld worden met periodieke inventarisaties van overige kerngebieden (verspreidingsonderzoek) om te weten hoe de vlinderstand zich ontwikkelt door het gevoerde beheer. Op de monitoringroutes zijn drie groepen dagvlinders te onderscheiden:

Algemene soorten: Klein koolwitje, Klein geaderd witje, Groot koolwitje, Atalanta,

Dagpauwoog, Distelvlinder en Gehakkelde aurelia. Het zijn sterke vliegers, die in allerlei terreinen te vinden zijn.

Bosrand-mantelvlinders: Bont zandoogje, Oranje zandoogje, Boomblauwtje, Landkaartje, Citroenvlinder, Eikenpage en Groot dikkopje.

Voor deze groep is beschutting in de vorm van bosrand of struiken belangrijk.

Graslandvlinders: deze groep is nog redelijk aanwezig, ofschoon de aantallen laag zijn: Icarusblauwtje, Hooibeestje, Kleine vuurvlinder, Zwartsprietdikkopje, Bruin blauwtje, Argusvlinder, Bruin zandoogje en

Oranje zandoogje in droge graslanden en het Oranjetipje in vochtige graslanden. Alle waargenomen dagvlinders zijn algemene tot vrij algemene soorten. Zie bijlage 2. Daarnaast ontbreken nog enkele (vrij) algemene soorten zoals Geelsprietdikkopje, Kleine vos en Koevinkje. Van de laatste is slechts ooit een zwerver gezien in de begrazing. Hij is algemeen langs beken en in vochtige bossen. De aantallen zijn bij de meeste soorten vrij laag. Het Landkaartje is in 2009 en 2010 éénmaal waargenomen en de Argusvlinder slechts éénmaal in 2010. Het beekdal van Slabroek is in 1984 ook onderzocht en toen was het aantal soorten op deze route 22 tegen 15 in 2009 en 13 in 2010. Het aantal bezoeken was 17 in 1984 tegen 12 in 2009 en 9 in 2010. Door het hogere aantal bezoeken is de kans kleiner om een soort te missen, doordat de vliegtijden één of meerdere bezoeken overlappen. Dat minder bezoeken inhoudt, dat er minder soorten worden waargenomen, blijkt niet uit de gegevens van Maashorst, waar 12 en 9 rondes zijn gelopen tegen beide jaren 19 bezoeken in Herperduin.

De aantallen in De Maashorst waren telkens hoger. Zie bijlage 3: Vliegtijden april. Opvallend zijn ook de lagere aantallen per soort dan in 1984. Het probleem is de beschikbaarheid van nectar- en waardplanten. Er zijn in bepaalde periodes wel bloemen zoals pinksterbloem en kale jonker, maar het aanbod is niet het hele vliegseizoen. De goede vliegers trekken weg en de zwakkere vliegers sterven uit. De laatste categorie moet vooral gezocht worden in de kleine graslandvlindertjes zoals Hooibeestje, Icarusblauwtje,

Kleine vuurvvlinder en dikkopjes. Het Geelsprietdikkopje, dat in 1984 nog in vijf terreinen voorkwam, is geheel verdwenen uit De Maashorst.

7.2 Analyse van de gegevens van 1984

In De Maashorst zijn de dagvlinders in 1984 uitgebreid onderzocht in elf proefvlakken (p.v.'s) en vijf terreinen, die niet systematisch zijn bezocht.

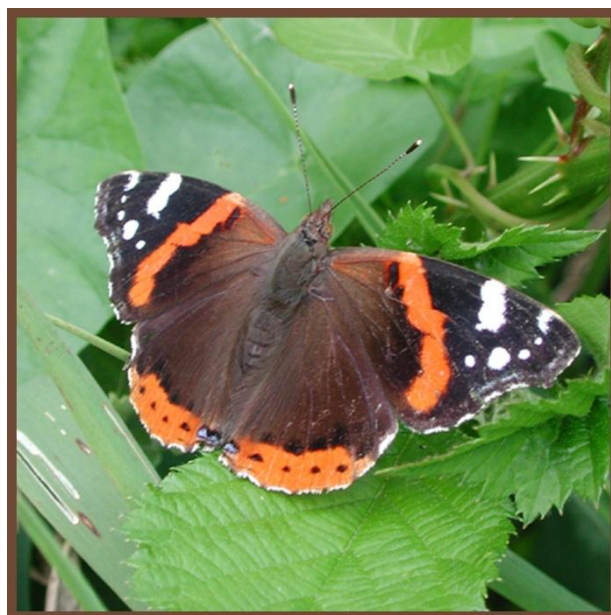
In 1984 zijn 28 soorten geteld en zes soorten buiten de proefvlakken. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een biologiestudie aan de Landbouwuniversiteit Wageningen en sloot aan bij het Landelijk dagvlinderproject met het doel een Dagvlinderatlas van Nederland op te stellen. Aanleiding hiertoe was de constatering, dat de vlinderstand achteruit ging en er geen landelijk overzicht was.

De Maashorst werd door dit onderzoek bekend als een van de meest vlinderrijke gebieden in Nederland. De effecten van de zure regen waren nog niet bekend en het begrazingsgebied bestond nog niet.

Dit gebied omvatte vooral maïsakkers en intensief gemaaid graslanden. De dagvlinders werden vooral gevonden in droge en natte heidevelden, natte beekdalgraslanden van Slabroek en de Grote wetting en verlaten akkers (droge graslanden met opslag) en voormalige steenfabriek Schaijk. Ook de oude stortplaats van Nistelrode en Schaijk en enkel wegbermen en overhoekjes in De Maashorst waren kruiden- en vlinderrijk.



Bontzandoogje



Atalanta

Tabel 3. Resultaten van 1984

Maashorst 1984							
Dagvlinders van 11 p.v.'s		Aantal p.v.'s			Aantal p.v.'s	Losse waarnemingen buiten p.v.'s	
1	Argusvlinder	8	15	Groot dikkopje	7	29	Koninginnepage
2	Atalanta	10	16	Groot koolwitje	8	30	Grote parelmoervlinder
3	Bont zandoogje	9	17	Heideblauwtje	1 (1)	31	Kleine parelmoervlinder
4	Boomblauwtje	10	18	Heivlinder	7 (7)	32	Gele luzernevlinder
5	Bruin blauwtje	4 (4)	19	Hooibeestje	10	33	Oranje luzernevlinder
6	Bruin zandoogje	5	20	Icarusblauwtje	7	34	Oranje zandoogje
7	Bruine eikenpage	7	21	Klein geaderd witje	11		
8	Citroenvlinder	8	22	Klein koolwitje	10		
9	Dagpauwoog	8	23	Kleine vos	11		
10	Distelvlinder	8	24	Kleine vuurvlinder	9		
11	Eikenpage	5	25	Kommavlinder	3 (3)		
12	Geelsprietdikkopje	5	26	Landkaartje	9		
13	Gehakelde aurelia	7	27	Oranjetipje	8		
14	Groentje	3	28	Zwartspriet-dikkopje	5		

() = buiten proefvlak



Argusvlinder man



Dagpauwoog

7.3 Analyse van de gegevens van 2008

Tabel 4. Vergelijking van resultaten 1984 en 2008

1984 2008			1984 2008		
<i>Maashorst</i>		5 p.v.'s	<i>Maashorst</i>		5 p.v.'s
1	Argusvlinder	3 0	16	Groot koolwitje	3 1
2	Atalanta	4 2	17	Heideblauwtje	2 1
3	Bont zandoogje	2 3	18	Heivlinder	4 0
4	Boomblauwtje	4 3	19	Hooibeestje	5 1
5	Bruin blauwtje	2 1	20	Icarusblauwtje	4 2
6	Bruin zandoogje	3 3	21	Klein geaderd witje	5 4
7	Bruine eikenpage	4 0	22	Klein koolwitje	5 5
8	Citroenvlinder	4 0	23	Kleine vos	5 0
9	Dagpauwoog	3 1	24	Kleine vuurvlinder	5 4
10	Distelvlinder	4 1	25	Kommavlinder	2 0
11	Eikenpage	3 2	26	Landkaartje	3 1
12	Geelsprietdikkopje	3 0	35	Oranje zandoogje	0 3
13	Gehakkelde aurelia	2 3	27	Oranjetipje	2 1
14	Groentje	1 0	28	Zwartsprietdikkopje	4 1
15	Groot dikkopje	4 3	Totaal soorten		27 20

Om de gegevens van 2008 te kunnen vergelijken met die van 1984 is uitgegaan van dezelfde proefvlakken. De aantallen zijn het aantal proefvlakken, waarin de soort voorkomt.

In 2008 is ernaar gestreefd het onderzoek van 1984 te herhalen. Helaas bleken een aantal gebiedjes m.n. de verlaten akkers geheel dicht gegroeid te zijn. In 2008 zijn zes proefvlakken van 1984 bezocht. De Wijstgronden worden hier buiten beschouwing gelaten. Zie hiervoor het rapport De Wijstgronden van Uden. Voor de onderzochte terreinen kunnen conclusies getrokken worden wat betreft vlinderrijkdom en beheer. Het aantal soorten is in 2008 afgenomen van 27 soorten naar 20 soorten. Alleen de Gehakkelde aurelia komt op meer p.v.'s voor in 2008 dan in 1984. Alle andere soorten leven op minder proefvlakken of zijn verdwenen.

Er is één soort bijgekomen: Oranje zandoogje. De verdwenen soorten zijn: Argusvlinder, Bruine eikenpage, Citroenvlinder, Geelsprietdikkopje, Groentje, Heivlinder, Kleine vos en Kommavlinder.

Geelsprietdikkopje, Kommavlinder en Heivlinder zijn ondanks gericht zoeken in 2009 en 2010 niet terug gevonden. Het zijn alle drie soorten van heischrale graslanden en heiden, die gekenmerkt worden door een open structuur en enige kruidenrijkdom. Het Geelsprietdikkopje lijkt sterk op het Zwartsprietdikkopje en voor determinatie moet hij gevangen worden. Het Geelsprietdikkopje

kwam op zes plaatsen voor tegen tien plaatsen van het Zwartsprietdikkopje.

Kommavlinder is op zes plaatsen waargenomen geheel verspreid over De Maashorst met de hoogste aantallen op bloemrijke terreinen met open grond.

De Heivlinder kwam in 1984 op veertien plaatsen in De Maashorst voor. Hij is de jaren daarna steeds zeldzamer geworden en nu al enkele jaren niet meer waar genomen.

De Citroenvlinder vliegt vroeg in april en mei en heeft een tweede generatie in juli en augustus. De aantallen zijn laag en kunnen gemakkelijk gemist worden. De Citroenvlinder komt dus nog steeds voor en kan ook gezien worden in tuinen.

De Argusvlinder was een redelijk algemene soort in 1984, maar is helemaal verdwenen in De Maashorst, terwijl hij voor Brabant nog als vrij algemeen te boek staat. In 2010 is er één exemplaar geteld op de monitoringroute van Hoessenbos.

Bruine eikenpage was even algemeen als Eikenpage, maar is daarna geheel verdwenen. Door gericht zoeken is hij door William Bressers op twee plaatsen in 2009 teruggevonden (Slabroekse weg en Weversweg) en in 2010 door Janny van Os op Hoozevorsel. Kleine vos is voor Brabant nog steeds een algemene soort, maar is in 2008 en op de monitoringroutes in 2009 en 2010 niet geteld. Toch is hij in tuinen nog wel gezien.

Het Groentje was in 1984 al een zeldzame soort van de vochtige heide. De heides heb-

ben daarna te lijden gehad van zure regen, eenvormig maaibeheer en verdroging. De vochtige stukjes heide op Slabroek en bij de Schaijkse vennen zijn verdroogd en vergrast. Op Udenoord en de Schaijkse vennen zijn deze dopheide perceeltjes afgeplagd en is de dopheide hersteld. Hier worden weer kleine populaties van het Groentje waargenomen. In 2010 is op Snippenjacht (natte heide) in Herperduin een redelijke populatie aangetroffen. Ook hier is de bodem afgeplagd.

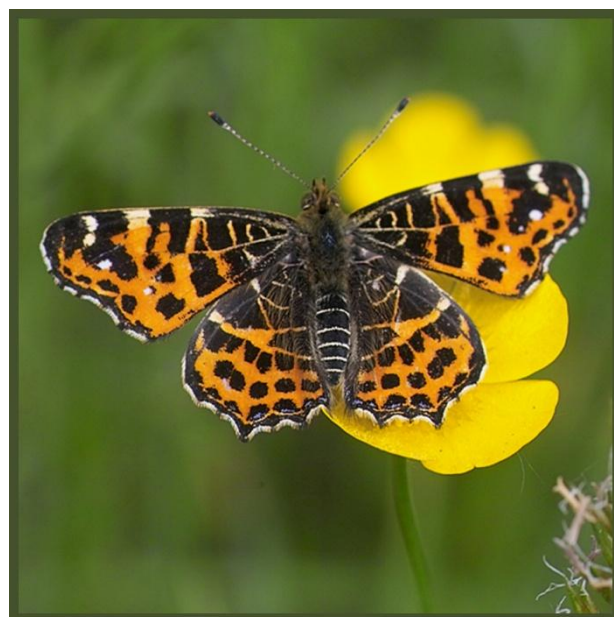
Het Heideblauwtje is in 1984 in redelijke aantallen (31) waargenomen op het terrein van de voormalige steenfabriek van Schaijk. Buiten de proefvlakken is het Heideblauwtje gezien op de oude stortplaats van Nistelrode waar nu de golfbaan ligt. In 1985 is een kleine populatie Heideblauwtjes gevonden op een vochtig deel van de Kanonsberg. Ook zijn in 2008 zijn enkele exemplaren geteld op de heide van Hooge vorssel.



Gehakkelde aurelia



Oranje zandoogje



Landkaartje



Bruin zandoogje

7.4 Bespreking van de soorten

De Witjes

De witjes zijn bijna allemaal algemene tot zeer algemene soorten. Als waardplant gebruiken ze kruisbloemigen. Het zijn goede vliegers en hebben twee en soms drie generaties per jaar. Ze overwinteren als pop. De rups verlaat het grasland en zoekt struiken op waar de pop met een gordel aan de bast wordt bevestigd. Hierdoor worden bij maai-beurten geen poppen vernietigd. Klein koolwitje heeft voorkeur voor cultuurland, terwijl het Geaderd witje algemener kan zijn in natuurlijke graslanden. In De Maashorst wordt het Groot koolwitje alleen in warme zomers gezien. Het Oranjetipje is vrij algemeen in Brabant, maar leeft uitsluitend in vochtige graslanden met pinksterbloem of langs bosranden met look-zonder-look (ook in stadsparken). Deze soort is afhankelijk van beschutting. Het is een typische voorjaarssoort, die na juni verdwenen is. Tot de witjes behoren ook de Citroenvlinder en de Gele en Oranje luzerne vlinder. De Citroenvlinder heeft als waardplant vuilboom en wegedoorn. Zij gaat als vlinder in winterslaap en bij temperaturen boven 8 °C zoekt ze bosranden op om verder op te warmen.



Citroenvlinder

Ook enkele schoenlappers hebben deze overlevingsstrategie. Gele en Oranje luzernevlinder zijn trekvlinders, die bij voldoende grote populaties in het zuiden met warme zuidpassaten de grens over komen. Als waardplanten gebruiken ze vlinderbloemigen: luzerne, wikke en klaver. In 1984 zijn er enkele waargenomen op een ramenasveld. Klaverelden worden ook bezocht.

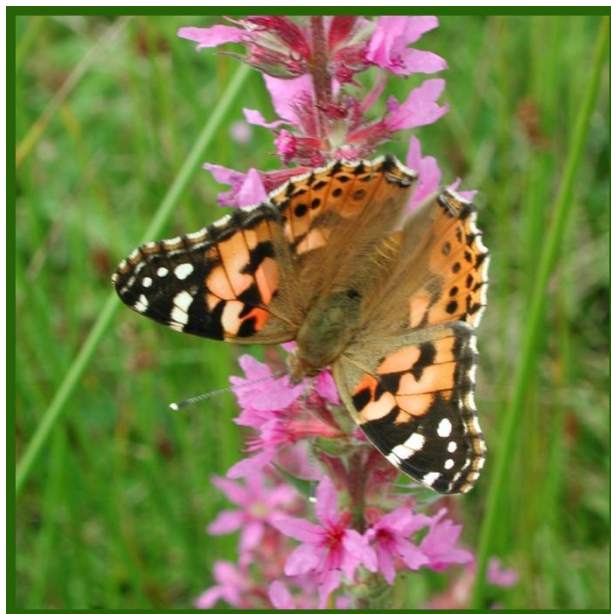


Gele luzernevlinder

Schoenlappers of vossen.

De schoenlappers zijn evenals de witjes goede vliegers en hebben als waardplant de in Nederland wijd verbreide brandnetel (vermesting). Daarom zijn deze vlinders hier algemener dan in het buitenland. Kleine vos, Dagpauwoog en Gehakkelde aurelia overwinteren ook als vlinder en zijn samen met de citroenvlinder de eerste soorten in het voorjaar. Atalanta en Distelvlinders zijn trekvlinders, maar soms wordt Atalanta al in januari en februari gezien en zal het incidenteel gaan om overwinteren. Grote populaties in het zuiden en warme zuiden wind levert grote invasies op. Ook deze vlinders hebben twee generaties. De Kleine vos heeft na 1984 een sterke achteruitgang gekend.

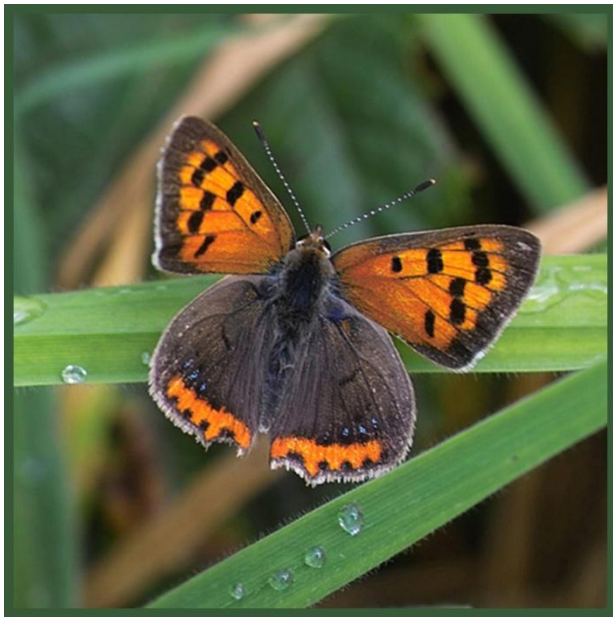
Het Landkaartje is een relatieve nieuwkomer, die het redelijk doet in vochtige biotopen met beschutting.



Distelvlinder

Zandoogjes.

De zandoogjes hebben als waardplanten grassen, die wel in een specifiek milieu moeten groeien. Het Bruine zandoogje is een soort van droge graslanden ook zonder beschutting, terwijl het Bonte zandoogje zich alleen in bosranden ophoudt. Het Oranje zandoogje verlangt wel beschutting in graslanden in de vorm van hoge kruiden of braamstruweel. In 1984 is er één zwerver in een wegberm langs de bosdreef gezien, maar het Oranje zandoogje heeft nu een redelijke populatie opgebouwd in Maashorst en Herperduin. De Argusvlinder was in 1984 een algemene soort van kruidenrijke graslanden, maar is in de jaren daarna verdwenen. In 2010 is één exemplaar gezien op de monitoringroute in Hoessenbos. Hij lijkt het in het rivierengebied beter te doen. Het Hooibeestje is een kleine graslandvlinder van voedselarme biotopen. In 1984 algemeen (tien van elf p.v.'s) maar daarna een sporadische soort geworden. De laatste jaren komt het Hooibeestje weer terug op heischrale en kruidenrijke plekken.



Kleine vuurvlinder

Vuurvlinders, kleine pages en blauwtjes.

De Kleine vuurvlinder gebruikt schapenzuring als waardplant en is daarom vooral te vinden in voedselarme graslanden. In 1984 in negen p.v.'s aanwezig, is hij daarna ook een stuk zeldzamer geworden. Schapenzuring komt in de afgeplagde delen voldoende voor, maar de nectarplanten zijn schaars in voor- en najaar. Hij heeft drie generaties, waarvan de grootste in september, wanneer de bloei in veel graslanden het laat afweten. Eikenpa-

ge is een bewoner van bosranden en zet zijn eitjes af op de knoppen van de zomereik. Het is een boomtop bewonende soort, die wel foerageert op sporkenhout. Ze profiteert van bosrandvorming door verbetering van het microklimaat. Een gevarieerde bosrand levert zonneplekjes op en meer nectarplanten. Bruine eikenpage is een landelijk zeldzame soort: Rode lijst (kwetsbaar) en prioritaire soort voor Brabant. Zij zet haar eitjes af op jonge eikenboompjes en zal ook profiteren van de bosrandvorming.



Boomblauwtje

Er zijn vier blauwtjes in Maashorst en Herperduin. Het Icarusblauwtje zet zijn eitjes af op rolklaver en andere vlinderbloemigen. Omdat de waardplanten zeldzamer zijn geworden, komt deze algemene soort maar weinig voor. Het Bruine blauwtje gebruikt als waardplanten ooievaarsbek en reigersbek. Het Bruine blauwtje is een soort van de rode lijst (kwetsbaar) en is door de provincie aangewezen als prioritaire soort. Boomblauwtje zet haar eitjes af op sporkenhout, hulst, kardinaalsmuts en klimop. Het is een goede vlieger en kan daardoor ook de barrières overwinnen naar stedelijke omgeving. Heideblauwtje is een soort van vochtige en droge heide en zet haar eitjes af op vlinderbloemigen als bremsoorten, dopheide en struikheide. Ze komt nog steeds voor op het laatste stukje vochtige heide van de Kanonsberg (mond. mededeling Sjaak Janssen). Door verkeerd beheer zoals klepelen, plaggen of overbegrazing van het leefgebied kan de populatie uitsterven. De meest dichtbijgepopulatie bevindt zich op schraal grasland bij Zevenbergen (J. van Os).

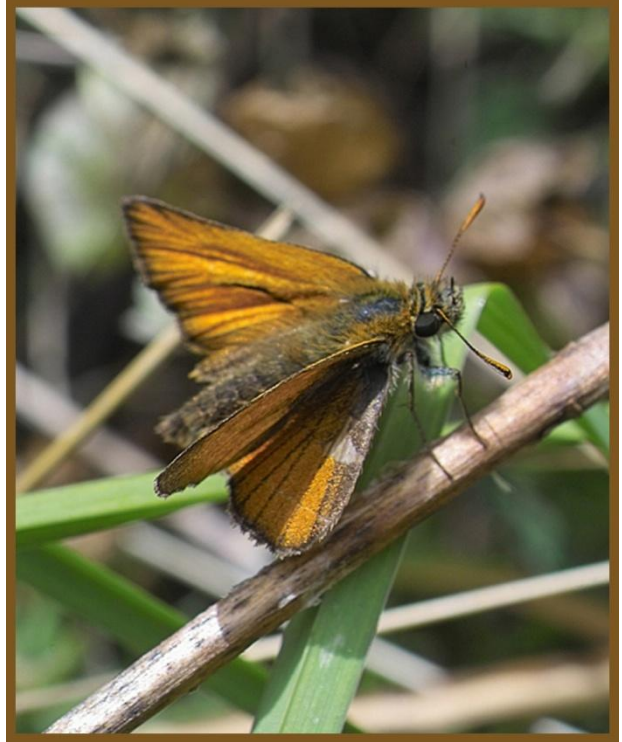
Dikkopjes.

De dikkopjes zetten hun eitjes af op de kenmerkende grassen in hun biotoop. Ze hebben allemaal maar één generatie. Groot dikkopje is meer gebonden aan bosranden en foeraageert veel op bramen. Zwartsprietdikkopje en Geelsprietdikkopje zijn graslandvlinders en bezetten hetzelfde biotoop. De laatste is

landelijk minder algemeen en verdwenen uit De Maashorst. De Kommavlinder bezoekt zowel schrale graslanden als kruidenrijke heidevelden. Het is een van de laatst verschijnende dagvlinders in juni en augustus. Verse exemplaren hebben witte vlekken op de onderkant van de vleugels, maar oudere lijken erg veel op het groot dikkopje.



Eikenpage man



Geelsprietdikkopje



Heideblauwtje



Groot dikkopje

7.5 Soortenbeleid van de Provincie Noord-Brabant.

In 2008 is er door de provincie een soortenbeleid vast gesteld, waarbij voor flora en fauna prioritaire soorten zijn aangewezen. Voor deze soorten worden maatregelen bepaald om deze soorten te behouden en te bevorderen o.a. door beschermingsplannen op te stellen en gebieden aan te wijzen. Omdat verschillende soortbeschermingsplannen in hetzelfde gebied kunnen liggen, is men begonnen met een leefgebiedbenadering,

waarbij de verschillende plannen gecombineerd worden.

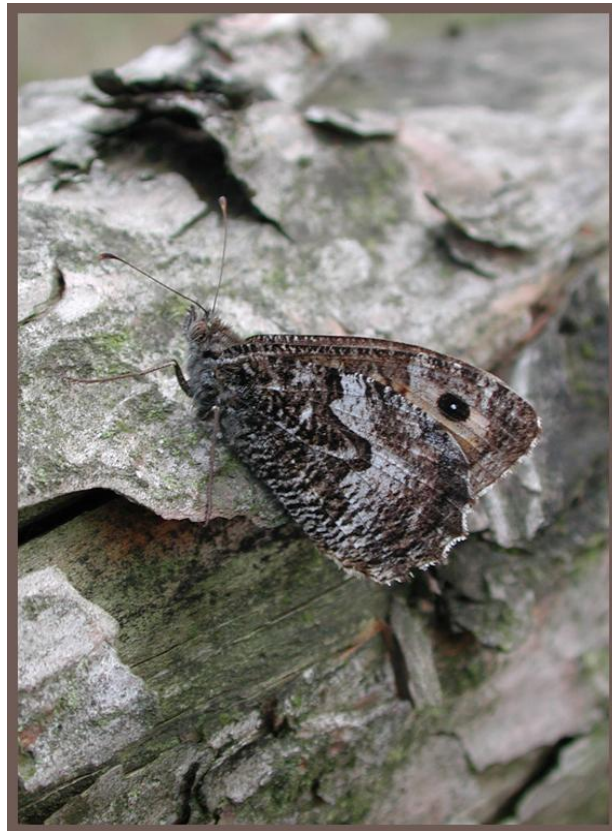
Overige prioritaire soorten in Brabant: Spiegeldikkopje, Bont dikkopje, Sleedoornpage, Gentiaanblauwtje, Pimpernelblauwtje, Grote weerschijnvlinder en Kleine ijsvogelvlinder. Slechts het Spiegeldikkopje en Pimpernelblauwtje zijn nooit in de omgeving van Maashorst en Herperduin waargenomen. De andere prioritaire soorten zijn in de toekomst kansrijke soorten bij een goede inrichting en beheer.

Tabel 5. Lijst met prioritaire soorten dagvlinders voor Noord-Brabant in De Maashorst

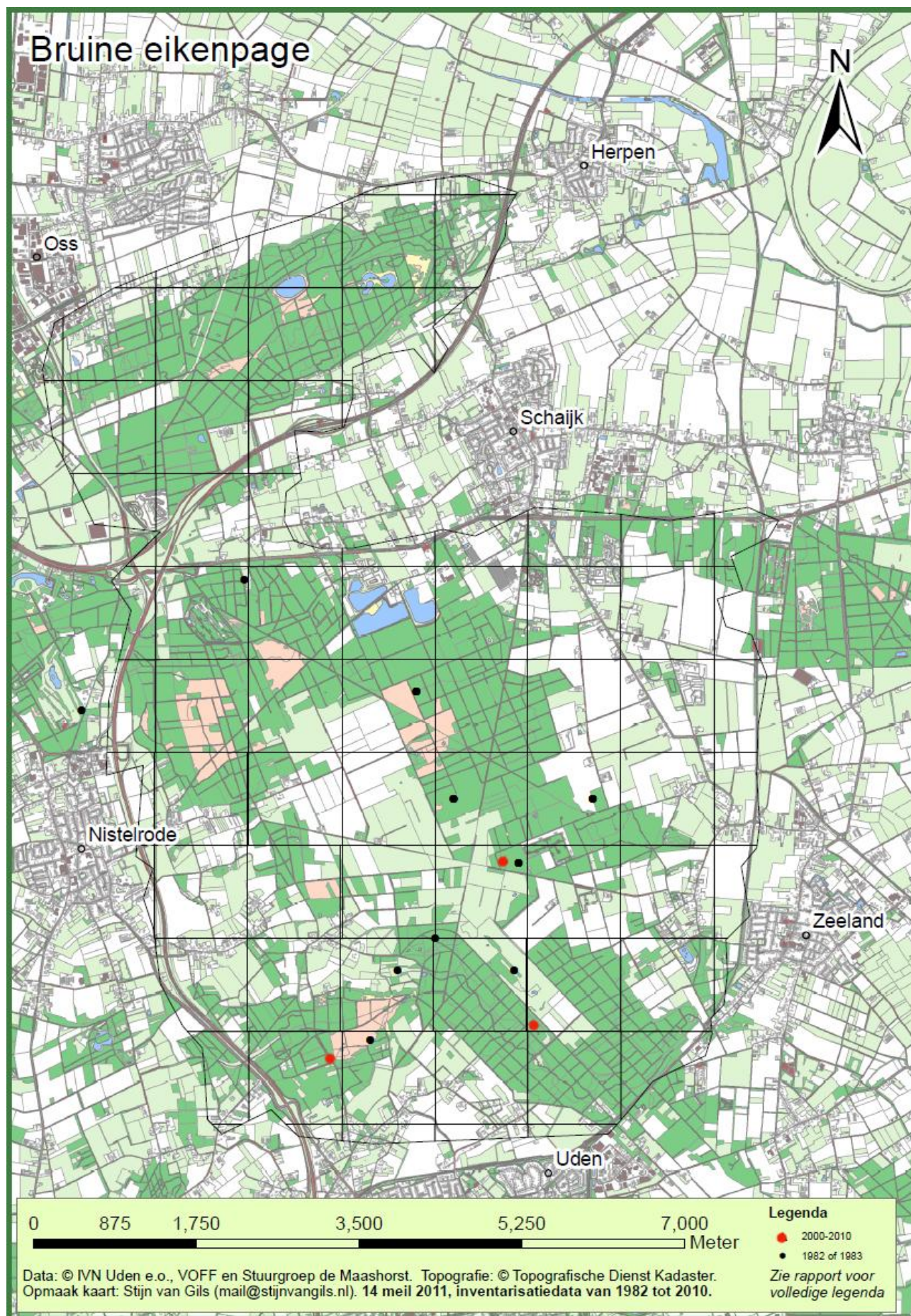
Soort	Rode-lijst	Habitatype
Kommavlinder	kwetsbaar	Droge heide, droog schraalland
Bruine eikenpage	kwetsbaar	Bosranden, kapvlakten
Heideblauwtje	kwetsbaar	Droge en vochtige heide
Bruin blauwtje	kwetsbaar	Droog schraalland
Heivlinder	Kwetsbaar	Droge heide, droog schraalland



Bruine blauwtje

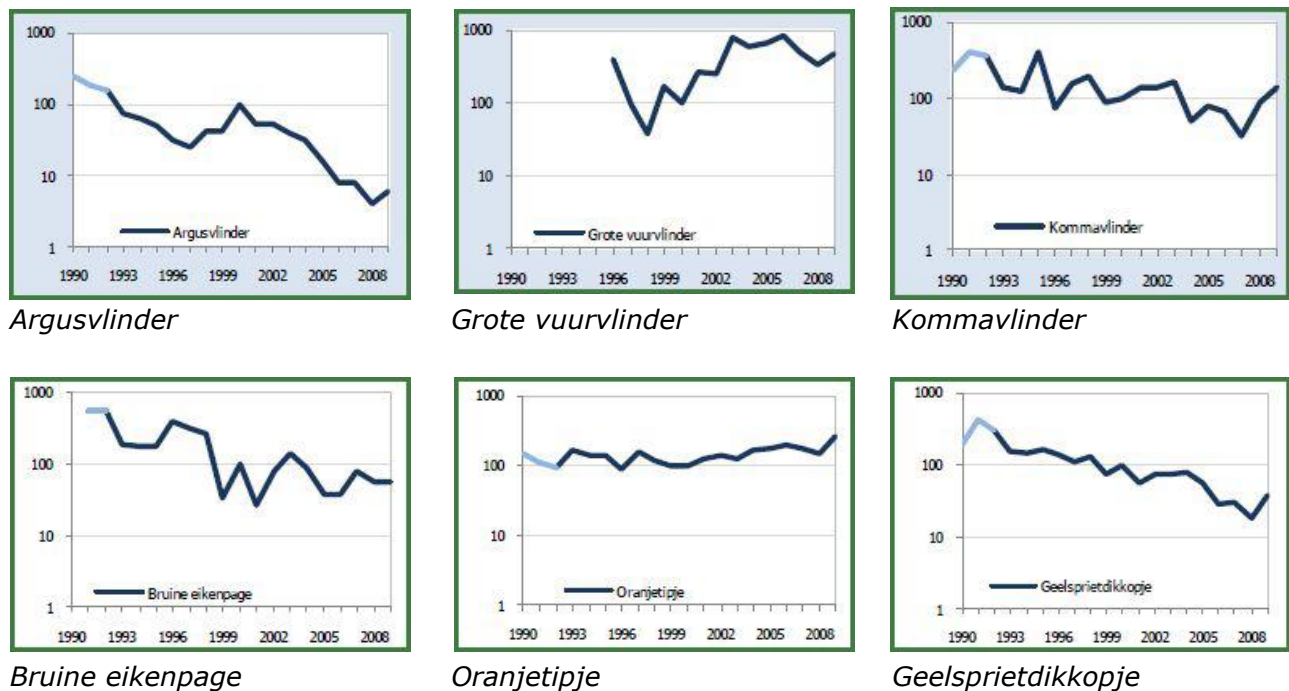


Heivlinder



Figuur 4. Verspreiding van de Bruine eikenpage in 1982 en 2009 en 2010

Tabel 6. Trends van enkele kwetsbare soorten



Het uitgangspunt voor het soortenbeleid zijn de landelijke cijfers, die verzameld worden door jaarlijkse monitoren van algemene en speciale soortenroutes. Hiermee kunnen trends over meerdere jaren bepaald worden en kunnen effecten van maatregelen achterhaald worden. De monitoringroutes zijn ingesteld in 1990. Bij de trends is het aantal van het jaar 2000 op 100% gesteld.

Het verdwijnen van de Argusvlinder in De Maashorst blijkt nu overeen te komen met de landelijke negatieve trend. Hetzelfde kan gezegd worden van Geelsprietdikkopje, Kommavvlinder en Bruine eikenpage. Landelijk zijn in 2009 27 soorten significant achteruitgegaan, 15 soorten zijn vooruit gegaan en 8 soorten zijn stabiel gebleven. Een van de soorten die zich in De Maashorst ook goed kan handhaven is het Oranjetipje. Omdat de pinksterbloem de waardplant is van het Oranjetipje, kan geconcludeerd worden, dat het areaal aan vochtige graslanden blijkbaar nog redelijke kwaliteit bezit. Deze positieve trend kan echter ook voor een deel verklaard worden door de uitbreiding van look-zonder-look. In het stadspark Melle in Uden komt weinig pinksterbloem voor, maar wel look-zonder-look en voor een stedelijke omgeving doet het Oranjetipje het hier goed. In het beekdal van de Grote wetting bij Koudenoord is de pinksterbloempopulatie en dus ook

die van het Oranjetipje laag en ontbreekt look-zonder-look.

Een voorbeeld van duidelijke resultaat van gericht dagvlinderbeheer vormt de Grote vuurvlinder in de Wieden in Overijssel. De Grote vuurvlinder heeft als waardplant waterzuring. Deze werd bij de maaibeurten in de zomer niet ontzien en de eitjes en rupsjes van de Grote vuurvlinder werden vernietigd. Door de waardplanten te markeren en hierna te ontzien bij de maaibeurt, is de negatieve trend omgebogen en breidt de Grote vuurvlinder, die als ondersoort batava alleen in Nederland voorkomt, zich weer uit naar andere gebieden.

Van de prioritaire soorten voor Noord-Brabant zijn er in De Maashorst vijf waargenomen in 1984. Naar de overige prioritaire soorten is toen wel gericht gezocht. Van het Gentiaanblauwtje is bekend, dat er in de jaren 70 een populatie aanwezig was aan de Grensweg. De klokjesgentianen zijn in de jaren 80 en 90 verdwenen door dichtgroeien van standplaats met struiken. Tegelijkertijd bevorderde de zure regen de grassen in dit voedselarme milieu te sterk.

Naast de prioritaire soorten waren er ook een aantal voor Brabant vrij algemene soorten, die in 1984 zeldzaam waren in Maashorst en Herperduin. Ook in de jaren daarna zijn deze niet of zelden waargenomen: Hooibeestje, Geelsprietdikkopje, Argusvlinder.

7.6 Kansrijke soorten

Wanneer de verschillende inrichting- en beheermaatregelen die hierna besproken worden, worden uitgevoerd, kan verwacht worden, dat de volgende soorten zich zullen uitbreiden, hervestigen of nieuw vestigen:

Droge heide: Heivlinder en Kommavlinder zullen profiteren van de toegenomen structuurvariatie en de verjonging van de heidestruiken. Wanneer het ook lukt om de kruidenrijkdom te vergroten en kleine grassen ruimte krijgen samen met solitaire struiken van sporkenhout, wordt de heide weer vlinderrijk.

Vochtige heide: naast Kleine vuurvlinder en Hooibeestje krijgen Groentje en Heideblauwtje weer kansen om zich te vestigen en uit te breiden.

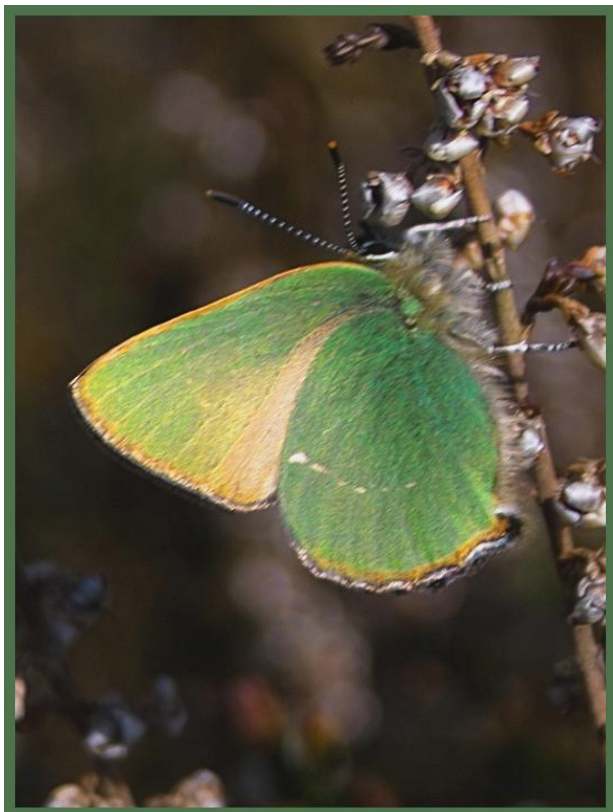
Natte graslanden: de witjes met Citroenvlinder en Oranjetipje, Kleine vos, Atalanta, Distelvlinder, Dagpauwoog en Landkaartje zullen weer in aantal toenemen. Argusvlinder kan terugkeren en Koevinkje krijgt bij voldoende vernatting ook mogelijkheden.

Droge graslanden: Argusvlinder, Geelsprietdikkopje kunnen terugkeren en Icarusblauwtje, Bruine blauwtje, Hooibeestje en Zwartsprietdikkopje zullen toenemen.

Bossen en bosranden: Groentje, Kleine ijsvogelvlinder, Bonte dikkopje naast Bonte zandoog, Oranje zandoog, Eikenpage en Bruine eikenpage krijgen kansen. Bij voldoende vernatting is er ook kans op Koevinkje en Bont dikkopje.

7.7 Actieplan Kommavlinder van gemeente Uden.

De Kommavlinder is in 2010 in Uden gekozen als ambassadeur van de gemeente in het kader van Countdown 2010: een Europese actie om de achteruitgang in biodiversiteit te stoppen. Door het beheer van graslanden en bermen af te stemmen op de behoeften van de Kommavlinder, wordt beoogd deze soort te bevorderen en met de Kommavlinder andere graslandvlinders. Doel van het beheer is grasland te verschrallen en de kruidenrijkdom te bevorderen, waarbij minstens 1/3^{de} van de vegetatie blijft overstaan.



Groentje



Oranjetipje

8. Discussie

De achteruitgang van de vlinderstand in Nederland heeft een reeks oorzaken. De bekendste sinds de zure regen uit de jaren 90 zijn verzuring, vermesting en verdroging van de natuur.

Daarbij komen nog versnippering, opwarming van het klimaat en het stoppen van het traditionele beheer. Per biotooptype zal kort besproken worden, welke eisen aan een optimaal beheer gesteld worden.

Droge heide

Zowel de droge als de vochtige heide hebben sterk te lijden gehad van de zure regen, omdat deze liggen op schrale silicate zandgronden zonder bufferende werking. Kwetsbare soorten als rozenkransje, stijve ogentroost, riempjes, wilde tijm zijn hierdoor uit De Maashorst verdwenen of zijn zeldzaam geworden zoals tandjesgras en grondster. De stikstofdepositie bevorderde de grassen. Door het achterwege blijven van het traditionele beheer met schapen, plaggen en branden verouderde de heide sterk en werd gevoelig voor uitbarstingen van het heide haantje. Dit leverde wel een cyclische successie op, waarbij heidestruiken afstierven en weer ruimte maakten voor zaailingen, maar de soortenrijkdom nam verder af.

Pogingen om de heide te verjongen door klepelen en afvoeren van het strooisel leverde een korte opleving op van soorten als duivelsnaaigaren en kruipbrem. Door de monotone structuur ging het echter verder bergafwaarts met de bijzondere flora en fauna. De Heivlinder en Kommavlinder zijn geheel verdwenen. SBB past landelijk een plagbeheer toe waar bij stroken oude heide blijft staan zodat er een grotere variatie in structuur ontstaat en niet de gehele bodemfauna gedood wordt. Er ontstaan steile kantjes waar de levendbarende hagedis en insecten als loopkevers, solitaire bijen en wespen, dagvlinders en libellen zich kunnen opwarmen. Ook voor de Kanonsberg is een dergelijk plan in de maak. Landgeiten worden ingezet bij omvorming van bos naar heide, waar opslag van bomen en struiken binnen de perken moeten worden gehouden met goed resultaat. De begrazing met runderen en paarden hebben nog onvoldoende resultaat bij de verjonging van de droge heide. De vergrassing met pijpenstrootje lijkt wel afgenomen. Door overbegrazing ontstaat weer op enkele heidevelden een monotone, maar wel verjongde heide.

Vochtige heide

De natte heide kende bijzondere soorten als heidekartelblad, kruipwilg, klokjesgentiaan, blauwe zegge, ronde en kleine zonnedauw, moeraswolfsklauw, tormentil en bruine snavelbies. Naast verzuring en vermesting kwam hier de verdroging nog bij. Plagproeven hebben het grondwater dichterbij gebracht en op deze natte delen zijn de oude zaadbanken weer tot leven gebracht en zijn bovengenoemde soorten weer te vinden met nog kwetsbare lage aantallen. Helaas zijn deze natte delen erg gevoelig voor opslag van berk, els, wilg en grove den. Begrazing met runderen en paarden hebben wel enig effect gehad, maar ieder jaar zijn er groepen vrijwilligers o.l.v. VLU en SBB bezig geweest met het verwijderen van deze opslag. Een pilot van begrazing met geleide kudde schapen onder leiding van een ecologisch geschoolde herder in Herperduin hebben na twee jaar wel het beoogde effect van verjonging van de heide met een grote structuurvariatie laten zien. Toevallig is dit ook de heide waar dit jaar een populatie van het Groentje is gevonden en meerdere exemplaren van de levendbarende hagedis. Door deze jonge malse aanwas wordt de heide ook gegeten door runderen en paarden.

Beekdalgraslanden

Vochtige graslanden in De Maashorst zijn schaars; in Herperduin ontbreken ze. Het beekdal van Slabroek en van de Grote wetering zijn in 1984 bij het dagvlinderonderzoek bezocht. Ook hier hebben bovengenoemde factoren de bloemenrijkdom doen afnemen. Graslanden in het beekdal van de Grote wetering zijn na 1984 overgegaan na SBB. Bij de oplevering zijn de sloten uitgediept met als resultaat, dat de waterstand in het gebied drastisch daalde. Mineralisering van de humus nam toe en de graslanden, die eens zo rijk aan pinksterbloemen waren, kregen last van opslag van braam en brandnetel. De toen grootste populatie van De Maashorst aan Oranjetipjes is tot op heden geminimaliseerd. De sleutelbloemen en dotters zijn verdwenen. Beekdalgraslanden moeten in de winter grondwater op het maaiveld hebben staan. Deze verdroging is ook in het beekdal van Slabroek opgetreden deels door het schonen van de sloten ten behoeve van een paardenweitje van een hobbyboer, maar ook door de daling van de grondwaterspiegel. Opstuwten van het water in enkele grasland-

jes langs de beek heeft in enkele jaren tijd een aantal bijzondere plantensoorten opgeleverd, waaronder sterzegge, zompzegge, moerasviooltje en moeraskartelblad. De bloei van pinksterbloem is maar matig, maar het Oranjetipje is na jaren van schaarste weer in redelijke aantallen geteld.

Om de vernatting te bevorderen zullen overbodige sloten gedempt moeten worden en overige slootbodems verontdiept moeten worden.

Maaien en afvoeren met speciale machines zal altijd nodig blijven. Een nadeel in vergelijking met het traditionele beheer is het feit, dat de hele oppervlakte in een keer gemaaid wordt zodat er geen variatie in groeitijden ontstaan en alle nectar- en waardplanten tegelijk verwijderd worden.

Voor het vlinderbeheer is het nodig dat vooral aan noordkanten van graslanden en in de zon gelegen stroken met vegetatie blijven overstaan voor de overleving van eitjes, rupsen en poppen. Gefaseerd maaibeheer wordt nog nergens toegepast in De Maashorst en is een voorwaarde voor het herstel van de vlinderpopulatie.

In het beekdal van Slabroek kunnen de hoger gelegen drogere graslanden ook extensief begraaasd worden en de wat vochtigere graslanden kunnen nabeweid worden. Beweiden geeft meer variatie in structuur en bloeitijd.

Door het maaisel van de graslanden te verwerken als mulchlaag op in de nabijheid aan te leggen akkers, blijven de mineralen in de natuur (gesloten kringloop). Door het inzaaien van kruiden en granen kunnen allerlei diergroepen als vogels, kleine zoogdieren en insecten voedsel vinden. Het niet hoeven storten van het maaisel bespaart transport- en stortkosten.

Droge graslanden in de begrazing

Het begrazingsgebied is gevormd in 1989 en in 1993 zijn op vier plaatsen plagproeven afgegraven om te kijken of heide zich hierdoor terugvormde. Op twee van de vier was het resultaat positief en zijn de plagproeven in 1999 uitgebreid tot zeven grotere geplagde delen. In 2011 zijn er plannen voor nog meer ontgrondingen. Op slechts één enkel plekje buiten de proefvlakken is op spontane wijze struikheide terug gekomen in een voormalige graanakkerkje aan de Brobbelbies. De eerste 10 jaar is er een druk begrazing uitgevoerd met schapen, waarvan er na het lammerseizoen meer dan duizend rondliepen. Daarnaast is er gebruik gemaakt van pinken en boerenpaarden. Het gevolg was dat de grasvegetatie verarmde van glanshavergraslanden naar armsoortige graslanden met witbol en gewoon struisgras. De over-

vloed aan Jacobskruiskruid begint door de uitspoeling van meststoffen naar het diep gelegen grondwater te verminderen. De hoogte neemt af en er ontstaan open plekken in de kruiskruidvegetatie. Het Jacobsvlindertje draagt hier ook aan bij. Ook de akkerdistel is sterk achteruitgegaan evenals andere soorten van het glanshaververbond: kropbaar, Engels raaigras, margriet, boerenwormkruid en knooppkruid. Jacobskruiskruid is de nectarleverancier in de zomer en helaas nemen andere soorten niet toe. Stikstof en fosfaat bevorderen de grassen overmatig en de dichte zode laat het vestigen van nieuwe soorten niet toe. Opvallend is, dat runderen en paarden wel het malse gras en klaver van de begraasde delen blijven eten, maar daarbuiten weinig van hun gading vinden. Gerichte drukbegrazing met flexnetten of een begeleidde kudde zal hier uitkomst bieden. Schapen zijn in staat om de grasmatten kort af te grazen. Het jonge gras, dat na het bezoek van de schapen weer uitloopt wordt wel door runderen en paarden gegeten. Het noordelijke deel van de begrazing heeft een andere geschiedenis en momenteel loopt hier een flinke kudde Schotse hooglanders, die 's winters niet veel vegetatie laat overstaan. Het aantal dagvlinders is hier minimaal; wel zijn de veldsprinkhanen redelijk vertegenwoordigd. Zij leven van grassen en houden wel van een open structuur.

De graasdruk in de noordelijke en zuidelijke begrazing is te hoog. Het uitbreiden van de begrazing met bospercelen biedt niet veel ruimte aan meer grazers, omdat de biomassa in de bossen erg laag is. Hierbij moet eerder aan normen van één grote grazer (GVE) per 15 hectare gedacht worden.

Bossen en bosranden

De huidige bossen zijn vanaf 1920 geleidelijk over Maashorst en Herperduin aangeplant als ontginning van de woeste heide. Het zijn overwegend aanplant van grove den op de droge gronden en enkele sparrensoorten op de vochtige gronden. De natuurlijke bosvegetatie heeft zich vanaf de jaren 70 geleidelijk aan ontwikkeld en beslaan vaak tot 50% van het areaal in de droge bossen. De donkere sparrenbossen laten geen opslag van inheemse soorten toe. Het Elzenbroekbos, dat van nature groeit op deze natte gronden begint zich te ontwikkelen op de natte afgeplagde delen in de zuidelijke begrazing. Dagvlinders van deze bossen hebben zich maar matig ontwikkeld. Eikenpage is vanaf 1984 goed aanwezig geweest, maar Bruine eikenpage, die voor landelijke maatstaven een grote populatie hier had, is sterk afgenomen en wordt nu door gericht zoeken weer ge-

zien. Boomblauwtje en het Bonte zandoogje doen het door de jaren goed, maar het Groentje, een bosrandsoort, die eitjes afzet op bramen, was zeldzaam. Ondanks de aanwezigheid van voldoende kamperfoelie heeft de speurtocht naar de Kleine ijsvogelvlinder niets opgeleverd. Zure regen heeft ook een bepalende invloed op de fauna en flora in de bossen. Door de stikstofdepositie hebben grassen als pijpenstrootje en vooral bochtige smele dichte grasmatten in de bossen gevormd, die weinig ruimte overlaten voor varens en kruiden. Uit recent onderzoek van de Stichting Bargerveen blijkt, dat door de zure regen zware metalen in oplossing gaan en zich ophopen in het bladmoes van de bomen. Kweekproeven met vlinderrupsen toonden aan, dat de mortaliteit onder de rupsen significant verhoogd was. Mogelijk heeft dit ook bijgedragen aan het verdwijnen van de Heivlinder op de heidevelden in De Maashorst.

Recent onderzoek van de Universiteit van Utrecht naar de effecten van landbouwgif heeft aangetoond, dat het superlandbouwgif van de groep neonicotinoïden, waar ook Imidacloprid toebehoort, het zenuwstelsel van insecten aantast. Ook glyfosaat, dat verboden gaat worden, komt in het grondwater terecht. Anders dan andere gewasbeschermers die slechts op de planten worden gespoten, worden deze gifsoorten door de plant opgenomen en komen via nectar en pollen in de insecten. Vooral kolonievormende insecten zouden massaal sterven, omdat deze het voedsel naar hun nesten meenemen en zo het gehele broed dood gaat.

In 2000 is er een eindrapport klaar gekomen over "Herintroductie en bekalking van het inzijsgebied". Door bekalking kunnen de effecten van de zure regen teruggedrongen worden en kan de flora zich herstellen. Wanneer de ontwikkeling van bosranden en gedunde bossen achterblijven wat betreft soortenrijkdom, zou bekalking van bosranden en verzuurde vennen overwogen moeten worden.

De omvorming naar natuurbos, die op verschillende manieren in Maashorst en Herperduin worden toegepast, biedt een hoopvol perspectief. Met het terugdringen van exoten door dunningen krijgen de inheemse soorten meer ruimte en dit draagt bij aan de biodiversiteit. Hierbij worden bijzondere planten als bosbes, varens, Salomonszegel etc. gespaard in overeenstemming met de Flora- en Faunawet. Open plekken in de percelen geven ruimte aan braam, sporkenhout, wilgenroosje en andere kruiden en kan de zon op de bosbodem doordringen, zodat vlinders en andere insecten kunnen opwarmen.

Ook de omvorming van bosranden op het zuiden vergroten op dezelfde wijze de biotoop voor dag- en nachtvlinders en kevers. De bosranden langs smalle bospaden kunnen ook teruggezet worden waardoor ook hier warmere plekken ontstaan. Het vast houden van regen- en grondwater in de bossen zal de variatie in bomen en struiken doen toenemen m.n. wilgen, blauwe en rode bosbes en kamperfoelie. Dit zijn belangrijke waarden nectarplanten voor dagvlinders en andere insecten.

9. Adviezen voor het beheer

Droge heide:

- Aanbrengen van meer structuur door plaggen in stroken voornamelijk in de richting oost-west, zodat kantjes naar het zuiden ontstaan.
- Het bevorderen van verjonging door geleide kudde of drukkbegrazing met flexnetten.
- De begrazingsdruk van de verschillende grazers op elkaar afstemmen in overeenstemming van de draagkracht van het gebied.

Natte heide:

- Vergrassing, opslag van bomen, monotone structuur kunnen het beste bestreden worden met schapenbegrazing met een geleide kudde of drukkbegrazing met flexnetten. Grazers zonder deze sturing zullen dit voedselarme milieu onvoldoende bezoeken.
- Onderzoek laten doen naar de mogelijkheden van bekalking van de natte heide en enkele verzuurde poelen die erin gelegen zijn.

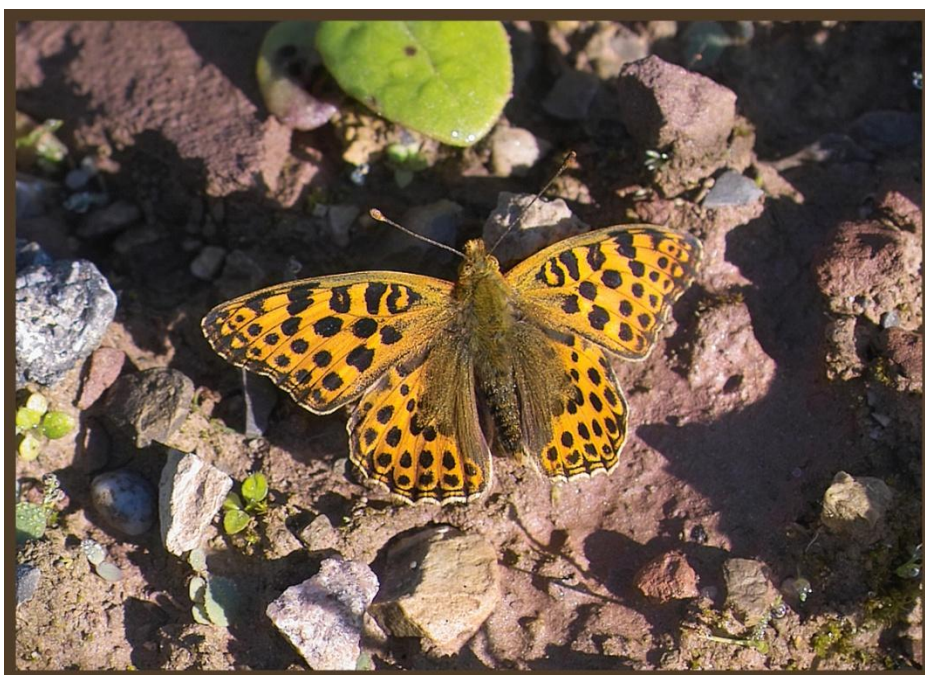
Graslanden

- Op droge graslanden extensieve begrazing toepassen, omdat dit de insectenpopulatie in stand houdt.

- Op vochtige graslanden maaibeheer combineren met nabeweiden in de zomer.
- Gefaseerd maaibeheer toepassen, waarbij jaarlijks op wisselende plaatsen brede stroken grasland blijven staan.
- Overhoekjes langer laten staan en om de drie tot vijf jaar maaien om verbossing tegen te gaan.
- Voedselarme natte graslanden pas in de herfst maaien.
- Voedselrijke natte graslanden maaien na de bloei in de zomer en in de herfst.
- Het maaisel laten drogen, zodat de zaden eruit kunnen vallen en de aanwezige rupsen zich kunnen verplaatsen.
- Het maaisel gebruiken als mulchlaag op akkers, waarin akkerkruiden en granen gezaaid kunnen worden.

Bossen en bosranden

- Open plekken maken in bospercelen.
- Omvormen van bosranden.
- De bosranden langs smalle bospaden kunnen ook teruggezet worden.
- Inplanten van boom- en struiksoorten van rijkere gronden, als de rijkdom van de bodem dit toelaat.
- Sloten in de bospercelen zoveel mogelijk dempen en hier en daar het slootprofiel uitgraven tot een poel.
- Onderzoek doen naar de mogelijkheid van bekalken.



Kleine parelmoervlinder

10. Literatuurlijst

- Cools, J.*, 2008. Monitoringsprotocol voor het veldonderzoek naar planten- en diersoorten in verbindingzones. Brabants Landschap/ De Provincie Noord-Brabant.
- Dorland, E. e.a.*, 2000. Herintroductie en bekalking van het inziggebied. PrintPartners Ipskamp, Enschede
- Ettema, N.A.*, 1984. Dagvlinders van verschillende graslandvegetaties in het Landschapspark De Maashorst en het Annabos. Landbouwhogeschool Wageningen.
- Ettema, N.A.* 2001. Het begrazingsgebied in de Maashorst. SBB Tilburg.
- Ettema, N.A.*, 2007. De Flora en Fauna van de Wijstgronden in Uden: een Herstelplan. IVN Uden.
- Van Donkergoed, G. Van Halder, I., Van Linden, F.* 1990. Vlindervriendelijk openbaar groen. De Vlinderstichting Wageningen.
- Van Swaay, C. A. M.* 2005. Handleiding Landelijk Meetnet Vlinders. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Van Swaay, C.A.M., Groenendijk, D., Termaat, T. & Plate, C.L.* (2010) Vlinders en libellen geteld. Jaarverslag 2009. Rapport VS2010.001, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Veling, K., Smit, J., Siebering, V.* 2004. Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden. KNNV Zeist.
- Wynhoff, I. , Van Swaay, C.A.M., Van de Made, J.* 2007. Veldgids Dagvlinders. KNNV Zeist.

Bijlage 1: Waarnemers van het dagvlinderonderzoek

Cent van de Berg (coördinator)	Wijstgronden 2004 tot 2010
Kees Boom	Wijstgronden 2008 tot 2010
Willie den Blanken	Herperduin 2008 tot 2010
Janny van Os	Herperduin 2008 tot 2010
Cun Wijnen	Herperduin 2008 tot 2009
Désirée Rooijakkers	Herperduin 2008 tot 2009
Margriet Jans	Herperduin 2008 tot 2009
Nico Ettema	Maashorst 1984, 2008 tot 2010
William Bressers	Maashorst 2009 tot 2010

Bijlage 2: Dagvlinders in Noord-Brabant

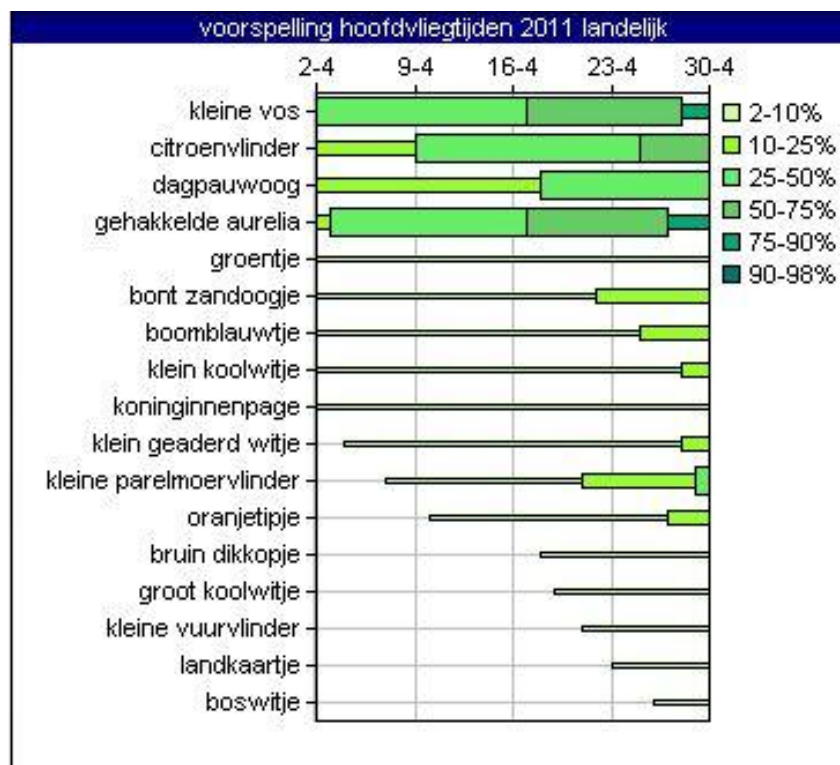
Soort	Rode Lijst	Prov.lijst	Zeldz.h.N.Br.
Argusvlinder			VA
Atalanta			A
Bont dikkopje	B	P	VZ
Bont zandoogje			A
Boomblauwtje			A
Bruin blauwtje	K	P	Z
Bruin zandoogje			VA
Bruine eikenpage	K	P	VZ
Citroenvlinder			A
Dagpauwoog			A
Distelvlinder			A
Eikenpage			VA
Geelsprietdikkopje			VA
Gehakkelde aurelia			A
Gele luzernevlinder			Z
Gentiaanblauwtje	K	P	Z
Groentje	TNB		VZ
Groot dikkopje			A
Groot koolwitje			ZA
Grote weerschijnvlinder	B	P	ZZ
Heideblauwtje	K	P	VZ
Heivlinder	G		VZ
Hooibeestje			VA
Icarusblauwtje			A
Klein gaderd witje			ZA
Klein koolwitje			ZA
Kleine ijsvogelvlinder	K	P	Z
Kleine vos			A
Kleine vuurvlinder			A
Koevinkje			V A
Kommavvlinder	K	P	VZ
Koninginnenpage	G		VZ
Landkaartje			A
Oranje luzernevlinder			Z
Oranje zandoogje			A
Oranjetipje			VA
Zwartspreteldikkopje			A

Rode lijst: B = bedreigd, K = kwetsbaar, G = gevoelig, TNB = thans niet bedreigd.

P = prioritaire soorten; hiervoor worden beschermingsplannen opgesteld.

(Z)A = (zeer) algemeen, VA = vrij algemeen, (V)Z – (vrij) zeldzaam, (Z)Z = (zeer) zeldzaam

Bijlage 3: Schema vliegtijden april



Vliegtijden van dagvlinders voor de maand april. Bron: www.vlinderstichting.nl

Bijlage 4: Schema vliegtijden en biotoop bijzondere soorten

Schema om gericht bijzondere soorten van Maashorst en Herperduin te zoeken

Soort	Vliegtijd	Bosrand	Droge hei	Natte hei	Droog grasland	Nat grasland
Groentje	Begin mei tot eind juni	x		x		
Oranjetip	Half april					x
Argusvlinder	Eind mei en eind juli				x	x
Bruin blauwtje	Half mei				x	
Eikenpage	Half juli	x				
Bruine eikenpage	Begin juli	x				
Zwartsprietdikkopje	Begin juli				x	x
Kommavlinder	Half juli		x	x		
Heivlinder	Half juli		x			
Heideblauwtje	Begin juli			x		