

Herstelbeheer voor duinvlinders in Noord-Holland



Herstelbeheer voor duinvlinders in Noord-Holland

Tekst:

Michiel Wallis de Vries

Met medewerking van:

J. Abma, A. Baks, F. van den Bosch, N. Buiten, J. Diemeer, E. van Diepen,
S. Ens, H. Kivit, K. Kaag, W. Klein Schiphorst, L. Knijnsberg, A. Kruger, R.
Luntz, R. Marcelis, V. Mensing, C. Prijden, R. Slings, J. Verhoef & A. Wijker

Rapportnummer:

VS2004.039

Productie:

De Vlinderstichting
Postbus 506
6700 AM Wageningen
telefoon: 0317-467346
fax: 0317-420296
email: info@vlinderstichting.nl
homepage: www.vlinderstichting.nl

Subsidieverleners:

Provincie Noord-Holland, PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland,
Waterleidingbedrijf Amsterdam, Staatsbosbeheer

Begeleiding:

H. Kivit – PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
J. Mourik – Waterleidingbedrijf Amsterdam
J. van Groenigen – Staatsbosbeheer

Deze publicatie kan worden geciteerd als:

Wallis de Vries, M.F. (2004) *Herstelbeheer voor duinvlinders in Noord-Holland*. Rapport VS2004.039, De Vlinderstichting, Wageningen.

Trefwoorden:

natuurbeheer, duinen, aardbeivlinder, kommavlinder, grote
parelmoervlinder, *Pyrgus malvae*, *Hesperia comma*, *Argynnis aglaja*

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door
middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van De Vlinderstichting en de
opdrachtgever.

December 2004

Inhoud

Samenvatting	5
Hoofdstuk 1 / Inleiding	7
Doelstelling.....	8
Dankwoord	8
Hoofdstuk 2 / Aardbeivlinder	9
Effectgerichte monitoring.....	9
Gemeente Velsen.....	10
Inventarisatie	10
Hoofdstuk 3 / Kommavlinder	11
3.1 Noord-Hollands duinreservaat	11
3.1.1 Opzet en methode	11
3.1.2 Verklaring van statistische begrippen.....	11
3.1.3 Verspreiding op kilometerschaal.....	12
3.1.4 Typering van het leefgebied	13
3.1.6 Habitatkwaliteit	15
3.1.6 Aanbevelingen voor het beheer	18
3.2 Grafelijkheidsduinen	20
Hoofdstuk 4 / Grote parelmoervlinder	21
Literatuur	23
Bijlage 1 / Protocol inventarisatie kommavlinder	25
Bijlage 2 / Resultaten inventarisatie	27
Bijlage 2 (vervolg I)	34
Bijlage 2 (vervolg II)	41

Samenvatting

In 2004 is voor het herstel van duinvlinders in Noord-Holland een start gemaakt met de uitvoering van maatregelen voor de aardbeivlinder enerzijds, en is anderzijds meer inzicht verkregen in de kwaliteit van het leefgebied voor de kommavlinder en de grote parelmoervlinder. Op basis van dit inzicht kunnen maatregelen voor herstel van leefgebied worden getroffen.

In Zuid-Kennemerland zijn zowel in de Amsterdamse Waterleidingduinen als in het Kraansvlak kleinschalige plagmaatregelen uitgevoerd voor de aardbeivlinder. Gezien het experimentele karakter van deze maatregelen is daarvoor met behulp van vrijwilligers een monitoringprogramma ingezet. Over vijf jaar zal dit dienen te worden geëvalueerd.

Met de gemeente Velsen is afgesproken dat De Vlinderstichting zal worden benaderd voor advies over het beheer ten aanzien van de aardbeivlinder. Er lijken in de Duinen van Velsen goede mogelijkheden aanwezig voor herstelbeheer met behulp van vrijwilligers.

In het Noord-Hollands Duinreservaat is een inventarisatie uitgevoerd naar de kommavlinder. Vooral de binnenduinen van Egmond-Binnen en de Woudweg zijn rijk aan kommavlinde. Uit de waarnemingen komt naar voren dat een goed leefgebied voor de kommavlinder bestaat uit:



Foto: B. Fransen

- een (half)open landschap
- met beschutting door vegetatie
- met schapegras in een vrij lage vegetatie (aandeel lager dan 15 cm >10%) zonder al teveel hoge vegetatie (aandeel hoger dan 50 cm <50%)
- met redelijk bloemrijke vegetatie
- met aanwezigheid van konijnen (keutels)
- met een actief van beheer (m.n. begrazing, maar ook wel maaien en een enkele keer graven of recreatie)

Voor het beheer wordt het PWN aangeraden om met name het begrazingsbeheer uit te breiden en zo mogelijk bij wijze van experiment kleinschalige plagmaatregelen uit te voeren.

In de Grafelijkheidsduinen lijkt de kommavlinder gunstig te reageren op het kleinschalig plaggen. Landschap Noord-Holland zal bekijken of het mogelijk is om monitoring hiervan in OBN-kader uit te voeren.

Op Texel is uit studentenonderzoek meer inzicht verkregen in het larvale habitat van de grote parelmoervlinder. De uitkomsten onderstrepen de noodzaak van uitbreiding van leefgebied door kleinschalige experimenten met verstuiwing en uitbreiding van de begrazing. In een breder kader bezien vraagt het uitgevoerde onderzoek ook nadere aandacht voor herstelmaatregelen voor de duinparelmoervlinder, zowel in de duinen als in het binnenland.

Hoofdstuk 1 / Inleiding

De Noord-Hollandse duinen zijn belangrijk voor diverse landelijk bedreigde vlindersoorten, waaronder de aardbeivlinder, de kommavlinder, de duinparelmoervlinder en de grote parelmoervlinder. De afgelopen jaren zijn diverse beheerders overgegaan tot het nemen van soortgerichte herstelmaatregelen. Dit verslag geeft een overzicht van de werkzaamheden in dit kader gedurende 2004.

De aardbeivlinder, de kommavlinder en de grote parelmoervlinder zijn kenmerkende soorten van droge duinen en aandachtsoorten van het Faunabeleid van de Provincie Noord-Holland. De afgelopen jaren zijn door het opbouwen van kennis in combinatie met uitvoeringsgericht overleg met terreinbeheerders op diverse locaties maatregelen gepland of genomen.

Voor de *aardbeivlinder* zijn op basis van het onderzoek en de inventarisatie in 2003 (Wallis de Vries, 2003) maatregelen gepland in de Amsterdamse Waterleidingduinen door het Waterleidingbedrijf Amsterdam en in het Kraansvlak door PWN. Het betreft hier kleinschalige plagmaatregelen. Deze hebben een experimenteel karakter omdat er nog weinig kennis over bestaat (Van Turnhout *et al.*, 2003). Het is daarom wenselijk deze maatregelen te begeleiden door enig onderzoek, zodat van de ervaringen geleerd kan worden. Voorts is uit bovengenoemde inventarisatie gebleken dat de aardbeivlinder ook in de duinen van de gemeente Velsen voorkomt. Overleg met de gemeente Velsen over mogelijke aanpassingen in het beheer is daarom nodig.

Ditzelfde geldt voor de *kommavlinder* in de Grafelijkheidsduinen. Hier zijn op basis van eerdere aanbevelingen (Wallis de Vries, 2002) in november 2003 met behulp van vrijwilligers kleinschalige stuifplekken gemaakt om twee kernen met leefgebied met elkaar te verbinden. Ook hier is meer kennis over de effectiviteit van de maatregel gewenst. Voor de kommavlinder in het Noord-Hollands Duinreservaat werd de situatie in 2002 nog niet acuut genoeg geacht voor soortgerichte maatregelen. Dit houdt, net als bij de aardbeivlinder in Zuid-Kennemerland, voor een belangrijk deel verband met een gebrek aan gedetailleerde kennis over de verspreiding van de kommavlinder. Hierdoor kan het lijken alsof de soort nog goed vertegenwoordigd is, terwijl dit door de dalende trend een te rooskleurig beeld is. Een nadere vlakdekkende inventarisatie kan daar de nodige helderheid in brengen.

Voor de *grote parelmoervlinder* geldt eveneens dat de bereidheid tot het nemen van maatregelen toeneemt met de beschikbare kennis. Zo is er in 2002 in samenwerking met beheerders en vrijwilligers een onderzoek begonnen naar een betere omschrijving van het leefgebied van de rupsen van de grote parelmoervlinder, die van viooltjes leven. Dit heeft tot op heden nog weinig opgeleverd, omdat de zoektijd goed gesynchroniseerd

moet zijn met de ontwikkeling van de rupsen en dus met het seizoen, en mogelijk ook omdat de rupsen nachtactief schijnen te zijn. In 2004 zal hier uitgebreider op in worden gegaan via een studentenonderzoek. Een goede begeleiding daarvan is gezien de eerdere ervaringen wenselijk.

Doelstelling

Het huidige project richt zich op kennisvermeerdering en uitvoeringsplannen voor het beheer van de drie soorten duinvlinders:

aardbeivlinder

- Kraansvlak en Amsterdamse Waterleidingduinen: start monitoring op geplagde locaties
- gemeente Velsen: advisering over aanpassing van het beheer
- voortzetting vlakdekkende inventarisatie in kerngebieden met vrijwilligers

kommavlinder

- Grafelijkheidsduinen: start monitoring op geplagde locaties
- Noord-Hollands Duinreservaat: opstellen uitvoeringsplan

grote parelmoervlinder

- Duinen van Texel: betere omschrijving van het leefgebied van de rupsen ten behoeve van het beheer

Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar de subsidieverleners voor dit project: de Provincie Noord-Holland, PWN, Waterleidingbedrijf Amsterdam en Staatsbosbeheer. Hubert Kivit (PWN) en Joop Mourik (Waterleidingbedrijf Amsterdam) dank ik voor hun betrokkenheid bij dit project, maar vooral wil ik de volgende vrijwilligers, beheerders en collega's bedanken voor hun inzet, met name bij het verzamelen van de waarnemingen: J. Abma, A. Baks, F. van den Bosch, N. Buiten, J. Diemeer, E. van Diepen, S. Ens, H. Kivit, K. Kaag, W. Klein Schiphorst, L. Knijnsberg, A. Kruger, R. Luntz, R. Marcelis, V. Mensing, C. Prijden, R. Slings, J. Verhoef & A. Wijker.

Hoofdstuk 2 / Aardbeivlinder

In 2003 is de effectgerichte monitoring van kleinschalig plaggen in de Amsterdamse Waterleidingduinen en het Kraansvlak ten behoeve van de aardbeivlinder van start gegaan. De monitoring van de verspreiding is met beperkte inzet voortgezet. Met de gemeente Velsen is overleg gevoerd over het beheer van de duinen in relatie tot de aardbeivlinder. De inventarisatie van 2003 is op beperkte schaal voortgezet.

Effectgerichte monitoring

In de Amsterdamse Waterleidingduinen en het Kraansvlak is in juni 2004 de uitgangssituatie vastgelegd op de plekken waar in het najaar van 2004 kleinschalig is geplagd.

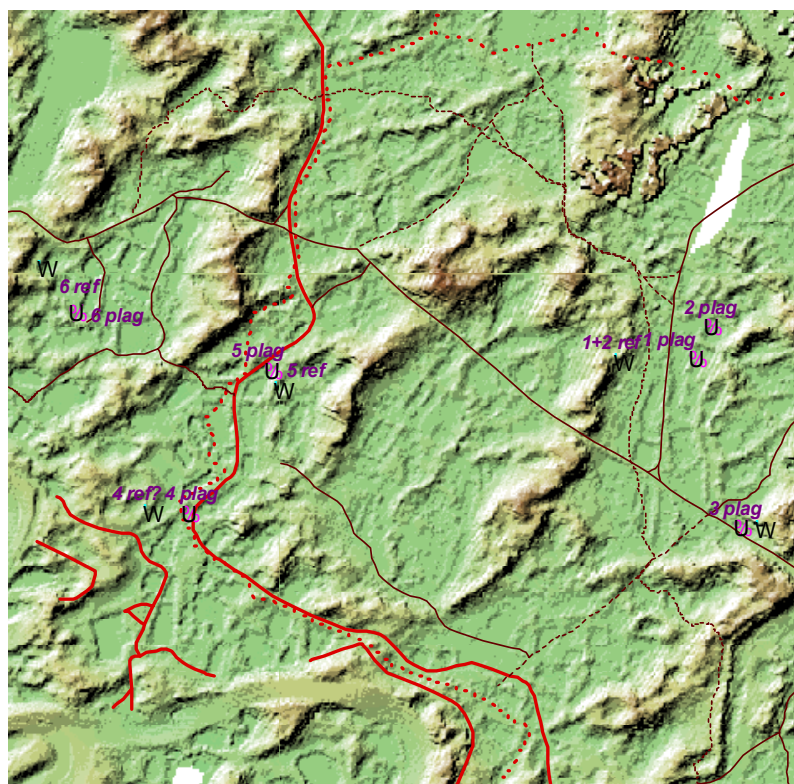
In het Kraansvlak zijn 6 plaglocaties van ca. 100 m² (20x5, 12x8 of 15x6 m) en 5 referentielocaties uitgezet op plekken waarvan bekend is dat de aardbeivlinder er in de buurt voorkomt (Figuur 1). De vegetatie van deze

plekken is door N. Buiten en J.

Diemeer met Tansley-opnamen beschreven, waarbij aanvullend een schatting is gemaakt van de horizontale bedekking van:

- afzonderlijke vegetatielagen (mos, strooisel, kruidlagen 0-15 cm / 15-25 cm / 25-50 cm / >50 cm hoogte, struiklaag),
- het aantal kruipende uitlopers van dauwbraam (0 / 1-10 / 10-50 / >50),
- de dichtheid aan konijnenkeutels (0 / 1-5 / 6-20 / >20 per m²), en
- de aanwezigheid van konijngaafjes (geen / enkele / (vrij) veel).

Ook is het omringende landschap beschreven in termen van openheid, beschutting, de aard en aanwezigheid van reliëf, en de aanwezigheid van plekken met kaal zand (zie Wallis de Vries, 2003). De vegetatie-opnamen zullen in elk geval de komende vijf



Figuur 1: Ligging van plaglocaties in het Kraansvlak.

jaar jaarlijks worden herhaald.

Voor de monitoring van aardbeivlinders op deze plekken zijn vrijwilligers bereid gevonden. Deze monitoring zal in 2005 van start gaan, waarbij elke plek via een transect 3-4 maal gedurende de vliegtijd wordt geteld.

In de Amsterdamse Waterleidingduinen zijn er in het Zeeveld 8 locaties uitgezet, waarvan er 6 worden geplagd en er in 2 alleen mossen en

strooisel wordt uitgeharkt; het oprukken van mossen vormt namelijk juist in het Zeeveld een belangrijk probleem voor het behoud van pioniermilieus. De maatregelen worden hier in langwerpige stroken uitgevoerd. Ook hier zijn vegetatie-opnamen gemaakt op plekken met en zonder maatregelen, maar dan op representatieve locaties op kleinere schaal (2x2 m) volgens de Braun-Blanquet-methode.

De monitoring van de aardbeivlinders volgt hier een reeds bestaande telroute, waarvan de tellingen gewoon worden voortgezet. Secties zonder maatregelen dienen daarbij als referentie.

➔ *De evaluatie van de ontwikkelingen wordt over vijf jaar voorzien, mogelijk in de vorm van een OBN-project.*

Gemeente Velsen

Op 1 juli 2004 is, samen met vrijwilliger dhr. N. Buiten, overleg gevoerd met dhr. E. Van Leuven, beleidsmedewerker Groenvoorziening bij de Afdeling Openbare Werken van de Gemeente Velsen. Daarbij is aandacht gevraagd voor het leefgebied van de aardbeivlinder.

De Velser Duinen zijn aangewezen als Staatsnatuurmonument en opgenomen in de omgrenzing van het Habitatrichtlijngebied Kennemerduinen. Het bestaande beheerplan voor het duingebied wordt in 2004 geëvalueerd en geactualiseerd. Een concept voor een nieuw Groen Beleidsplan is vrijwel gereed, maar de voltooiing hiervan vereist dat de nieuwe Structuurvisie van de gemeente eerst is voltooid. Eind 2004 is voorzien dat dit proces wordt afgerond.

Er wordt geconstateerd dat het groenbeheer positief staat tegenover maatregelen voor de aardbeivlinder. ➔ *Daarop is afgesproken dat De Vlinderstichting zal worden benaderd voor advies over het te voeren beheer.*

Met N. Buiten is aansluitend een veldbezoek gebracht om mogelijke maatregelen door te spreken. In het gebied is deels sprake van sterke struweeluitbreiding en deels van vergrassing. Plaatselijk zijn echter ook erosieplekken door recreatie, hetgeen voor de aardbeivlinder als positief moet worden beoordeeld.

➔ *Er lijken al met al goede mogelijkheden aanwezig om met vrijwilligers (bijv. via de Stichting Ecologisch Beheer of IVN Haarlem) kleinschalige maatregelen uit te voeren, zo nodig bijgestaan door deskundigen van Stichting Duinbehoud.* Vooral de vergraste duinpannen rond de tweede duinenrij bieden kansrijke locaties wanneer hier wordt gemaaid. Voorts zijn er goede mogelijkheden om opslag van kruipwilg met maaibeheer terug te dringen.

Inventarisatie

Op beperkte schaal is door beheerders en vrijwilligers de inventarisatie van 2003 (Wallis de Vries, 2003) voortgezet. In 2004 zijn 19 aardbeivlinders in de Velser duinen en aangrenzende km-hokken van Duin en Kruidberg gezien. Dit is een stuk meer dan in 2003. Ook in het Kraansvlak werden op diverse plekken aardbeivlinders gezien. In de Amsterdamse Waterleidingduinen waren de aantallen in het Zeeveld daarentegen maar matig. Het voorjaar van 2004 was redelijk zonnig, maar niet te droog, hetgeen voor de aardbeivlinder redelijk gunstig lijkt. Maar de najlende effecten van het extreem droge voorjaar van 2003 kan een mogelijke oorzaak zijn voor de lage aantallen in het Zeeveld.

Hoofdstuk 3 / Kommavlinder

In het Noord-Hollands Duinreservaat is in 29 km-hokken een vlakdekkende inventarisatie uitgevoerd. Daarmee kon het leefgebied voor de kommavlinder beter worden omschreven. Voor het beheer is vooral verruiging een bron van zorg, waarvoor aanvullende begrazing raadzaam is. In de Grafelijkheidsduinen lijkt de kommavlinder het redelijk te doen, maar is nadere monitoring gewenst.

3.1 Noord-Hollands Duinreservaat

3.1.1 Opzet en methode

In het Noord-Hollands Duinreservaat (NHD) is in de maanden juli-augustus een vlakdekkende inventarisatie uitgevoerd van de kommavlinder, met name in km-hokken waarvan de soort sinds 1990 in behoorlijke aantallen bekend was. De inventarisatie werd zoveel mogelijk bij zonnig weer uitgevoerd door 13 PWN-medewerkers en vrijwilligers. Daarbij werd een vast protocol gehanteerd, waarmee ook het leefgebied kon worden getypeerd (Bijlage 1).

Elke vrijwilliger heeft daarbij één of meerdere km-hokken voor zijn rekening genomen. Waarnemingen van kommavliners zijn op 50x50 m nauwkeurig genoteerd (zo mogelijk met behulp van een GPS). *Bij een waarneming van een of meerdere vlinders op een plek:* een plek is in dit verband een cirkel met een straal van 25 meter. Alle kommavliners die daarbinnen werden waargenomen tellen dus voor die plek; vlinders die buiten deze straal zijn waargenomen werden tot een volgende plek gerekend, waarbij de cirkels van verschillende plekken elkaar niet mochten overlappen. De beschrijving van zo'n plek geeft de omgeving weer op *mesoschaal* (een schaal van enkele tientallen meters). Voor zover waarnemingen van ei-afzetting zijn gedaan, zijn hiervan ook aspecten op *microschaal* (een schaal van decimeters) genoteerd.

Om een goede vergelijking van plekken met en zonder vlinders te verkrijgen zijn ook beschrijvingen van plekken zonder vlinders nodig, zgn. controleplekken. Per km-hok werden hiertoe bij voorkeur een viertal plekken beschreven. De keuze van dergelijke plekken kon op twee manieren worden gemaakt: a) in ha-hokken of op secties van een monitoringroute waar sinds 1991 kommavliners zijn gezien maar niet dit jaar: dan gelden deze als verlaten plekken, b) wanneer er geen van dergelijke gedetailleerde vindplaatsen in het km-hok bekend waren, dan werden de plekken beschreven op willekeurige plaatsen die in elk geval potentieel enigszins geschikt leken, dus waar in ieder geval enigszins korte vegetatie te vinden is.

3.1.2 Verklaring van statistische begrippen

Bij de analyse van verbanden tussen de omgeving en het voorkomen van de kommavlinder is gebruik gemaakt van statistiek om de betrouwbaarheid (=hardheid) van de resultaten te kunnen beoordelen. Een korte verklaring van enkele begrippen:

- onbetrouwbaarheid (P): de kans dat er in werkelijkheid geen verschil is terwijl de statistische toets dat wel aangeeft. Bij

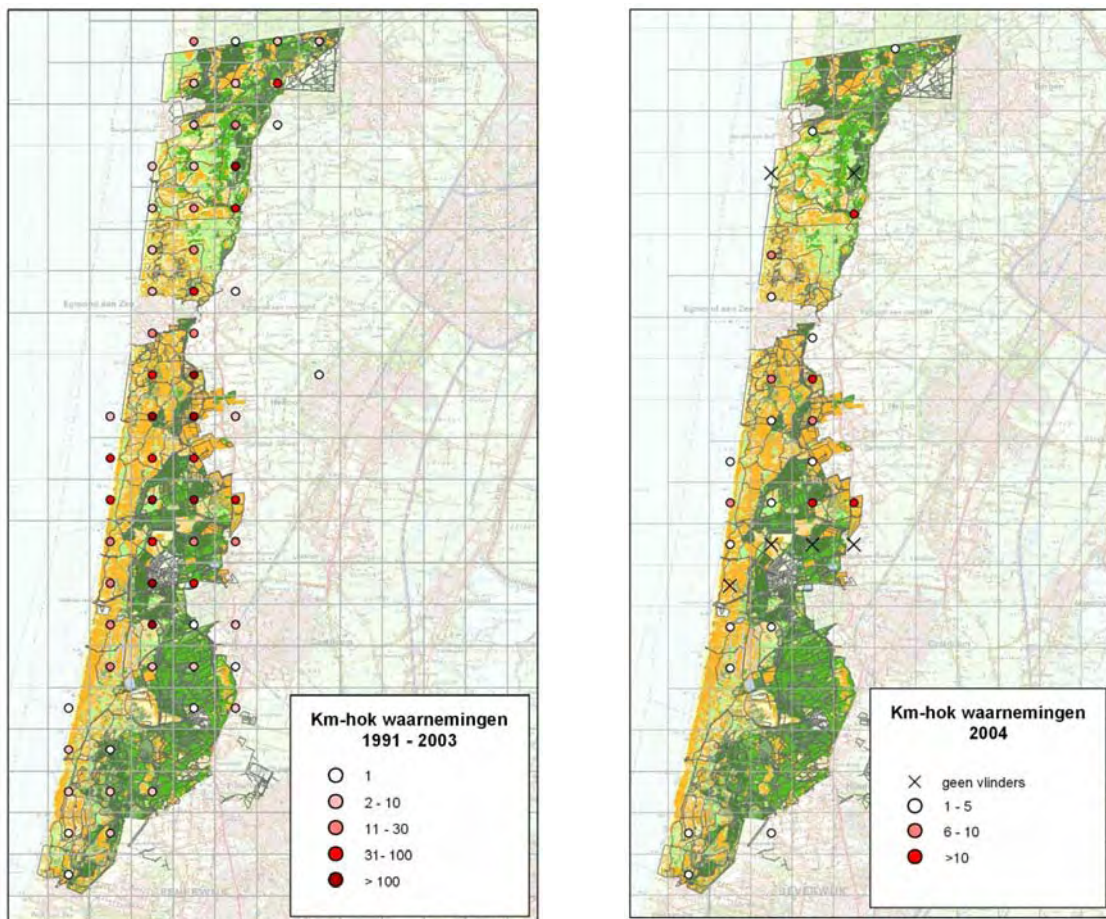
$P < 0,05$ spreekt men van een significant verschil: men mag met minstens 95% betrouwbaarheid aannemen dat het gevonden verschil daadwerkelijk bestaat.

- Likelihood ratio-toets: statistische toets op frequenties, vergelijkbaar met de meer bekende chi-kwadraat-toets.
- Wilcoxon-toets: statistische toets voor vergelijking van twee verdelingen met behulp van rangnummers.
- Logistische regressie: statistische methode om het verband vast te stellen tussen een ja/nee-variabele, zoals aan-/afwezigheid, en andere variabelen.
- R^2 : aandeel verklaarde variantie (0-1); een R^2 van 0,25 betekent dat het gevonden verband een kwart van de variatie in bijv. aan- en afwezigheid verklaart (hetgeen voor een ja/nee-variabele heel behoorlijk is).
- standaardfout: maat voor de variatie of spreiding rond het gemiddelde, gegeven de waarnemingsinspanning. Als vuistregel geldt dat 95% van de waarnemingen liggen binnen het gemiddelde $\pm$ tweemaal de standaardfout.
- intercept: uitgangswaarde van een regressievergelijking die onafhankelijk is van de verklarende variabelen.

3.1.3 Verspreiding op kilometerschaal

Figuur 2: Voorkomen van de kommavlinder in het Noord-Hollands duinreservaat in twee perioden: 1991-2003 (links) en 2004 (rechts).

Tussen 1991 en 2003 zijn er in 63 km-hokken van het NHD kommavlinders waargenomen. In 2004 zijn er in 23 van de 29 onderzochte km-hokken kommavlinders waargenomen (Figuur 2). Het is niet zonder meer vast te stellen of er hier sprake is van een wezenlijke verandering, omdat de waarnemersinspanning uit de voorgaande jaren niet bekend is. Toch doen vooral de geringe aantallen uit 2004 in vlinderrijke hokken uit het recente verleden zeker een achteruitgang



vermoeden. In de betere hokken werden eerder geregeld meer dan 10 vlinders per waarneming gezien, in 2004 was dat slechts in vier km-hokken het geval. Dit klopt in elk geval met het beeld uit de landelijke monitoring, van de relatieve achteruitgang van de kommavlinder in de duinen ten opzichte van het binnenland (Wallis de Vries, 2002). Daartegenover moet ook worden vermeld dat er in het hok van De Bleek (104/513), mede dankzij de inspanningen van A. Wijker, dit jaar meer kommavlinders werden waargenomen dan in de voorgaande 15 jaar bij elkaar!

Uit de onderzochte km-hokken komen de binnenduinenranden ter hoogte van Egmond-Binnen en de Woudweg als beste huidige locaties naar voren. Ten zuiden van Wijk aan Zee zijn geen kommavlinders gevonden en door het schaarse voorkomen van schapegras lijkt het terrein ook maar matig geschikt.

3.1.4 Typering van het leefgebied

Vlinderplekken op mesoschaal

Ten opzichte van andere jaren leek 2004 een matig jaar te zijn voor kommavlinders. In totaal zijn er in 2004 629 kommavlinders waargenomen op 294 plekken, waarvan er 231 in De Bleek zijn onderzocht (zie Bijlage 2). Voorts werden 38 plekken beschreven waar geen kommavlinders zijn waargenomen (allemaal buiten De Bleek).

Uit de beschrijvingen komt de volgende typering van het leefgebied naar voren (Tabel 1):

- een (half)open landschap
- met beschutting door hoge vegetatie (> 1 m)
- met een behoorlijk aandeel (>10%) lage vegetatie (< 15 cm) en geen al te groot aandeel (<50%) hogere vegetatie (> 50 cm)
- met redelijk bloemrijke vegetatie
- met aanwezigheid van konijnen (keutels)
- met een actief van beheer (m.n. begrazing, maar ook wel maaien en een enkele keer graven of recreatie)

Op grond van andere studies (Thomas *et al.*, 1986; Z. Davies, ongepubl., Fartmann, 2004; Boosman, 2004) verwachte relaties met reliëf, waardplanten en kale grond werden niet bevestigd, eerder in tegendeel. Toch betekent dit niet dat deze factoren niet van belang zijn. De beschreven plekken hoeven immers niet *per se* ook optimaal leefgebied voor ei-afzetting weer te geven!

Tabel 1: Kenmerken van het leefgebied van de kommavlinder in het Noord-Hollands Duinreservaat op mesoschaal; in de twee rechter kolommen geeft het getal de onbetrouwbaarheid weer: hoe kleiner, hoe signifikanter (NS=niet significant, toetsing van relatie met aanwezigheid per plek via Likelihood ratio, toetsing van relatie met aantal vlinders per plek via Wilcoxon-toets; N=329)

Aspect	Omschrijving	Relatie met aanwezigheid	Relatie met aantal vlinders
Landschap	voorkeur voor (half)open landschap boven (laag) struweel	<0,0001	<0,0001
Beschutting vegetatie (>1m)	hogere aantal vlinders bij beschutting door hoge vegetatie	NS	0,044
Duinpannen?	niet vaker aanwezig in duinpannen (eerder andersom)	<0,0001	0,0002
Reliëf	niet vaker aanwezig bij reliëf (eerder andersom)	<0,0001	<0,0001
Zuidhelling	niet vaker aanwezig bij Zuidhellingen (eerder andersom)	<0,0001	0,0006
% Kaal	geen voorkeur voor open vegetatie (eerder andersom)	0,0015	0,022
% Lage vegetatie (<15cm)	voorkeur voor >10% lage vegetatie	0,0006	<0,0001

Aspect	Omschrijving	Relatie met aanwezigheid	Relatie met aantal vlinders
% Hoge vegetatie (>50cm)	minder vlinders bij >50% hoge vegetatie	NS	0,052
Schapegras	geen voorkeur voor meer schapegras	NS	NS
Buntgras	geen voorkeur voor meer buntgras (eerder andersom)	<0,0001	<0,0001
Losse pollen in open zand?	geen voorkeur voor pollen in open zand (eerder andersom)	<0,0001	<0,0001
Nectar	meer vlinders in bloemrijke vegetatie	NS	0,043
Konijnenkeutels	meeste vlinders bij weinig tot matige aantallen keutels	NS	0,018
Graafjes konijnen	niet vaker aanwezig met graafjes	NS	NS
Beheer	voorkeur voor actief beheer	<0,0001	<0,0001



Figuur 3: Plekken waar in 2004 eitjes van kommavinders zijn gevonden (blauwe stippen).

Ei-afzetting op mesoschaal

Op 9 plekken in zes km-hokken is ei-afzetting (ovipositie) waargenomen (Figuur 3); op één plek betrof het 3 eitjes bijeen. De ovipositieplekken worden gekenmerkt door (Tabel 2):

- een halfopen landschap
- met beschutting door hoge vegetatie
- reliëf: m.n. op Zuidhellingen
- aanwezigheid van kale grond (1-10%)
- overwegend lage vegetatie (>50% minder dan 15 cm hoog)
- aanwezigheid van schapegras (maar geen buntgras)
- een bloemrijke vegetatie
- sporen van konijnen
- begrazingsbeheer

Ovipositieplekken geven een kritisch beeld van het leefgebied omdat zich daar de hele larvale ontwikkeling afspeelt. Ondanks het kleine aantal waarnemingen is het beeld van deze plekken toch overtuigend en grotendeels in overeenstemming met andere studies. Alleen het aandeel kale grond is minder dan verwacht.

Tabel 2: Kenmerken van ovipositieplekken (N=9) van de kommavinder in het Noord-Hollands Duinreservaat op mesoschaal; bij de omschrijving is tussen haakjes het aantal plekken

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Landschap	halfopen (5x)	
Beschutting hoge vegetatie	matig tot veel (6x)	zie ook Boosman (2004)
Duinpan?	nee (5x)	
Reliëf	matig tot veel (8x)	
Zuidhelling	ja (8x)	zie ook Thomas <i>et al.</i> (1986)
% Kaal	1-10 (8x)	minder dan Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann (2004); Boosman (2004)
% Lage vegetatie (<15 cm)	>50% (5x)	zie ook Fartmann (2004)
% Hoge vegetatie (>50 cm)	variabel	
Schapegras	altijd aanwezig	
Buntgras	meestal afwezig (7x)	
Losse pollen in open zand?	geen voorkeur; vaak afwezig (5x)	in tegenstelling tot Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann

Aspect	Omschrijving	Opmerking
		(2004); Boosman (2004)
Nectar	meestal honderden bloemen (5x)	
Konijnenkeutels	meestal weinig (6x) maar altijd aanwezig	
Graafjes konijnen	vaak aanwezig (6x)	
Beheer	meestal begrazing (7x)	

Ei-afzetting op microschaal

Op microschaal blijkt ovipositie plaats te vinden op (Tabel 3):

- schapegras
- lage polletjes
- op de zon geëxponeerde kanten

Wederom lijkt kale grond geen grote rol te spelen, in tegenstelling tot andere studies. Het kan zijn dat dit inderdaad zo is, bijvoorbeeld omdat het microklimaat in de duinen al warm genoeg is. Het kan ook zijn dat de beschreven plekken suboptimaal zijn omdat polletjes schapegras omringd door kale grond schaars geworden zijn. Dit zou alarmerend zijn, maar wel een verklaring bieden voor de afname van de kommavlinder.

Tabel 3: Kenmerken van ovipositieplekken (N=9) van de kommavlinder in het Noord-Hollands Duinreservaat op microschaal; bij de omschrijving is tussen haakjes het aantal plekken aangegeven waarop deze van toepassing is.

Aspect	Omschrijving	Opmerking
Waardplant	altijd schapegras	net als Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann (2004); Boosman (2004)
Hoogte pol	meestal ≤ 5 cm (6x)	net als Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann (2004); Boosman (2004)
Hoogte ei-afzet	meestal 1-2 cm (7x)	net als Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann (2004); Boosman (2004)
Expositie ei-afzet op pol	meestal Zuid of Oost (7x)	net als Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann (2004); Boosman (2004)
Kaal zand	meestal afwezig (6x)	in tegenstelling tot Thomas <i>et al.</i> (1986), Davies (ongepubl.), Fartmann (2004); Boosman (2004)

3.1.6 Habitatkwaliteit

Uit het voorgaande zijn acht criteria voor de beoordeling van de habitatkwaliteit gedestilleerd (Tabel 4).

Tabel 4: Criteria voor de beoordeling van habitatkwaliteit voor de kommavlinder op mesoschaal.

Aspect	Goed	Slecht
Landschap	Open of Halfopen	Laag of hoog struweel
Beschutting vegetatie	matig tot veel	geen
% Lage vegetatie	> 10%	< 10%
% Hoge vegetatie	< 50%	> 50%
Schapegras	aanwezig	afwezig
Bloeiende nectarplanten	honderden of meer	hoogstens tientallen
Konijnenkeutels	aanwezig	afwezig
Beheer	actief beheer (m.n. begrazing)	geen

Het is mogelijk dat bij nader onderzoek blijkt dat kale grond als kwaliteitsfactor toch meegewogen moet worden, maar hiertoe is vanwege het gebrek aan aanwijzingen daarvoor in het NHD *niet* besloten.

Op grond van bovenstaande criteria kan een index voor habitatkwaliteit worden opgesteld, bestaande uit de som van de waarderingen voor afzonderlijke criteria, waarbij een goede waardering voor een criterium als 1 geldt en een slechte als 0. De index heeft dus een bereik van 0 tot 8. Voor de beschreven plekken is de index vertaald in een drietal categorieën van kwaliteit:

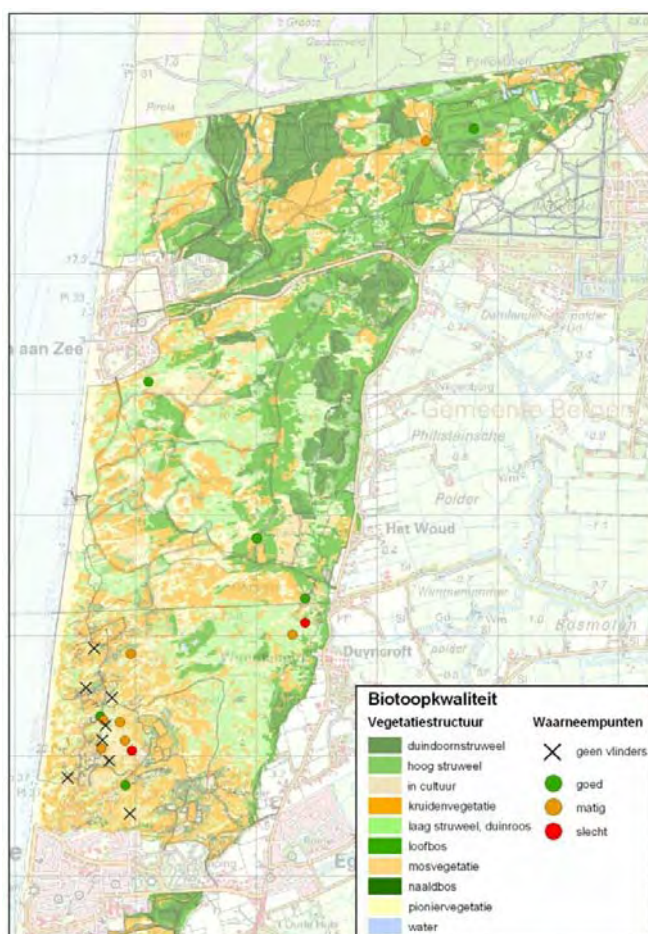
- slecht: 0 – 4
- matig: 5
- goed: 6 – 8

Voor de beschreven locaties was het minimum 2 en het maximum 8; voor alleen degene zonder vlinders bedroeg het minimum 3 en het maximum 7. Op locaties met een betere kwaliteit werden vaker en meer kommavinders aangetroffen dan op locaties met slechte tot matige kwaliteit (resp. Likelihood ratio- en Wilcoxon-toets, $P < 0,0001$):

Kwaliteit	% Aanwezig	Gemiddeld aantal vlinders
slecht (N=38)	63	0,8
matig (N=68)	82	1,4
goed (N=224)	95	2,3

Kwaliteit van de deelgebieden

De habitatkwaliteit van de beschreven locaties verschilde tussen de deelgebieden (Figuren 4-6):



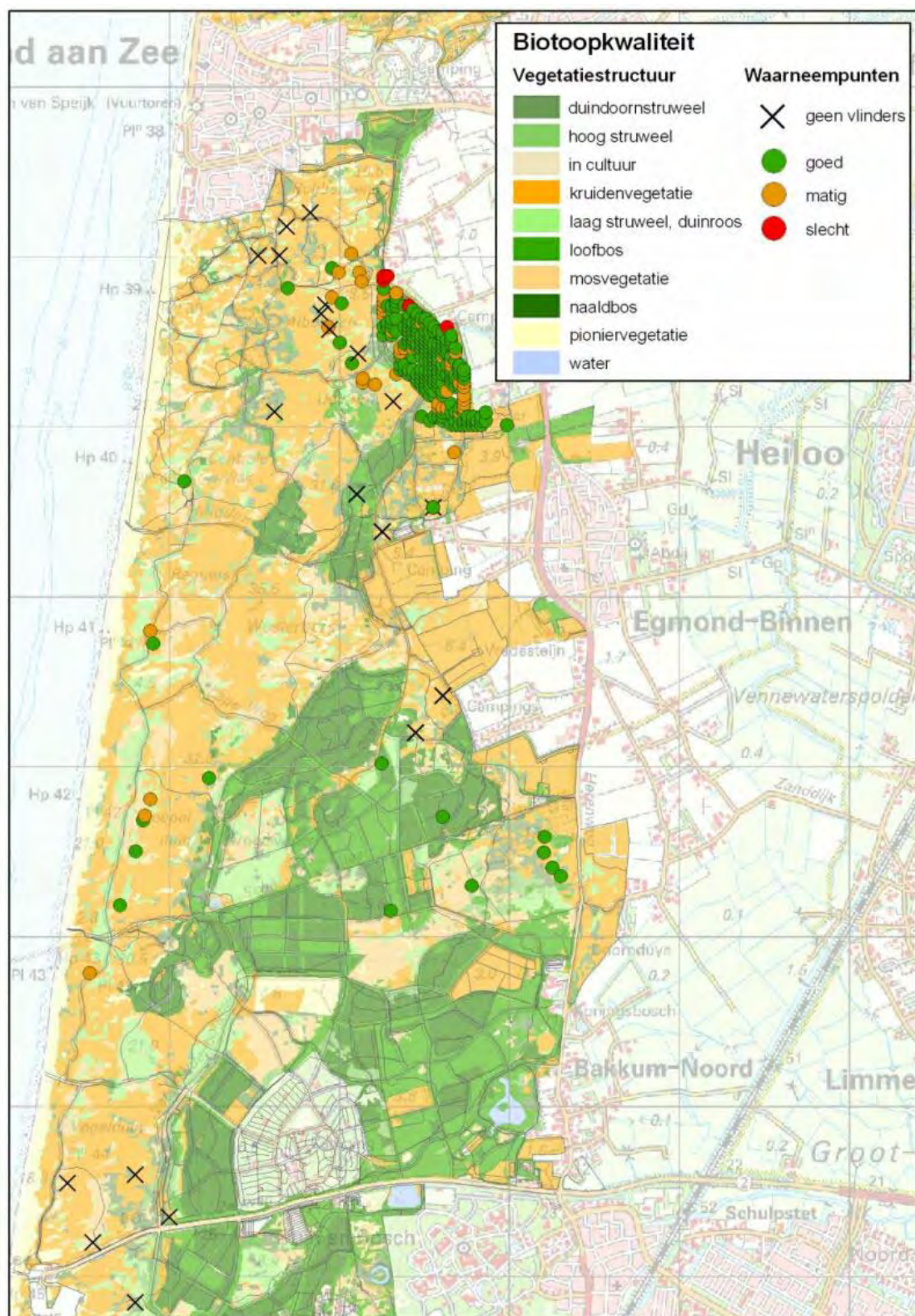
- grotendeels goed in Bakkum, Egmond en Wijk aan Zee (en op één beschreven plek bij Heemskerk)
- wisselend in Bergen
- grotendeels matig tot slecht in Castricum en Wimmenum.

Overigens werden er bij Bakkum geen kommavinders gevonden in km-hokken 103/509 104/509 105/509, maar een omschrijving van de kwaliteit op die plekken ontbreekt.

De beperkingen in habitatkwaliteit hadden vooral te maken met:

- onvoldoende beheer,
- onvoldoende beschutting door hoge vegetatie,
- een laag nectaraanbod,
- geringe konijnenactiviteit.

Figuur 4: Habitatkwaliteit voor de kommavinder in het noordelijk deel van het NHD. Vooral bezuiden de Woudweg is de habitatkwaliteit matig tot slecht.



Figuur 5: Habitatkwaliteit voor de kommavlinder in het middengedeelte van het NHD. Net bezuiden Egmond aan Zee en rond de Zeeweg ten westen van Castricum werden weinig kommavinders gevonden en is de habitatkwaliteit grotendeels matig.

Figuur 6: Habitatkwaliteit voor de kommavlinder in het zuidelijk deel van het NHD. Rond de Zeeweg ten westen van Castricum werden weinig kommavliners gevonden en is de habitatkwaliteit grotendeels matig. Bij Wijk aan Zee (de Rellen) en op één plek bij Heemskerk was de habitatkwaliteit goed.



3.1.6 Aanbevelingen voor het beheer

Uit de normen voor habitatkwaliteit voor de kommavlinder volgt een aantal mogelijke aanbevelingen voor het beheer op slecht tot matig beoordeelde plekken. Maatregelen ter verbetering zijn mogelijk om:

- struweel terug te dringen door afzetten of -graven,
- beschutting te bevorderen door plaatselijk hoge vegetatie te laten staan en maatregelen te richten op plekken met beschutting door reliëf,
- een open structuur van de vegetatie te bewerkstelligen door het inzetten van begrazing,
- het nectaraanbod te vergroten, mogelijk ook via begrazing,
- het begrazingsbeheer uit te breiden.

Het bevorderen van schapegras zal indirect uit andere maatregelen moeten voortvloeien; uiteraard is het voor de kommavlinder het meest effectief om op locaties met schapegras te gaan beheeren. Ook de konijnenstand zal voornamelijk indirect verhoogd kunnen worden, met name door facilitatie via begrazing; alleen terughoudendheid met bejaging heeft een direct effect, maar in het NHD wordt niet gejaagd (andere maatregelen zoals bejaging van predatoren, inenting tegen VHS en het uitzetten van konijnen zijn discutabel en controversieel en daarom vooralsnog niet aan de orde).

Teneinde een situatie met zowel een open vegetatiestructuur als beschutting en een groot nectaraanbod te verkrijgen, is in elk geval een *gedifferentieerde aanpak* wenselijk. Verschillende opties lijken mogelijk:

- *extensieve begrazing*: uitbreiding van de begrazing lijkt bij de huidige lage konijnenstand sterk aan te bevelen (zie ook Wallis de Vries, 2002). Het lijkt de best mogelijke optie voor het beheer en er worden daarvoor ook voorbereidingen getroffen in de duinen van Bergen-Zuid/Wimmenum (integrale begrazing met runderen) en bij Heemskerk (schapenbegrazing). Door extensieve begrazing kan zowel variatie in vegetatiestructuur als een vergroting van het nectaraanbod worden gerealiseerd. Mogelijk dat het geleidelijk dichtgroeien van open plekken er ook voor gezorgd heeft dat er in het huidige onderzoek geen duidelijk verband tussen kommavinders en kale grond werd gevonden. Door facilitatie van konijnen door grote grazers kan bij een uitbreiding van de begrazing bovendien wellicht de konijnenstand versneld herstellen.
- *zwerfbegrazing*: in de Amsterdamse Waterleidingduinen en in het NHD wordt met enig succes zwerfbegrazing toegepast met schapen in kleine, flexibele raster om struweel (m.n. Amerikaanse vogelkers) terug te dringen en verruigd duingrasland te herstellen (Mourik, 2002). Dit zou een optie zijn voor een eenmalig herstel van kleine plekken zonder tot permanente inrichting van grotere gebieden voor begrazing over te hoeven gaan.
- *gescheperde kudde*: In het NHD wordt met ingang van 2005 een grote aaneengesloten oppervlakte Duinpaardebloem-grasland met een gescheperde schaaoskudde beweide. In dit type grasland is schapegras, de voedselplant van de kommavinder, de dominante soort.
- *gefaseerd maaien*: maaien zorgt voor minder structuurvariatie dan begrazing, maar een gefaseerde aanpak kan dit wel benaderen. Ook hier geldt het voordeel van een flexibele inzet op incidentele basis, mogelijk ook met behulp van vrijwilligers.
- *terugdringen van struweel*: in het NHD lijkt struweeluitbreiding een minder groot probleem dan in Zuid-Kennemerland. De aandacht van het beheer kan dus beter op de grazige vegetatie worden gericht. Uiteraard kan struweel worden teruggedrongen via diverse vormen van mechanisch beheer, maar dit lijkt op weinig plekken een hoge prioriteit te hebben.
- *kleinschalig plaggen*: gezien de resultaten van het veldonderzoek is het onduidelijk of de aanwezigheid van kale grond voor de kommavinder werkelijk belangrijk is. Anderzijds wijzen diverse studies (zie 3.1.5) daar wel op en is een open vegetatiestructuur voor de kommavinder wel wenselijk. Het zou dus de moeite lonen om bij wijze van experiment, net als bij de aardbeivinder, enige plekken kleinschalig te plaggen en de ontwikkelingen ervan door monitoring te volgen.

Voor het vergroten van het nectaraanbod zal in droge delen het terugdringen van verruiging door begrazing en maaien effectief kunnen zijn. Bloemrijke ruigten doen zich vooral voor in natte duinvalleien, maar op drogere, kalkrijke delen ook langs struweelranden en fietspaden, en op plekken waar gegraven is of anderszins 'gerommeld' (bijv. door het storten van grond, maaisel en takken); distelopslag op dergelijke plekken zou tot op zekere hoogte als waardevolle nectarbron moeten worden gespaard.

➔ *PWN wordt geadviseerd na te gaan in hoeverre extra maatregelen voor de kommavlinder kunnen worden gerealiseerd en door monitoring gevolgd, al of niet in het kader van een OBN-project. De voorgenomen uitbreiding van de begrazing wordt vanuit het perspectief van de kommavlinder zeer toegejuicht!*

3.2 Grafelijkheidsduinen

In de Grafelijkheidsduinen is in november 2003 door vrijwilligers kleinschalig geplagd om het leefgebied voor de kommavlinder uit te breiden. In 2004 is het niet tot uitgebreide monitoring gekomen, mede door de slechte weersomstandigheden in een deel van de vliegtijd. Wel zijn er tijdens twee bezoeken, verspreid over 7 km-hokken, 14 kommavlinders waargenomen, inclusief ei-afzetting. Ook werd het voorkomen in het zuiden van het terrein bevestigd (dus buiten het kerngebied in het noorden van het terrein), en werden er een paar vlinders op nieuwe plekken gezien, waaronder één nieuw km-hok. Dus de ontwikkelingen lijken veelbelovend, maar er zijn nog te weinig waarnemingen verricht om dit goed te kunnen beoordelen

➔ *Landschap Noord-Holland zal bekijken of de monitoring van deze ingreep in een OBN-project opgenomen kan worden.*

Hoofdstuk 4 / Grote parelmoervlinder

Voor de grote parelmoervlinder is in 2004 op Texel nader onderzoek uitgevoerd naar het larvale habitat (Molenaar, 2004). Daarbij is een vergelijking met de duinparelmoervlinder gemaakt.

De resultaten bevestigen in grote lijnen het onderzoek van Wallis de Vries & Rossenaar (2000). Rupsen van de grote parelmoervlinder werden vooral gevonden op plekken met:

- relatief hoge dichtheden duin- en/of hondsviooltjes
- een lage bedekking met dwergstruiken, *i.c.* duinroos
- zuidhellingen
- een warm microklimaat

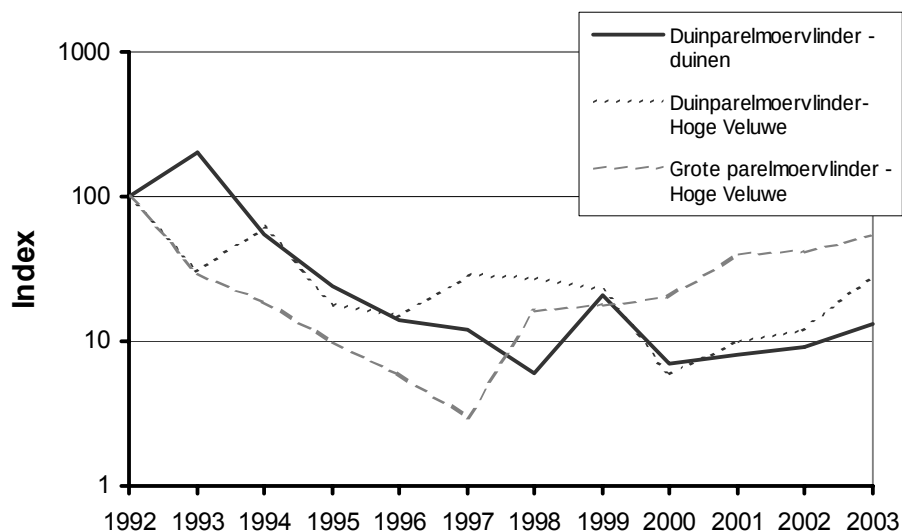
Ten opzichte van de duinparelmoervlinder was het opvallend dat rupsen van de grote parelmoervlinder in meer gesloten vegetatie werden gevonden. Dit komt overeen met de verwachting dat de grote parelmoervlinder minder warmtebehoevend is dan de duinparelmoervlinder, die in Nederland de NW-grens van zijn areaal bereikt. Tegelijkertijd is dit een verontrustend gegeven omdat het betekent dat de grote parelmoervlinder relatief kwetsbaar is: wanneer de vegetatie zich sluit verdwijnen de viooltjes in meer gesloten vegetatie al snel, terwijl grotere open plekken met duinviooltjes met name rond stuifkuilen nog vrij lang hun open karakter kunnen behouden. In de duinen lijken onder invloed van eutrofiëring, verzuring, lage konijnendichtheden en successie de grenzen tussen open en gesloten inderdaad scherper te worden: gesloten vegetatie verruigt al snel, terwijl echte pioniermilieus ook door grootschalige natuurontwikkeling plaatselijk nog wel aanwezig blijven. Dit kan verklaren waarom de grote parelmoervlinder gedurende de 20^e eeuw in de duinen sterker achteruit is gegaan dan de duinparelmoervlinder en de kleine parelmoervlinder – maar de negatieve trend voor deze soorten doet vermoeden dat ook voor deze soorten de vinger aan de pols gehouden moet worden. Zo gaat in Zuid-Kennemerland de duinparelmoervlinder achteruit bij niets doen terwijl de aantallen bij begrazing stabiel blijven. Helaas overheerst over het geheel de achteruitgang (Wallis de Vries, 2004; Figuur 7)!

➔ *het onderzoek van Molenaar (2004) onderstreept de noodzaak om op Texel binnen OBN-kader te zoeken naar een experiment met kleinschalig plaggen voor het herstel van leefgebied. Daarnaast zou uitbreiding van de begrazing moeten worden overwogen. De mogelijkheden daartoe zullen eerst bij Staatsbosbeheer moeten worden besproken.*

➔ *de achteruitgang van de duinparelmoervlinder in de duinen (Figuur 7) geeft de noodzaak aan om ook voor deze soort tot een extra inspanning voor beheermaatregelen te komen.*

De binnenlandse populaties van grote parelmoervlinder en duinparelmoervlinder op de Hoge Veluwe vertonen een eigen patroon in die zin dat de duinparelmoervlinder daar de laatste jaren zeldzamer is geworden dan de grote parelmoervlinder, terwijl dit vroeger omgekeerd was (Molenaar, 2004; Figuur 7). Dit is in het licht van bovenstaande verklaarbaar: de vegetatie met hondsviooltjes is er aan het dichtgroeien

Figuur 7: Index voor de aantallen duinparelmoervlinders in de duinen in vergelijking met die op de Hoge Veluwe (Bron: De Vlinderstichting / CBS). N.B. Voor de grote parelmoervlinder op Texel zijn er te weinig routes voor een betrouwbaar beeld van de veranderingen.



en echte pioniervegetatie met duinviooltje ontbreken in het binnenland nu eenmaal. De duinparelmoervlinder heeft van deze successie eerder last dan de grote parelmoervlinder. Maar op termijn zal het ook de neergang en het verdwijnen van de grote parelmoervlinder betekenen. Kortom, de achteruitgang van de duinparelmoervlinder op de Hoge Veluwe is een voorbode van het verdwijnen van zowel duinparelmoervlinder als grote parelmoervlinder uit het binnenland! Het belang van de duinen voor de parelmoervlinders lijkt dus alleen maar groter te worden...

➔ *De Stichting het Nationale Park De Hoge Veluwe wordt sterk aangeraden om maatregelen te treffen voor het herstel van leefgebied met hondsviooltjes. Maaien of plaggen in combinatie met bekalking zijn daartoe nodig. Een optie voor de lange termijn is het instellen van tijdelijke kleinschalige akkertjes, waarop zich vervolgens hondsviooltjes kunnen vestigen.*

Literatuur

- Boosman, J. (2004) *Ovipositielocaties van dagvlinders bij natuurontwikkeling op minerale gronden*. Rapport SV2004.001, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Fartmann, T. (2004) *Die Schmetterlingengemeinschaften der Halbtrockenrasen-Komplexe des Diemeltales: Bioökologie von Tagfaltern und Widderchen in einer alten Hudelandschaft*. Abhandlungen Westfälischen Museum für Naturkunde **66(1)**, 1-256, Münster.
- Molenaar, T.P. (2004). *Een ecologische vergelijking van het habitat van de grote parelmoervlinder en de duinparelmoervlinder*. Rapport SV2004.010, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Mourik, J. (2002) Herstel van duingraslanden door wisselbeweiding met Drentse heideschape. *De Levende Natuur* **103(2)**, 53-57.
- Thomas, J.A., Thomas, C.D., Simcox, D.J. & Clarke, R.T. (1986) Ecology and declining status of the Silver-spotted Skipper butterfly (*Hesperia comma*) in Britain. *Journal of Applied Ecology* **23**, 365-380.
- Wallis de Vries, M.F. (2002) *Soortgerichte maatregelen voor duinvlinders in Noord-Holland*. Rapport VS2002.54, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M.F. (2003) *Uitvoeringsplan voor herstel van de aardbeivlinder in Noord-Holland*. Rapport VS2003.049, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M.F. (2004) *Trends voor de vlinders van Zuid-Kennemerland*. Rapport VS2004.021, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M. & Rossenaar, A.J.G.A. (2000) *Herstel van de grote parelmoervlinder op Texel*. Rapport VS2000.25, De Vlinderstichting, Wageningen.

Bijlage 1 / Protocol inventarisatie kommavlinder

Volgnummer:		
Datum:	Waarnemer:	
Aantal vlinders:	X-coördinaat:	Y-coördinaat:
Eitjes gezocht? Ja / Nee	Aantal eitjes:	

Typering van het landschap binnen een straal van ca. 100 m rond de locatie:

- | | |
|--|---|
| ☐ Open | ☐ Overwegend hoog struweel (>2m) |
| ☐ Halfopen | ☐ Bos |
| ☐ Overwegend laag struweel (<2 m) | |

Beschrijving van de locatie binnen een straal van 25 m:

Beschutting door hoge vegetatie (>1 m): ☐ geen (of nauwelijks) ☐ matig ☐ veel	Beschutte duinpan of -vallei? ☐ ja ☐ nee
Aanwezigheid van reliëf (>1m hoogteverschil): ☐ geen ☐ matig ☐ veel	Aanwezigheid van zonnige Zuidhellingen: ☐ ja ☐ nee
Bedekking kale plekken (%): ☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 10-50 ☐ >50	Bedekking lage vegetatie <15 cm (%): (grassen, kruiden, mossen en korstmossen) ☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 10-50 ☐ >50
Bedekking hoge vegetatie >50 cm (%): (grassen, kruiden, struiken en bomen) ☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 10-50 ☐ >50	Bedekking Schapegras (<i>Festuca ovina</i>) (%): ☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 10-25 ☐ 25-50 ☐ >50
Bedekking Buntgras (<i>Corynephorus canescens</i>) (%): ☐ 0 ☐ 1-10 ☐ 10-25 ☐ 25-50 ☐ >50	Zijn er losse polletjes Schape- of Buntgras omgeven door open zand? ☐ nee ☐ enkele (1-10) ☐ veel (>10)

Ovipositieplaats (aankruisen indien van toepassing): ☐ Schapegras ☐ Buntgras		☐ Hoogte polletje 5 cm of minder ☐ Polletje deels omgeven door kaal zand ☐ Eitje op 1-2 cm hoogte afgezet ☐ Eitje aan Zuid- of Oostkant van polletje afgezet
Talrijkheid bloeiende nectarplanten: ☐ geen bloemen ☐ enkele " ☐ tientallen " ☐ honderden " ☐ duizenden " (belangrijke nectarbronnen: jacobskruiskruid, boerenwormkruid, andere gele composieten, slangekruid, distels)		
Dichtheid konijnenkeutels (gemiddeld per m ²): ☐ geen ☐ weinig (1-5) ☐ matig (6-20) ☐ veel (>20)	<i>Konijnengraafjes:</i> ☐ geen ☐ enkele ☐ (vrij) veel	
Zichtbare sporen van beheer: ☐ grazen ☐ maaien ☐ kappen ☐ plaggen ☐ graven ☐ intensieve recreatie		

Opmerkingen:

Bijlage 2 / Resultaten inventarisatie

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N vlinders	N eitjes	X	Y	Kwaliteit
1	Bergen	4	8	2004	Luc Knijnsberg	2		10680	52120	goed
2	Bergen	4	8	2004	Luc Knijnsberg	1		10640	52110	slecht
3	Bergen	15	8	2004	Luc Knijnsberg	1		10410	51910	matig
4	Bergen	27	7	2004	Luc Knijnsberg	1		10500	51780	goed
5	Bergen	6	8	2004	Luc Knijnsberg	3		10500	51780	goed
6	Bergen	14	8	2004	Luc Knijnsberg	4	1	10500	51780	goed
7	Bergen	14	8	2004	Luc Knijnsberg	1		10540	51730	goed
8	Bergen	28	7	2004	Luc Knijnsberg	1		10540	51710	slecht
9	Bergen	4	8	2004	Luc Knijnsberg	1		10530	51700	slecht
10	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	0		103660	516891	matig
11	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	1		103963	516846	matig
12	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	0		103590	516568	matig
13	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	0		103808	516484	goed
14	Wimmenum	1	8	2004	A.Wijker	2		103707	516327	goed
15	Wimmenum	1	8	2004	A.Wijker	1		103733	516299	matig
16	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	2		103872	516279	matig
17	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	0		103753	516251	goed
18	Wimmenum	28	7	2004	Jetta Verhoef	0		103729	516130	matig
19	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	1		103912	516126	matig
20	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	1	1	103715	516064	matig
21	Wimmenum	31	7	2004	A.Wijker	1		103968	516042	slecht
22	Wimmenum	28	7	2004	Jetta Verhoef	0		103783	515961	matig
23	Wimmenum	28	7	2004	Jetta Verhoef	0		103440	515822	goed
24	Wimmenum	1	8	2004	A.Wijker	1		103916	515757	goed
25	Wimmenum	28	7	2004	Jetta Verhoef	0		103954	515519	slecht
26	Egmond	24	7	2004	A.Wijker	0		103830	514260	slecht
27	Egmond	24	7	2004	A.Wijker	0		103690	514180	slecht
28	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	2		104072	514019	matig
29	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	0		103524	514009	goed
30	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		103650	514008	goed
31	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		103960	513935	goed
32	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		103998	513909	matig
33	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	1		104118	513908	matig
34	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104262	513887	slecht
35	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104287	513887	slecht
36	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104262	513862	slecht
37	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	2		104132	513857	matig
38	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		103697	513815	goed
39	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104262	513812	matig
40	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104337	513787	slecht
41	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	2		103960	513763	matig
42	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104262	513762	matig
43	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104337	513762	goed
44	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104262	513737	matig
45	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104337	513737	goed
46	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	2	1	104016	513726	goed
47	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		103918	513720	goed

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N	N	X	Y	Kwaliteit
						vlinders	eitjes			
48	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104262	513712	matig
49	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104287	513712	goed
50	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104312	513712	goed
51	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104337	513712	goed
52	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104387	513712	goed
53	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104412	513712	slecht
54	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	3		104262	513687	matig
55	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	4		104312	513687	goed
56	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	4		104437	513687	goed
57	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		103894	513668	goed
58	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104262	513662	matig
59	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104412	513662	goed
60	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	4		104462	513662	goed
61	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	2		104312	513637	goed
62	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104337	513637	goed
63	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104412	513637	goed
64	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	2		104462	513637	goed
65	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104487	513637	goed
66	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	5		104512	513637	goed
67	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	4		104287	513612	goed
68	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	2		104312	513612	goed
69	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104412	513612	goed
70	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104437	513612	goed
71	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	7		104462	513612	goed
72	Egmond	15	8	2004	A.Wijker	1		104487	513612	matig
73	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104512	513612	goed
74	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104537	513612	goed
75	Egmond	8	8	2004	A.Wijker	1		103936	513588	matig
76	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104262	513587	goed
77	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104287	513587	goed
78	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104312	513587	goed
79	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104387	513587	goed
80	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104412	513587	goed
81	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104437	513587	goed
82	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104462	513587	goed
83	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	3		104562	513587	goed
84	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104637	513587	slecht
85	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		103943	513574	goed
86	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104312	513562	matig
87	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104337	513562	goed
88	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104412	513562	goed
89	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	2		104437	513562	goed
90	Egmond	22	8	2004	A.Wijker	1		104462	513562	goed
91	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104512	513562	goed
92	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104537	513562	goed
93	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104562	513562	goed
94	Egmond	22	8	2004	A.Wijker	1		104587	513562	goed
95	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104612	513562	goed
96	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104262	513537	goed
97	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104312	513537	goed

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N	N	X	Y	Kwaliteit
						vlinders	eitjes			
98	Egmond	28	7	2004	A.Wijker	2		104412	513537	goed
99	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	4		104437	513537	goed
100	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104462	513537	goed
101	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104487	513537	goed
102	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	5		104512	513537	goed
103	Egmond	15	8	2004	A.Wijker	1		104537	513537	goed
104	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104612	513537	goed
105	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104662	513537	goed
106	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	4		104412	513512	goed
107	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	3		104437	513512	goed
108	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	8		104487	513512	goed
109	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104512	513512	goed
110	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	7		104537	513512	goed
111	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	3		104612	513512	goed
112	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104637	513512	goed
113	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104662	513512	goed
114	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104005	513496	goed
115	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104387	513487	matig
116	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	3		104412	513487	matig
117	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	4		104437	513487	goed
118	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	4		104462	513487	goed
119	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	5		104487	513487	goed
120	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104512	513487	goed
121	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104537	513487	goed
122	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	4		104562	513487	goed
123	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	3		104587	513487	goed
124	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104612	513487	goed
125	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	5		104637	513487	goed
126	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	3		104662	513487	goed
127	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	2		104362	513462	slecht
128	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104387	513462	slecht
129	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104437	513462	slecht
130	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	3		104462	513462	goed
131	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	3		104487	513462	goed
132	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	2		104512	513462	goed
133	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104537	513462	goed
134	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104562	513462	goed
135	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104587	513462	goed
136	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104612	513462	goed
137	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	3		104637	513462	goed
138	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104687	513462	goed
139	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104362	513437	matig
140	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	3		104512	513437	goed
141	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	9		104537	513437	goed
142	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104562	513437	goed
143	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	3		104587	513437	goed
144	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104612	513437	goed
145	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104637	513437	goed
146	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104687	513437	matig
147	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		104113	513430	goed

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N	N	X	Y	Kwaliteit
						vlinders	eitjes			
148	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104362	513412	matig
149	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104437	513412	matig
150	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104487	513412	goed
151	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	3		104537	513412	goed
152	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104562	513412	goed
153	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104587	513412	goed
154	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104612	513412	slecht
155	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104662	513412	goed
156	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	3		104512	513387	goed
157	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104537	513387	goed
158	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	7		104562	513387	goed
159	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	5		104587	513387	goed
160	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104662	513387	matig
161	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	7		104687	513387	goed
162	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104077	513376	goed
163	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104362	513362	matig
164	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104387	513362	matig
165	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104537	513362	goed
166	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104562	513362	goed
167	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104587	513362	goed
168	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104612	513362	goed
169	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104637	513362	goed
170	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104662	513362	matig
171	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104712	513362	goed
172	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104362	513337	matig
173	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104387	513337	matig
174	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104412	513337	goed
175	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	1		104437	513337	goed
176	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104487	513337	goed
177	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104512	513337	goed
178	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104537	513337	goed
179	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	2		104562	513337	goed
180	Egmond	23	7	2004	A.Wijker	1		104587	513337	goed
181	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104612	513337	goed
182	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104662	513337	goed
183	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104712	513337	goed
184	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	3		104737	513337	goed
185	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104337	513312	slecht
186	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104412	513312	goed
187	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104437	513312	goed
188	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104462	513312	goed
189	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104487	513312	goed
190	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104512	513312	goed
191	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104537	513312	goed
192	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104562	513312	goed
193	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	3		104587	513312	goed
194	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104612	513312	goed
195	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1	1	104637	513312	goed
196	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104662	513312	goed
197	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104687	513312	goed

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N	N	X	Y	Kwaliteit
						vlinders	eitjes			
198	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	5		104712	513312	goed
199	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104737	513312	goed
200	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104462	513287	goed
201	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104487	513287	goed
202	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104512	513287	goed
203	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104537	513287	goed
204	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	3		104562	513287	goed
205	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104587	513287	goed
206	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104662	513287	goed
207	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104687	513287	goed
208	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104737	513287	goed
209	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	2	0	104140	513287	matig
210	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104462	513262	goed
211	Egmond	28	7	2004	A.Wijker	1		104487	513262	goed
212	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104512	513262	goed
213	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104537	513262	goed
214	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104562	513262	goed
215	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104587	513262	goed
216	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104612	513262	goed
217	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	4		104662	513262	goed
218	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104712	513262	matig
219	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104737	513262	slecht
220	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104140	513260	matig
221	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	1		104212	513250	matig
222	Egmond	28	7	2004	A.Wijker	1		104487	513237	goed
223	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104512	513237	goed
224	Egmond	30	7	2004	A.Wijker	2		104537	513237	goed
225	Egmond	7	8	2004	A.Wijker	1		104587	513237	goed
226	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104687	513237	goed
227	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104712	513237	goed
228	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104737	513237	slecht
229	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104512	513212	goed
230	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104562	513212	goed
231	Egmond	9	8	2004	A.Wijker	1		104612	513212	matig
232	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104637	513212	slecht
233	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104537	513187	goed
234	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104562	513187	goed
235	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104612	513187	goed
236	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104737	513187	slecht
237	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104737	513162	slecht
238	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		104320	513151	goed
239	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104587	513137	slecht
240	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104662	513137	goed
241	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104737	513137	slecht
242	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104587	513112	matig
243	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104612	513112	matig
244	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104637	513112	matig
245	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104712	513112	goed
246	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104737	513112	matig
247	Egmond	29	7	2004	A.Wijker	0		103620	513089	slecht

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N	N	X	Y	Kwaliteit
						vlinders	eitjes			
248	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104612	513087	goed
249	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104637	513087	goed
250	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104662	513087	goed
251	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104687	513087	goed
252	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	16		104712	513087	matig
253	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104737	513087	goed
254	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104862	513087	matig
255	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104487	513062	goed
256	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104562	513062	goed
257	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104587	513062	goed
258	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	5		104612	513062	goed
259	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104712	513062	goed
260	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104762	513062	goed
261	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104787	513062	matig
262	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104837	513062	matig
263	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104537	513037	goed
264	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	2		104612	513037	goed
265	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104687	513037	goed
266	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	13		104737	513037	goed
267	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	9		104762	513037	goed
268	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104787	513037	goed
269	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104812	513037	goed
270	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104837	513037	goed
271	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	2		104862	513037	matig
272	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104662	513012	goed
273	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	1		104687	513012	goed
274	Egmond	15	8	2004	A.Wijker	1		104712	513012	goed
275	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104737	513012	goed
276	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	3		104762	513012	goed
277	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	8		104787	513012	goed
278	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	5	3	104812	513012	goed
279	Egmond	3	8	2004	A.Wijker	4		104837	513012	goed
280	Egmond	4	8	2004	A.Wijker	1		104987	513012	matig
281	Egmond	2	8	2004	Wim Klein Schiphorst	1	0	104680	512850	matig
282	Egmond	1	8	2004	Fred vd Bosch	1		103090	512680	matig
283	Egmond	10	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10410	51260	matig
284	Egmond	29	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10410	51260	matig
285	Egmond	2	8	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10410	51260	matig
286	Egmond	10	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10455	51252	goed
287	Egmond	29	7	2004	Wim Klein Schiphorst	3	0	10455	51252	goed
288	Egmond	2	8	2004	Wim Klein Schiphorst	1	0	10455	51252	goed
289	Egmond	17	8	2004	Wim Klein Schiphorst	2	0	10455	51252	goed
290	Egmond	10	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10425	51238	slecht
291	Egmond	29	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10425	51238	slecht
292	Egmond	2	8	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	10425	51238	slecht
293	Egmond	4	8	2004	Fred vd Bosch	1		102890	511800	matig
294	Egmond	27	7	2004	Rienk Slings	1		102906	511725	
295	Egmond	20	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	104610	511420	matig
296	Egmond	29	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	104610	511420	matig
297	Egmond	9	8	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	104610	511420	matig

Nr	Deelgebied	Dag	Mnd	Jaar	Waarnemer	N	N	X	Y	Kwaliteit
						vlinders	eitjes			
298	Egmond	20	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	104450	511200	slecht
299	Egmond	29	7	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	104450	511200	slecht
300	Egmond	9	8	2004	Wim Klein Schiphorst	0	0	104450	511200	slecht
301	Egmond	9	8	2004	Wim Klein Schiphorst	1	0	104250	511020	goed
302	Egmond	6	8	2004	H. Kivit & T. Spruyt	1		102890	510808	matig
303	Egmond	6	8	2004	H. Kivit & T. Spruyt	2		102857	510714	matig
304	Egmond	6	8	2004	H. Kivit & T. Spruyt	1		102848	510684	goed
305	Egmond	6	8	2004	H. Kivit & T. Spruyt	2		102805	510504	matig
306	Egmond	6	8	2004	H. Kivit & T. Spruyt	1		102713	510187	goed
307	Egmond	22	7	2004	Adri Baks	1		10253	50978	slecht
308	Bakkum	9	8	2004	Adri Baks	1		10323	51093	matig
309	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	1		104610	510706	goed
310	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	1		105210	510590	goed
311	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	3		10520	51049	goed
312	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	5		10525	51040	goed
313	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	7		10530	51035	goed
314	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	6		104780	510300	goed
315	Bakkum	28	7	2004	Jo Abma	6		10430	51015	goed
316	Bakkum	24	7	2004	André Kruger	0		104	509	
317	Bakkum	9	8	2004	André Kruger	0		104	509	
318	Bakkum	15	8	2004	André Kruger	0		104	509	
319	Bakkum	28	8	2004	André Kruger	0		104	509	
320	Bakkum	24	7	2004	André Kruger	0		103	509	
321	Bakkum	9	8	2004	André Kruger	0		103	509	
322	Bakkum	15	8	2004	André Kruger	0		103	509	
323	Bakkum	28	8	2004	André Kruger	0		103	509	
324	Bakkum	22	7	2004	André Kruger	0		105	509	
325	Bakkum	9	8	2004	André Kruger	0		105	509	
326	Bakkum	15	8	2004	André Kruger	0		105	509	
327	Castricum	29	7	2004	R. Marcelis	0		102800	508600	slecht
328	Castricum	29	7	2004	R. Marcelis	0		102400	508550	matig
329	Castricum	29	7	2004	R. Marcelis	0		103000	508350	slecht
330	Castricum	29	7	2004	R. Marcelis	0		102550	508200	slecht
331	Castricum	10	8	2004	R. Marcelis	0		102800	507850	matig
332	Castricum	10	8	2004	R. Marcelis	1		102950	507500	matig
333	Castricum	10	8	2004	R. Marcelis	0		102700	507500	goed
334	Castricum	10	8	2004	R. Marcelis	0		102600	507450	slecht
335	Castricum	10	8	2004	R. Marcelis	1		102900	507350	matig
336	Castricum	10	8	2004	R. Marcelis	3		102700	507250	goed
337	Castricum	15	8	2004	H. Kivit & T. Spruyt	2		103222	507231	goed
338	Castricum	6	8	2004	Luc Knijnsberg	1		10280	50630	slecht
339	Heemskerk	11	9	2004	Rienk Slings	1	1	103104	502460	goed
340	Wijk aan Zee	19	9	2004	Rienk Slings	2	1	101461	502233	goed
341	Wijk aan Zee	27	9	2004	Rienk Slings	1	1	101056	501904	goed
342	Wijk aan Zee	19	9	2004	Rienk Slings	2	1	101542	501830	goed
343	Wijk aan Zee	26	7	2004	Rienk Slings	1	0	101395	501128	

Bijlage 2 (vervolg 1)

N.B. Grijs gekleurde cellen geven een slechte waardering weer.
(str. = struweel) (zie Bijlage 1 voor verdere uitleg)

Nr	Landschap	Beschutting vegetatie	Nectar	Keutels	Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
1	Halfopen	geen	honderden	weinig	graven	10-50	>50	1-10	0
2	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	10-50	>50	0	0
3	Open	geen	enkele	geen	recreatie	1-10	10-50	10-50	10-25
4	Halfopen	veel	honderden	weinig	maaieren	1-10	10-50	10-50	1-10
5	Halfopen	veel	honderden	weinig	maaieren	1-10	10-50	10-50	1-10
6	Halfopen	veel	honderden	weinig	maaieren	1-10	10-50	10-50	1-10
7	Halfopen	veel	tientallen	weinig	geen	1-10	10-50	1-10	10-25
8	Open	geen	enkele	geen	geen	>50	>50	>50	>50
9	Open	geen	enkele	geen	geen	1-10	>50	1-10	25-50
10	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	1-10
11	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	1-10
12	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	1-10
13	Open	geen	honderden	matig	geen	1-10	>50	1-10	1-10
14	Open	matig	tientallen	matig	geen	1-10	>50	1-10	1-10
15	Open	geen	tientallen	veel	geen	10-50	>50	0	10-25
16	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	1-10
17	Open	geen	honderden	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
18	Open	geen	tientallen	matig	geen	10-50	>50	1-10	1-10
19	Open	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	0	1-10
20	Open	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	0	10-25
21	Open	geen	tientallen	geen	geen	1-10	>50	0	1-10
22	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	1-10
23	Open	geen	honderden	weinig	geen	1-10	>50	1-10	1-10
24	Open	geen	honderden	weinig	geen	10-50	>50	1-10	1-10
25	Open	geen	tientallen	geen	geen	10-50	>50	0	1-10
26	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	0
27	Open	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	0	0
28	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	10-25
29	Halfopen	matig	tientallen	matig	geen	1-10	>50	10-50	1-10
30	Open	matig	honderden	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
31	Halfopen	matig	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
32	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
33	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
34	Halfopen	matig	tientallen	geen	geen	0	1-10	>50	0
35	Halfopen	matig	tientallen	geen	geen	0	1-10	>50	0
36	Halfopen	matig	tientallen	geen	geen	0	1-10	>50	0
37	Halfopen	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
38	Open	geen	honderden	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
39	Halfopen	geen	enkele	matig	geen	1-10	>50	0	1-10
40	Laag str.	veel	enkele	geen	geen	1-10	10-50	10-50	0
41	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	1-10
42	Halfopen	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	10-25
43	Halfopen	matig	tientallen	matig	geen	1-10	>50	1-10	1-10
44	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	0	1-10

Nr	Beschutting		Nectar	Keutels	Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
	Landschap	vegetatie							
45	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	0	>50	1-10	1-10
46	Halfopen	matig	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
47	Open	geen	honderden	veel	geen	1-10	>50	10-50	1-10
48	Halfopen	geen	tientallen	matig	geen	0	>50	0	10-25
49	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	10-50	>50	0	1-10
50	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
51	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
52	Laag str.	matig	tientallen	weinig	grazen	0	10-50	10-50	1-10
53	Laag str.	veel	tientallen	geen	grazen	0	1-10	>50	1-10
54	Halfopen	geen	tientallen	matig	geen	0	>50	0	10-25
55	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
56	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	10-50	10-50	1-10
57	Open	geen	honderden	veel	geen	1-10	>50	1-10	1-10
58	Halfopen	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	10-25
59	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
60	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
61	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	0	>50	1-10	1-10
62	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
63	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	0	>50	0	1-10
64	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	0	10-25
65	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	10-50	10-50	1-10
66	Halfopen	veel	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	1-10
67	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
68	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
69	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
70	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
71	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
72	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
73	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
74	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	1-10
75	Halfopen	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	1-10
76	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
77	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
78	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
79	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	>50	1-10	1-10
80	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	0	10-25
81	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
82	Halfopen	geen	enkele	weinig	grazen	1-10	>50	0	1-10
83	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
84	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	1-10	>50	1-10
85	Open	geen	honderden	veel	geen	1-10	>50	1-10	1-10
86	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	0	1-10
87	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	0	>50	10-50	0
88	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
89	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	10-50	1-10
90	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
91	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
92	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
93	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	0	1-10
94	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10

Nr	Beschutting		Nectar	Keutels		Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
	Landschap	vegetatie								
95	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	10-50	1-10	
96	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
97	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10	
98	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	10-50	1-10	
99	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
100	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	10-50	10-25	
101	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	10-50	10-25	
102	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
103	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
104	Halfopen	geen	enkele	weinig	grazen	1-10	>50	0	10-25	
105	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
106	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	10-50	1-10	
107	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10	
108	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
109	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	10-50	10-50	1-10	
110	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10	
111	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	10-25	
112	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	0	10-25	
113	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
114	Halfopen	matig	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25	
115	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0	
116	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0	
117	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
118	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
119	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	>50	1-10	10-25	
120	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	10-50	1-10	
121	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
122	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	>50	10-50	1-10	
123	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	0	10-25	
124	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25	
125	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
126	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
127	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0	
128	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0	
129	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	1-10	0	
130	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	0	>50	0	1-10	
131	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
132	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
133	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	0	>50	1-10	10-25	
134	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	1-10	
135	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
136	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	0	10-25	
137	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
138	Halfopen	geen	enkele	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25	
139	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	1-10	>50	1-10	
140	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	0	>50	1-10	10-25	
141	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	0	>50	1-10	10-25	
142	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	>50	1-10	1-10	
143	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	
144	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10	

		Beschutting							
Nr	Landschap	vegetatie	Nectar	Keutels	Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
145	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
146	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
147	Halfopen	matig	honderden	veel	geen	10-50	>50	1-10	1-10
148	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0
149	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0
150	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
151	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
152	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	0	10-25
153	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
154	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	1-10	>50	0
155	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
156	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
157	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	0	25-50
158	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	25-50
159	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
160	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	1-10	>50	1-10
161	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
162	Open	geen	honderden	veel	geen	1-10	>50	0	10-25
163	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0
164	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0
165	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
166	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	0	>50	0	10-25
167	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	0	>50	1-10	10-25
168	Halfopen	geen	enkele	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
169	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
170	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	1-10	10-50	>50	1-10
171	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
172	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0
173	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen	0	10-50	10-50	0
174	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
175	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
176	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	25-50
177	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	25-50
178	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
179	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
180	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
181	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	10-25	>50	1-10	1-10
182	Halfopen	matig	enkele	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
183	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
184	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
185	Halfopen	matig	tientallen	geen	grazen / maaien	0	10-50	>50	0
186	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
187	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
188	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
189	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
190	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
191	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
192	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	25-50
193	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25

Nr	Beschutting		Nectar	Keutels	Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
	Landschap	vegetatie							
194	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
195	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
196	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
197	Halfopen	matig	enkele	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
198	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
199	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
200	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	10-25
201	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	0	>50	1-10	1-10
202	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
203	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
204	Open	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
205	Halfopen	matig	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	1-10	25-50
206	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
207	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
208	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
209	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	25-50
210	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	0	>50	1-10	1-10
211	Halfopen	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
212	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
213	Open	geen	enkele	veel	grazen	10-25	>50	0	1-10
214	Open	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	1-10
215	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
216	Open	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
217	Open	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	25-50
218	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	1-10	1-10
219	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	1-10	>50	0
220	Open	geen	tientallen	veel	geen	1-10	>50	0	1-10
221	Open	geen	tientallen	matig	geen	1-10	>50	1-10	10-25
222	Halfopen	matig	enkele	veel	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
223	Halfopen	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
224	Open	geen	enkele	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
225	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
226	Halfopen	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
227	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	0	>50	1-10	0
228	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	1-10	>50	0
229	Open	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	0	1-10
230	Halfopen	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	0	1-10
231	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	1-10	>50	1-10
232	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	1-10	>50	0
233	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
234	Halfopen	matig	enkele	matig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
235	Halfopen	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
236	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	1-10	>50	0
237	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	0	1-10	>50	0
238	Halfopen	matig	tientallen	veel	geen	1-10	>50	1-10	10-25
239	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen / maaien	0	>50	1-10	0
240	Halfopen	geen	tientallen	weinig	grazen / maaien	1-10	>50	1-10	1-10
241	Halfopen	matig	enkele	geen	grazen	1-10	1-10	>50	0
242	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	1-10	1-10

Nr	Landschap	Beschutting		Keutels	Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
		vegetatie	Nectar						
					/ maaien				
243	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	1-10	1-10
244	Halfopen	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	1-10	1-10
245	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
246	Open	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	1-10	1-10
247	Open	geen	enkele	weinig	geen	>50	>50	1-10	0
248	Open	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	0	1-10
249	Open	geen	tientallen	matig	grazen	0	>50	1-10	1-10
250	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	1-10	1-10
251	Open	geen	tientallen	veel	grazen	1-10	>50	0	10-25
252	Open	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	10-50	1-10
253	Open	geen	tientallen	veel	grazen	0	>50	1-10	1-10
254	Open	geen	enkele	geen	grazen	0	>50	0	1-10
255	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	0	1-10
256	Open	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	0	1-10
257	Open	geen	enkele	matig	grazen	1-10	>50	0	1-10
258	Open	geen	enkele	weinig	grazen	0	>50	1-10	1-10
259	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	1-10	1-10
260	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	1-10	1-10
261	Open	geen	enkele	geen	grazen	0	>50	0	10-25
262	Open	geen	enkele	geen	grazen	0	>50	0	10-25
263	Open	geen	enkele	matig	grazen	0	>50	0	1-10
264	Open	geen	tientallen	matig	grazen	1-10	>50	0	1-10
265	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
266	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
267	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
268	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
269	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
270	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
271	Open	geen	enkele	geen	grazen	0	>50	0	1-10
272	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
273	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
274	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
275	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	0	1-10
276	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
277	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
278	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
279	Open	geen	tientallen	weinig	grazen	0	>50	0	1-10
280	Open	geen	enkele	geen	grazen	0	>50	0	10-25
281	Laag str.	matig	tientallen	matig	grazen	10-50	1-10	10-50	10-25
282		geen	enkele	matig	geen	1-10	>50	1-10	1-10
283	Laag str.	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	1-10	1-10	10-25
284	Laag str.	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	1-10	1-10	10-25
285	Laag str.	matig	tientallen	matig	grazen	1-10	1-10	1-10	10-25
286	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	>50
287	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	>50
288	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	>50
289	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	1-10	>50
290	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	1-10	0	1-10
291	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	1-10	0	1-10

Nr	Landschap	Beschutting		Keutels	Beheer	% Kaal	% Laag	% Hoog	% Schapegras
		vegetatie	Nectar						
292	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	1-10	0	1-10
293	Open	geen	tientallen	geen	maaïen	0	10-50	10-50	1-10
294									
295	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	1-10	25-50
296	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	1-10	25-50
297	Halfopen	geen	tientallen	weinig	geen	1-10	>50	1-10	25-50
298	Laag str.	matig	tientallen	weinig	geen	1-10	1-10	1-10	>50
299	Laag str.	matig	tientallen	weinig	geen	1-10	1-10	1-10	>50
300	Laag str.	matig	tientallen	weinig	geen	1-10	1-10	1-10	>50
301	Halfopen	matig	tientallen	weinig	geen	>50	>50	1-10	25-50
302	Open	geen	tientallen	matig	geen	1-10	>50	1-10	10-25
303	Open	geen	tientallen	matig	geen	1-10	>50	1-10	10-25
304	Open	geen	honderden	matig	geen	1-10	>50	1-10	10-25
305	Open	geen	enkele	matig	geen	1-10	>50	1-10	25-50
306	Open	geen	honderden	weinig	maaïen	0	>50	10-50	1-10
307	Open	geen	tientallen	veel	geen	>50	>50	1-10	0
308	Halfopen	matig	enkele	weinig	geen	>50	>50	1-10	0
309	Open	geen	duizenden	veel	grazen	>50	>50	1-10	0
310	Halfopen	matig	duizenden	veel	grazen	0	>50	1-10	0
311	Halfopen	matig	duizenden	veel	grazen	>50	10-50	1-10	0
312	Halfopen	matig	duizenden	veel	grazen	1-10	>50	0	0
313	Halfopen	matig	duizenden	veel	grazen	0	>50	0	?
314	Halfopen		honderden	matig	grazen	10-50	10-50	1-10	0
315	Open	matig	duizenden	veel	grazen	0	>50	1-10	?
316 – 326: geen beschrijving									
327	Halfopen	geen	tientallen	geen	geen	1-10	10-50	10-50	1-10
328	Open	geen	enkele	weinig	geen	1-10	>50	1-10	1-10
329	Laag str.	veel	tientallen	geen	geen	10-50	10-50	1-10	0
330	Open	geen	enkele	geen	geen	1-10	>50	1-10	1-10
331	Halfopen	matig	enkele	geen	geen	0	>50	10-50	1-10
332	Open	geen	tientallen	geen	grazen	0	>50	1-10	1-10
333	Open	geen	enkele	weinig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
334	Halfopen	geen	enkele	geen	geen	0	10-50	10-50	1-10
335	Open	geen	tientallen	geen	grazen	1-10	>50	1-10	1-10
336	Halfopen	matig	tientallen	weinig	grazen	1-10	>50	10-50	1-10
337	Open	matig	honderden	geen	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
338	Open	geen	tientallen	geen	geen	1-10	10-50	1-10	10-25
339	Hoog str.	veel	honderden	weinig	grazen	1-10	10-50	10-50	1-10
340	Laag str.	veel	honderden	weinig	grazen	1-10	10-50	>50	10-25
341	Halfopen	matig	honderden	weinig	grazen	1-10	1-10	>50	1-10
342	Halfopen	veel	honderden	matig	grazen	1-10	>50	10-50	1-10
343									

Bijlage 2 (vervolg II)

Nr	% Buntgras	Beschutting duinpan	Reliëf	Zuid- Helling	Losse pollen	Graafjes	Opmerkingen
1	1-10	nee	veel	ja	nee	geen	
2	0	nee	matig	nee	nee	geen	
3	1-10	nee	matig	ja	enkele	geen	vlinder zat op een wandelpad
4	1-10	ja	matig	ja	enkele	enkele	
5	1-10	ja	matig	ja	enkele	enkele	
6	1-10	ja	matig	ja	enkele	enkele	1 vlinder zette 1 eitje af op schapegas
7	1-10	ja	matig	ja	enkele	enkele	
8	0	nee	veel	ja	nee	geen	
9	10-25	ja	matig	ja	enkele	geen	
10	1-10	ja	veel	ja	enkele	enkele	
11	1-10	ja	veel	nee	enkele	enkele	
12	1-10	ja	matig	ja	enkele	enkele	
13	1-10	nee	veel	nee	nee	geen	
14	1-10	nee	matig	nee	nee	geen	
15	1-10	nee	veel	ja	enkele	geen	
16	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
17	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
18	10-25	nee	veel	ja	veel	geen	
19	0	ja	veel	ja	nee	geen	gedrag: man territoriaal
20	0	nee	veel	ja	nee	geen	
21	1-10	ja	veel	ja	enkele	geen	gedrag: man territoriaal
22	1-10	nee	matig	nee	veel	enkele	
23	1-10	nee	veel	ja	veel	enkele	
24	1-10	ja	veel	ja	enkele	geen	
25	10-25	nee	matig	ja	veel	geen	
26	10-25	ja	veel	ja	veel	enkele	
27	1-10	ja	veel	ja	enkele	enkele	
28	0	ja	veel	ja	nee	enkele	coördinaten kloppen (dus eigenlijk ander blok)
29	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
30	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
31	0	ja	veel	ja	nee	geen	gedrag: nectar op geel walstro
32	0	ja	veel	ja	nee	enkele	gedrag: vrouwtje in schaduw zittend
33	0	nee	veel	ja	nee	enkele	gedrag: nectar op dauwbraam
34	0	nee	geen	nee	nee	geen	
35	0	nee	geen	nee	nee	geen	
36	0	nee	geen	nee	nee	geen	
37	0	ja	veel	ja	nee	enkele	gedrag: nectar op dauwbraam
38	0	ja	veel	ja	nee	enkele	gedrag: nectar op bitterkruid
39	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
40	0	nee	geen	nee	nee	geen	
41	0	nee	veel	ja	nee	enkele	gedrag: nectar op dauwbraam
42	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
43	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
44	0	nee	geen	nee	nee	geen	

Nr	Beschutting			Zuid-			Opmerkingen
	% Buntgras	duinpan	Reliëf	Helling	Losse pollen	Graafjes	
45	0	nee	geen	nee	nee	geen	
46	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
47	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
48	0	nee	geen	nee	nee	geen	
49	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
50	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
51	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
52	0	nee	geen	nee	nee	geen	
53	0	nee	geen	nee	nee	geen	
54	0	nee	geen	nee	nee	geen	
55	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
56	0	nee	geen	nee	nee	geen	
57	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
58	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
59	0	nee	geen	nee	nee	geen	
60	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
61	0	nee	geen	nee	nee	geen	
62	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
63	0	nee	geen	nee	nee	geen	
64	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
65	0	nee	geen	nee	nee	geen	
66	0	nee	geen	nee	nee	geen	
67	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
68	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
69	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
70	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
71	0	ja	matig	nee	nee	enkele	
72	0	ja	matig	nee	nee	geen	
73	0	nee	geen	nee	nee	geen	
74	0	nee	geen	nee	nee	geen	
75	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
76	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
77	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
78	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
79	0	nee	geen	nee	nee	geen	
80	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
81	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
82	0	nee	matig	nee	nee	geen	
83	0	nee	geen	nee	nee	geen	
84	0	nee	geen	nee	nee	geen	
85	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
86	0	nee	geen	nee	nee	geen	
87	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
88	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
89	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
90	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
91	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
92	0	nee	geen	ja	nee	enkele	
93	0	nee	geen	nee	nee	geen	
94	0	nee	geen	nee	nee	geen	

Nr	Beschutting			Zuid-			Opmerkingen
	% Buntgras	duinpan	Reliëf	Helling	Losse pollen	Graafjes	
95	0	nee	geen	nee	nee	geen	
96	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
97	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
98	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
99	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
100	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
101	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
102	0	nee	geen	nee	nee	geen	
103	0	nee	geen	nee	nee	geen	
104	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
105	0	nee	geen	nee	nee	geen	
106	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
107	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
108	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
109	0	nee	geen	nee	nee	geen	
110	0	nee	geen	nee	nee	geen	
111	0	nee	geen	nee	nee	geen	
112	0	nee	geen	nee	nee	geen	
113	0	nee	geen	nee	nee	geen	
114	0	ja	veel	ja	nee	enkele	gedrag: territoriaal man
115	0	nee	geen	nee	nee	geen	
116	0	nee	geen	nee	nee	geen	
117	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
118	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
119	0	nee	geen	nee	nee	geen	
120	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
121	0	nee	geen	nee	nee	geen	
122	0	nee	geen	nee	nee	geen	
123	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
124	0	nee	geen	nee	nee	geen	
125	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
126	0	nee	matig	ja	nee	geen	
127	0	nee	geen	nee	nee	geen	
128	0	nee	geen	nee	nee	geen	
129	0	nee	geen	nee	nee	geen	
130	0	nee	geen	nee	nee	geen	
131	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
132	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
133	0	nee	geen	nee	nee	geen	
134	0	nee	geen	nee	nee	geen	
135	0	nee	geen	nee	nee	geen	
136	0	ja	geen	nee	nee	enkele	
137	0	ja	matig	ja	nee	geen	
138	0	nee	geen	nee	nee	geen	
139	0	nee	geen	nee	nee	geen	
140	0	nee	geen	nee	nee	geen	
141	0	nee	geen	nee	nee	geen	
142	0	nee	geen	nee	nee	geen	
143	0	nee	geen	nee	nee	geen	
144	1-10	nee	matig	ja	ja	geen	

Nr	% Buntgras	Beschutting		Zuid- Helling	Losse pollen	Graafjes	Opmerkingen
		duinpan	Reliëf				
145	0	ja	matig	ja	nee	geen	
146	0	nee	geen	nee	nee	geen	
147	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
148	0	nee	geen	nee	nee	geen	
149	0	nee	geen	nee	nee	geen	
150	0	nee	geen	nee	nee	geen	
151	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
152	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
153	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
154	0	ja	geen	nee	nee	geen	
155	0	nee	matig	nee	nee	enkele	
156	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
157	0	nee	matig	nee	nee	enkele	
158	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
159	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
160	0	nee	veel	nee	nee	enkele	
161	0	nee	matig	nee	nee	geen	
162	0	nee	veel	ja	nee	enkele	
163	0	nee	geen	nee	nee	geen	
164	0	nee	geen	nee	nee	geen	
165	0	nee	geen	ja	nee	enkele	
166	0	nee	geen	nee	nee	geen	
167	0	nee	geen	ja	nee	geen	
168	1-10	nee	veel	ja	ja	geen	
169	0	nee	veel	ja	nee	geen	
170	0	nee	veel	nee	nee	geen	
171	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
172	0	nee	geen	nee	nee	geen	
173	0	nee	geen	nee	nee	geen	
174	0	ja	matig	ja	nee	geen	
175	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
176	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
177	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
178	0	nee	geen	nee	nee	geen	
179	0	nee	geen	nee	nee	geen	
180	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
181	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
182	0	nee	veel	ja	nee	geen	
183	0	nee	veel	ja	nee	geen	
184	0	nee	matig	nee	nee	geen	
185	0	nee	geen	nee	nee	geen	
186	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
187	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
188	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
189	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
190	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
191	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
192	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
193	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
194	0	nee	geen	nee	nee	enkele	

Nr	Beschutting			Zuid-			Opmerkingen
	% Buntgras	duinpan	Reliëf	Helling	Losse pollen	Graafjes	
195	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
196	0	ja	matig	nee	nee	enkele	
197	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
198	0	ja	matig	ja	nee	geen	
199	0	ja	matig	ja	nee	geen	
200	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
201	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
202	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
203	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
204	0	nee	matig	nee	nee	enkele	
205	0	ja	matig	nee	nee	enkele	
206	0	ja	geen	nee	nee	enkele	
207	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
208	0	nee	geen	nee	nee	geen	
209	0	ja	veel	ja	nee	enkele	gedrag: nectar op tijm
210	0	nee	geen	nee	nee	geen	
211	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
212	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
213	0	ja	matig	ja	nee	veel	
214	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
215	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
216	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
217	0	ja	matig	ja	nee	veel	
218	0	nee	geen	ja	nee	geen	
219	0	nee	geen	nee	nee	geen	
220	0	nee	veel	ja	nee	enkele	gedrag: nectar op dauwbraam
221	0	ja	veel	ja	nee	enkele	gedrag: territoriaal man
222	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
223	0	nee	matig	nee	nee	enkele	
224	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
225	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
226	0	nee	matig	ja	nee	geen	
227	0	nee	geen	ja	nee	geen	
228	0	nee	geen	nee	nee	geen	
229	0	nee	matig	ja	nee	geen	
230	0	nee	matig	ja	nee	enkele	
231	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
232	0	nee	geen	nee	nee	geen	
233	0	nee	matig	ja	nee	geen	
234	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
235	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
236	0	nee	geen	nee	nee	geen	
237	0	nee	geen	nee	nee	geen	
238	0	ja	matig	ja	nee	enkele	
239	0	nee	geen	nee	nee	geen	
240	0	nee	geen	nee	nee	geen	
241	0	nee	geen	nee	nee	geen	
242	0	nee	geen	nee	nee	geen	
243	0	nee	geen	nee	nee	geen	
244	0	nee	geen	nee	nee	geen	

Nr	Beschutting			Zuid-			Opmerkingen
	% Buntgras	duinpan	Reliëf	Helling	Losse pollen	Graafjes	
245	0	nee	geen	nee	nee	geen	
246	0	nee	geen	nee	nee	geen	
247	1-10	ja	veel	ja	veel	enkele	
248	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
249	0	nee	geen	nee	nee	geen	
250	0	nee	geen	nee	nee	geen	
251	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
252	0	nee	geen	nee	nee	geen	
253	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
254	0	nee	geen	nee	nee	geen	
255	0	nee	geen	nee	nee	geen	
256	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
257	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
258	0	nee	geen	nee	nee	geen	
259	0	nee	geen	nee	nee	geen	
260	0	nee	geen	nee	nee	geen	
261	0	nee	geen	nee	nee	geen	
262	0	nee	geen	nee	nee	geen	
263	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
264	0	nee	geen	nee	nee	enkele	
265	0	nee	geen	nee	nee	geen	
266	0	nee	geen	nee	nee	geen	
267	0	nee	geen	nee	nee	geen	
268	0	nee	geen	nee	nee	geen	
269	0	nee	geen	nee	nee	geen	
270	0	nee	geen	nee	nee	geen	
271	0	nee	geen	nee	nee	geen	
272	0	nee	geen	nee	nee	geen	
273	0	nee	geen	nee	nee	geen	
274	0	nee	geen	nee	nee	geen	
275	0	nee	geen	nee	nee	geen	
276	0	nee	geen	nee	nee	geen	
277	0	nee	geen	nee	nee	geen	
278	0	nee	geen	nee	nee	geen	Zaten al 2 eitjes in het polletje!
279	0	nee	geen	nee	nee	geen	
280	0	nee	geen	nee	nee	geen	
281	10-25	ja	matig	ja	enkele	enkele	
282		nee	matig	nee	nee	enkele	nectarplanten: hoofdzakelijk dauwbraam
283	1-10	ja	geen	nee	enkele	enkele	
284	1-10	ja	geen	nee	enkele	enkele	
285	1-10	ja	geen	nee	enkele	enkele	
286	>50	ja	matig	ja	enkele	enkele	nectarplanten: beemd kroon, walstro, zuring, braam, St jacobs kruiskruid rolklaver, akkerdistel, brunel en ratelaar
287	>50	ja	matig	ja	enkele	enkele	nectarplanten: beemd kroon, walstro, zuring, braam, St jacobs kruiskruid rolklaver, akkerdistel, brunel en ratelaar
288	>50	ja	matig	ja	enkele	enkele	nectarplanten: beemd kroon,

Nr	% Buntgras	Beschutting duinpan	Reliëf	Zuid- Helling	Losse pollen	Graafjes	Opmerkingen
							walstro, zuring, braam, St jacobskruid rolklaver, akkerdistel, brunel en ratelaar
289	>50	ja	matig	ja	enkele	enkele	nectarplanten: beemdtkroon, walstro, zuring, braam, St jacobskruid rolklaver, akkerdistel, brunel en ratelaar
290	1-10	ja	matig	ja	nee	enkele	nectarpl: o.a. dille, akkerdistel, rolklaver, braam, ratelaar, boterbloem en biggekruid.
291	1-10	ja	matig	ja	nee	enkele	
292	1-10	ja	matig	ja	nee	enkele	
293	0	nee	matig	ja	enkele	geen	
294							
295	25-50	nee	matig	nee	nee	enkele	
296	25-50	nee	matig	nee	nee	enkele	
297	25-50	nee	matig	nee	nee	enkele	
298	>50	ja	veel	ja	enkele	enkele	
299	>50	ja	veel	ja	enkele	enkele	
300	>50	ja	veel	ja	enkele	enkele	
301	25-50	ja	geen	nee	enkele	enkele	zeer grote vlakte, begrenst door bos
302	0	ja	matig	ja	enkele	enkele	
303	1-10	nee	matig	nee	enkele	enkele	foerageert op rolklaver
304	1-10	ja	veel	ja	enkele	enkele	nectarplant: akkerdistel, braam, thym. vrouwtje drinkend op braam
305	0	nee	veel	ja	nee	enkele	foerageert op <i>thymus</i> . vers exemplaar vr.
306	0	ja	veel	nee	nee	enkele	nectarplant: <i>mentha</i> , <i>potentilla</i> <i>erecta</i> , <i>Sonchus arvensis</i> . foto pict6278.jpg, zonnend op <i>Sonchus</i> rozet.
307	1-10	ja	matig	ja	nee	geen	eventuele andere plaatsen met kans op voorkomen komavvlinder in km hok 102-509
308	0	ja	veel	ja	nee	enkele	een groot deel van het Doornvlak is op de schop gegaan om duinmeertjes en zandverstuivingen te creëren.
309	0	ja	veel	ja	nee	enkele	
310	0	ja	veel	ja		veel	
311	10-25	ja	veel	ja	nee	veel	
312		ja	veel	ja	nee	veel	nectarplanten: walstro, tijm, rolklaver
313	0	ja	veel	ja	nee	veel	nectarplanten: geel walstro, tijm en rolklaver
314	10-25	ja	veel	ja	veel	veel	
315	?	ja	veel	ja	nee	veel	lastige koeien
316							
317							
318							
319							

Nr	Beschutting			Zuid-			Opmerkingen
	% Buntgras	duinpan	Reliëf	Helling	Losse pollen	Graafjes	
320							
321							
322							
323							
324							
325							
326							
327	1-10	ja	matig	ja	enkele	geen	
328	1-10	nee	matig	nee	nee	geen	
329	1-10	nee	matig	ja	nee	geen	ca 30 C, onbewolkt.
330	1-10	nee	matig	nee	nee	geen	
331	1-10	nee	matig	nee	nee	geen	
332	1-10	nee	geen	nee	nee	geen	tamelijk bewolkt, droog
333	1-10	nee	matig	nee	enkele	geen	wel o.a. <i>Ochl. venatus</i> , <i>Thym. lineola</i> en <i>Hipp. semele</i>
334	1-10	nee	matig	ja	nee	geen	Door regen, niet gehele hok kunnen afzoeken.
335	1-10	nee	matig	nee	veel	geen	bewolkt, droog
336	1-10	nee	matig	nee	enkele	enkele	
337	1-10	nee	matig	ja	enkele	geen	schapenbegrazing; nectarplant: leverkruid, enk. rolklaver en biggokruid. 1 exemplaar geïdentificeerd als mannetje
338	0	nee	geen	nee	nee	geen	
339	0	ja	matig	ja	veel	geen	Jaarrondbegrazing met Hooglanders; Door koeien vertrapte, schrale oosthelling in de uiterste binnenduinrand, grenzend aan een natuurbouwstrook met veel nectarplanten. Pootafdrukken vee overal rondom de ei-pol. Ca 25 pollen binnen straal van 3 m: geen eitjes erbij gevonden. Het ei-polletje staat mooi straalvormig uit itt door koeien platgetrapte polletjes.
340	0	ja	veel	ja	enkele	enkele	Winterbegrazing; Ei-pol in fraai <i>Taraxaco-Galietum veri</i> , met oa tijm, ruig viooltje, zachte haver, zandpaardebloem, tandjesgras, smalle weegbree, <i>Cladina</i> , <i>Cladonia</i> ; op 30 cm van koeienflats.
341	0	nee	matig	ja	nee	enkele	Winterbegrazing met koeien
342	1-10	nee	matig	ja	enkele	enkele	Winterbegrazing met koeien
343							