

Inventarisatie van het Egelmeer in 2009

*Geomorfologie Planten Mossen
Dagvlinders Libellen Sprinkhanen
Vogels Amfibieën Reptielen*



INVENTARISATIE VAN HET EGELMEER IN 2009

*Geomorfologie Planten Mossen
Dagvlinders Libellen Sprinkhanen
Vogels Amfibieën Reptielen*

door leden van
de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging
Afdeling Wageningen e.o.

Redactie: G.M.Sanders en G.M. Bax



Deze publicatie is tot stand gekomen met financiële steun van Staatsbosbeheer Heuvelrug-Zuid

Copyright KNNV afdeling Wageningen e.o.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie

Redactieadres: *mw. G.M.Sanders, Bosweg 31, 6721 HM Bennekom*

Verzoeken dit rapport te citeren als: G.M.Sanders en G.M. Bax, 2010. Inventarisatie van het Egelmeer in 2009. KNNV afd. Wageningen e.o., Wageningen.

Foto's : Kleine zonnedauw tussen Bruine snavelbies (titelpagina)
Kleine zonnedauw (omslag)

Grafische vormgeving, tekstopmaak en foto's: D. van Dam

Druk: Staatsbosbeheer

Exemplaren van dit rapport kunnen worden besteld door 7,50€ over te maken op ING bankrekening 1010176 t.n.v. KNNV afd. Wageningen e.o. onder vermelding van "Rapport Egelmeer".

Secretariaat KNNV afd. Wageningen e.o.:
mw F.Karsten, Elstar 37, 6708 LZ Wageningen, tel. 0317-418928

Internetadres:
<http://www.knnv.nl/wageningen>

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beschrijving van het inventarisatiegebied	3
3	Vegetatie van het Egelmeer en omgeving	7
4	Mossen van het Egelmeer en omgeving	15
5	Dagvlinders van het Egelmeer en omgeving	26
6	Libellen van het Egelmeer en omgeving	31
7	Sprinkhanen van het Egelmeer en omgeving	35
8	Amfibieën en Reptielen van het Egelmeer en omgeving	39
9	Vogels van het Egelmeer en omgeving	42
10	Overige waarnemingen	43
11	Conclusies en beheeradviezen	44
	Samenvatting	45
	Bijlage 1 Waargenomen Rodelijstsoorten	47
	Bijlage 2 Kaart en beschrijving looproute fauna	48

1. Inleiding

Geoske Sanders en Gerrit Bax

In 2009 hebben 17 leden van de KNNV afdeling Wageningen e.o. het Egelmeer en twee aangrenzende gekapte en geplagde bospercelen geïnventariseerd. Daarbij zijn planten, mossen, dagvlinders, libellen, sprinkhanen, vogels, amfibieën en reptielen onderzocht. Tijdens de bezoeken zijn ook waarnemingen van overige fauna genoteerd.

Daarnaast hebben leden van de insectenwerkgroep van de KNNV afdeling Wageningen e.o. onderzoek verricht naar insecten. De resultaten van dit onderzoek zullen apart worden gerapporteerd.

Het Egelmeer is een ven ten zuidwesten van Veenendaal in kilometerhok 163-447. Het ligt op de noordoostflank van de Utrechtse Heuvelrug en is omringd door gemengd bos. Direct rond het ven bevinden zich enkele percelen vochtige en droge heide en een weiland. Het ven zelf is omrasterd en niet vrij toegankelijk. In het omheinde gebied lopen koeien. De laatste jaren voert Staatsbosbeheer maatregelen uit die de verdroging van het ven moeten tegengaan. Zo zijn in 2007 twee aangrenzende bospercelen met voornamelijk Douglasspar (samen 9 ha) gekapt en afgeplagd, waardoor de verdamping sterk is verminderd. Zie voor een uitgebreidere gebiedsbeschrijving hoofdstuk 2.

Bij de inventarisatie is het onderzochte gebied in deelgebieden onderverdeeld (figuur 1.1). De deelgebieden Ia en Ib bestaan uit het ven, met langs de randen vochtige hei (veel Dophei) maar ook stukken droge hei (veel Struikhei). Deelgebied Ic is een klein heideterrein met zowel Struikhei als Dophei. Id is een beweid grasland met nabij het ven een strook met Pitrus en heistruiken. II en III zijn de gekapte bospercelen.



Figuur 1.1 Onderverdeling van het onderzochte gebied Egelmeer

Deelnemers inventarisatie

Aan de inventarisatie hebben de onderstaande KNNV-leden meegewerkt:

Gerrit Bax
Rose Blommers
Chris Breider
Joost Brouwer
Douwe van Dam
Klaas van Dort
Jerina van der Gaag,
Paula Goudzwaard
Bart Heijne
Jacques Hoefsloot
Leny Huitzing
Aart Lagerwerf
Dirk Prins
Geoske Sanders
Margreet Stadig
Herman Thunnissen
Michel Zwarts

Dankwoord

Wij willen Staatbosbeheer, in het bijzonder René Schuurmans en Rein Zwaan, bedanken voor de prettige samenwerking, die zich o.a. uitte in het leveren van kaartmateriaal en vergunningen, de uitleg tijdens de startexcursie en tenslotte de publicatie van dit rapport.

2. Beschrijving van het inventarisatiegebied

Leny Huitzing, Herman Thunnissen en Douwe van Dam

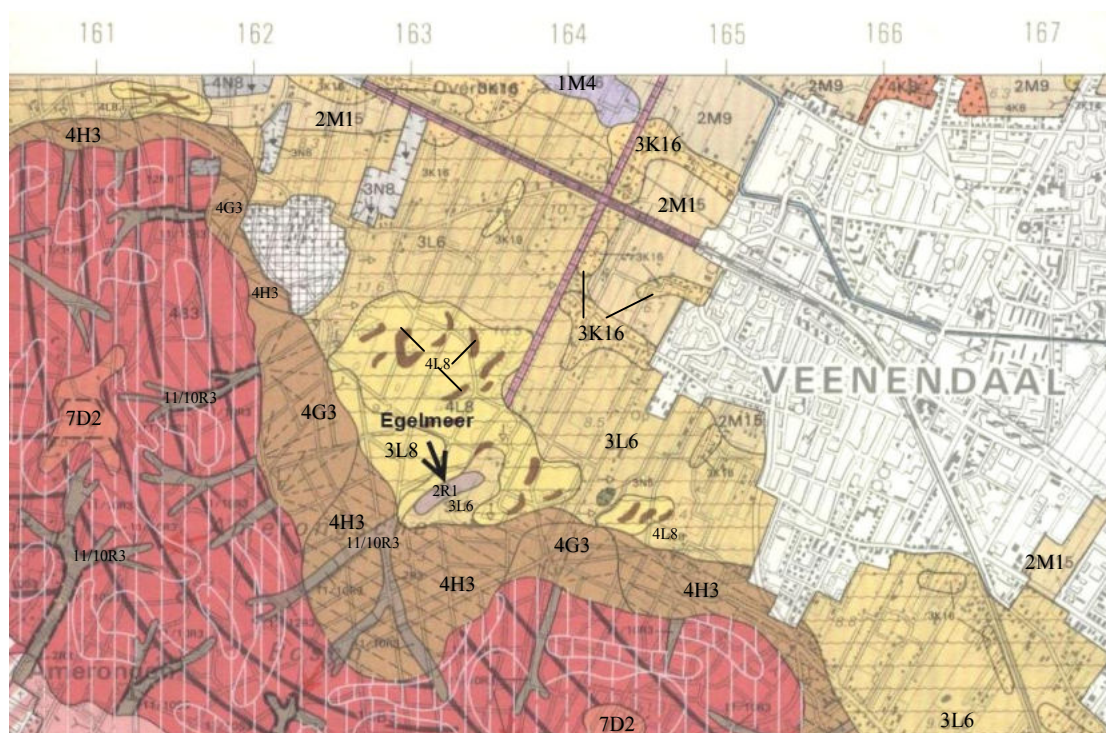
2.1 Inleiding

Het Egelmeer ligt ten zuidwesten van Veenendaal, in een kilometerhok met de Amersfoort-coördinaten 163-447. Het is een ven in een laaggelegen heidegebied omringd door een strook gemengd bos. Het ven wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest verlopende zandweg en is ongeveer 180 m lang en 100 tot 150 m breed. Het ligt op een hoogte van ongeveer 10 m +NAP en helt grofweg heel licht naar het noordoosten.

In de bodem van deze enigszins schotelvormige laagte zit op 30 cm diepte een slecht doorlatende laag, waarop het regenwater stagneert. In het verleden is er dan ook veen gevormd dat in de middeleeuwen is gewonnen. De turfstekers hadden daarbij last van bloedzuigers die men destijds ‘egels’ noemde. Dat is één van diverse verklaringen voor de naam van het ven. Op een oude kaart uit de 19^e eeuw staat als naam van het ven: Engelenmeer.

2.2. Ontstaansgeschiedenis

Op de geomorfologische kaart (fig. 2.1) (Ten Cate en Maarleveld, 1986) ligt het Egelmeer op de noordoostflank van de zuidoost-noordwest verlopende Utrechtse heuvelrug. Het Egelmeer ligt in het verlengde van een ‘droogdal’ (code 11/10R3). Even boven, of wel ten zuiden, van het Egelmeer komen twee droogdalen samen. Deze dalen lopen in een brede gordel ‘hellingafzettingen’ (code 4H3).

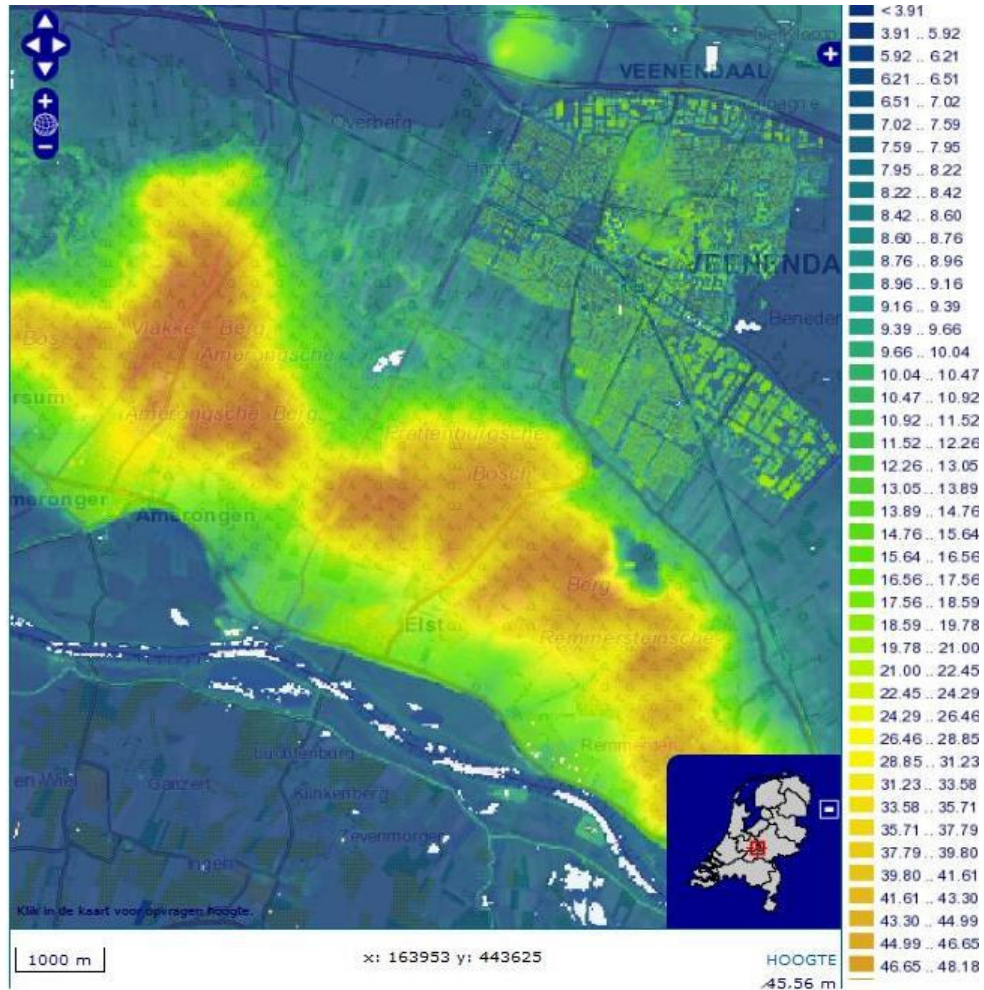


Figuur 2.1 Uitsnede geomorfologische kaart, blad 39 Tiel

Direct ten noorden en ten oosten van het Egelmeer liggen ‘lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten’ evenals ‘gordeldekzandwieling’ (code 3L6). Nog wat noordelijker zien we ‘gordeldekzandruggen’ (code 3K16) en een ‘gordeldekzandvlatte’ (code 2M15) en helemaal in het noorden een ‘ontgonnen veenvlakte’ (code 1M46). Het Egelmeer zelf, het ven dus, is een ‘dalvormige laagte met veen’ (code 2R1). Hoe is dit landschap ontstaan?

2.2.1 Saalien: stuwwallen en glaciaal bekken

De Utrechtse Heuvelrug (zie fig. 2.2), met als hoogste punt de Amerongse berg (70 m +NAP), maakt deel uit van de stuwwalboog in Midden-Nederland. Hiertoe horen ook de in het noorden aansluitende stuwwallen van het Gooi, evenals de stuwwal Wageningen - Lunteren in het oosten.



Figuur 2.2 Hoogtekaart Utrechtse Heuvelrug op basis van Actueel Hoogtebestand Nederland.

Deze stuwwalboog is ca.150.000 jaar geleden aan het einde van de voorlaatste ijstijd (Saalien, zie tabel 2.1) door het uit het noordoosten komende landijs opgestuwd waarbij tegelijkertijd een glaciaal bekken werd uitgeschaapt: de Gelderse Vallei.

Tabel 2.1 Globale indeling van de laatste 2,5 miljoen jaar

Periode		Tijdsduur in miljoen jaar
Holocene		0,01
Pleistocene	Weichselien	0,11
	Eemien	0,13
	Saalien	0,25
	Negen glacialen en interglacialen	2,0

Het opgestuwde materiaal bestaat uit Rijn- en Maassedimenten: fijn en grof zand, klei en grind. Mogelijk is het bovenste deel van het landijsfront vervolgens zelfs op de stuwwal geschoven, gezien de vlakke plateaus (code 7D2 in fig. 2.1) bovenop de stuwwal westelijk en zuidelijk van Veenendaal. Niet lang na het ontstaan van de stuwwallen werd het warmer; de bovenste lagen van de bevroren stuwwallen ontdooiden en zakten naar beneden (code 4H3 in fig. 2.1). De aanvankelijk grote hoogteverschillen tussen de stuwwal en het glaciaal bekken van de Gelderse Vallei verminderden

hierdoor en de steile hellingen werden afgevlakt. De opwarming zette door en een warmere periode ving aan: het Eemien (zie tabel 2.1). Het landijs smolt waardoor de zeespiegel sterk steeg; de zee drong vanuit het noorden de Gelderse Vallei binnen en zette er klei af. De stuwwallen raakten begroeid, wat de sterke erosie verminderde.

2.2.2 Weichselien: droogdalen en dekzand

Ongeveer 110.000 jaar geleden begon de (voorlopig?) laatste ijstijd: het Weichselien. Nederland werd toen niet door landijs bedekt, maar het was wel afwisselend erg koud en wat minder koud. Tijdens de zeer koude perioden was er helemaal geen plantengroei mogelijk en was hier sprake van een poolwoestijn; in minder koude perioden was er een toendravegetatie. 's Zomers smolt de 's winters gevallen sneeuw; het smeltwater en de regen konden niet wegzakken in de permafrostbodem, waardoor modderstromen op de stuwwalhellingsen ontstonden die brede, ondiepe dalen uitschuurden. Tegenwoordig kan het regenwater wegzakken in de poreuze sedimenten en zijn deze dalen droog. Deze droge dalen zijn nu nog in het reliëf van de stuwwal te zien als brede, ondiepe geulen die bovenaan de stuwwal met een afgeronde kop beginnen. Alle droge dalen lopen dwars op de lengterichting van de stuwwal (zie fig. 2.1).

Gedurende de poolwoestijnperioden werden grote hoeveelheden zand verplaatst. Sterke, overheersend westelijke winden kregen vat op de kale, zandige bodem. Het zand verstoof en een meters dikke laag zand ('dekzand') werd aan de lijzijde van de stuwwal en in de Gelderse Vallei afgezet. Plaatselijk stooft het zand op tot 'lage landduinen met bijbehorende vlakten' (fig. 2.1, codes 3L8 en 4L8). Tijdens warmere perioden was er vegetatie mogelijk en werd het zand ingevangen door planten in nattere laagten: zo ontstonden de 'gordeldekzandruggen' (fig. 2.1, code 3K16) en de 'gordeldekzandwelingen', (fig. 2.1, code 3L6).

2.2.3 Holoceen: bossen, heide en stuifzanden

Ongeveer 10.000 jaar geleden eindigde het Weichselien en begon de warme periode waarin wij nu leven: het Holoceen. De toendravegetatie schoof op naar het noorden en vanuit het zuiden bereikten berken, dennen, elzen, eiken etc. deze streken. De berken- en dennenbossen hebben het dekzand vastgelegd. Later is het door menselijk toedoen echter opnieuw gaan stuiven; zo werd er in het Neolithicum (ca 5300-2100 v. Chr.) al veel bos gekapt. Door herhaald kappen en afbranden van bos ontstond heide. In de Middeleeuwen werd de heide overbeweid, te vaak afgebrand en werden er te veel plaggen gestoken, waardoor het zand op grote schaal opnieuw ging stuiven. De in het Weichselien ontstane duinen gingen opnieuw stuiven: de lage landduinen (4L8) ten westen van Veenendaal kregen toen hun paraboolvormig uiterlijk. Vanaf de 17^e eeuw, maar vooral in de 19^e eeuw, zijn deze 'lage landduinen' door bosaanplant opnieuw vastgelegd. Ten noorden en oosten van het Egelmeer zijn die vastgelegde duinen nog in het landschap te herkennen.

Bodemvorming

In ons klimaat valt jaarlijks meer regen dan er verdampt, de verdamping door de vegetatie inbegrepen. Hierdoor vindt er netto een neerwaarts transport van water plaats; op arme zandgrond ontstaat hierdoor uiteindelijk een podzolbodem: een bodem gekenmerkt door een askleurige uitspoelingslaag en een donkere humusrijke inspoelingslaag. Door accumulatie van humus in de poriën wordt de



Fig. 2.3. Geheel ontijzerde podzol-B horizont. Na gloeien is alle humus verbrand en resteren alleen minerale delen zonder ijzeroxide-coating.

inspoelingslaag uiteindelijk slecht doorlatend voor water. Goed ontwaterde (haar-)podzolgronden bevatten beneden in de B horizont ook ijzer, maar onder natte, reducerende omstandigheden raakt het bodemprofiel geheel ontijzerd; er ontwikkelt zich dan een veldpodzolgrond of uiteindelijk een podzolgrond met een venige bovenlaag. Wij bemonsterden een podzolbodem in een kuil ontstaan door een omgewaaide boom, ongeveer 50 meter ten zuiden van het Egelmeer, waar het bodemoppervlak ongeveer 1 meter hoger ligt dan de venbodem. Het bodemprofiel bleek geheel ontijzerd (Fig. 2.3), wat er op wijst dat de grondwaterstand hier in het verleden hoger heeft gestaan dan tegenwoordig.

De humusinspoelingslaag is slecht doorlatend, maar een slecht doorlatende laag onder het Egelmeer zou ook van fluvioglaciale oorsprong kunnen zijn. Ondoorlatende lagen ontstaan namelijk ook door ophoping van silt of lutum op de bodem van een smeltwaterplas; deze kleine deeltjes verstoppden de poriën van de bodem eronder, zodat deze ondoorlatend wordt. De topografie van het terrein - een schotelvormige laagte - zou een argument kunnen zijn voor de laatste ontstaanswijze: silt en lutum worden er bijeengespoeld waarna ze sedimenteren in het stagnerende water.

Veevorming in het ven

Het gesmolten ijs zorgde aan het begin van het Holoceen wereldwijd voor een hogere zeespiegel. Als gevolg hiervan steeg de grondwaterstand vooral in het westen van het land maar ook in de Gelderse Vallei. Hierdoor stagneerde de waterafvoer en ontstonden in de lagere delen plassen en meren. Afgestorven plantendelen worden in stilstaand water niet verteerd bij gebrek aan zuurstof. Wanneer de afbraak van organisch materiaal langzamer gaat dan de ophoping, leidt dit uiteindelijk tot de vorming van veen, zo ook in de Gelderse Vallei.

Aanvankelijk was dat, onder invloed van voedselrijke en brakke omstandigheden, waarschijnlijk rietveen, met aan de randen, op de stuwwalhellingen zeggeveen. Op de dekzandgordels en op de stroomruggen in het zuiden van de vallei kan bosveen hebben gegroeid als gevolg van de aanvoer van voedselrijk rivierwater (Van Asselen en Bos, 2009). Uiteindelijk werd de veenlaag zo dik, dat ze buiten bereik van het grondwater kwam en afhankelijk werd van regenwater. Dat is de situatie waarin veenmossen de overhand nemen: er is hoogveen ontstaan. Dit hoogveen is in de middeleeuwen ontwaterd en vanaf de 15^e eeuw afgeveend, zo ook het Egelmeer.

2.3 De huidige situatie en het streven van SBB

De waterstand in het ven is, als gevolg van de slecht doorlatende schotelvormige laag op ca 30 cm diepte, veel hoger dan in de naaste omgeving waar het regenwater direct wegzakt in de zandige bodem en de grondwaterspiegel meters lager kan staan. Zo'n grondwaterstand als in het ven noemen we een 'schijngrondwaterspiegel'.

Maar in nattere perioden kan het diepe grondwater zo hoog stijgen dat het over de rand van de 'schotel' het ven in kan stromen. Dit diepe grondwater bevat uit de bodem opgeloste stoffen, waaronder kalk en andere stoffen die niet in regenwater voorkomen. Onder die omstandigheden krijgen bijzondere plantensoorten een kans.

Het Egelmeer en omgeving is – zoals vrijwel alle pleistocene zandgronden in Nederland - sinds halverwege de negentiende eeuw sterk verdroogd door bosaanplant met begroeiing en waarschijnlijk ook door grondwateronttrekking. De laatste keer dat het diepe grondwater boven de oerlaag uitsteeg was in de bijzonder natte winter van 1994 -1995. De vegetatie is tegenwoordig dus vrijwel geheel afhankelijk van regenwater dat licht zuur is. 's Winters staat de vegetatie onder water, maar in droge zomers droogt het ven uit. Onder dergelijke omstandigheden ontwikkelt zich een soortenarme vegetatie.

Staatsbosbeheer streeft voor het ven en de directe omgeving daarvan, naar een vegetatie van drassige heide. Daartoe is het gebied enkele jaren geleden afgeplagd. Om de grondwaterstand te verhogen, zijn sloten gedempt en wordt - om opslag van bomen te verhinderen - vee geweid. Om de overlevingskansen van de flora en fauna van de kleine, droge heidegebiedjes rondom het ven te verbeteren, is 9 ha dennenbos gekapt. Omdat naaldbos meer water verdampt dan heide heeft ook dat een gunstig effect op de grondwaterstand. Op diverse plaatsen heeft SBB peilbuizen geïnstalleerd om het effect van de genoemde maatregelen op de grondwaterstand te registreren.

Ons onderzoek is bedoeld om de huidige stand van de vegetatie en de aanwezige fauna vast te leggen.

Literatuur

Cate, J.A.M. ten, en G.C. Maarleveld, 1986. Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 39 Tiel. Stichting voor bodemkartering Wageningen. Rijks Geologische Dienst Haarlem.

Asselen, A. van en I. Bos 2009. Veen in de Rijn-Maasdelta: groei, afbraak en compactie. In: Grondboor & Hamer, 2009, 3-4, Veenspecial: 54-61.

3. Vegetatie van het Egelmeer en omgeving.

Douwe van Dam, Gerrit Bax, Jacques Hoefsloot, Leny Huitzing, Dirk Prins en Herman Thunnissen

3.1. Inleiding

Door leden van de plantenwerkgroep van de K.N.N.V. afdeling Wageningen e.o. werd in 2009 de vegetatie van het Egelmeer en omgeving geïnventariseerd. Het Egelmeer bestaat uit een venige venbodem, waar in de winter en het vroege voorjaar, al naar gelang de neerslag in voorgaande periodes, nauwelijks of tot ongeveer 15 cm overstrooming optreedt. Aan de randen van het ven komen natte veldpodzolgronden voor, waarvan de bodem geheel is ontijzerd. Dit duidt op een hydrologische situatie met infiltrerend water, en als gevolg daarvan voedselarme omstandigheden.

Staatsbosbeheer streeft ernaar de hydrologische condities in het gebied te verbeteren, d.w.z. de grondwaterstand vergeleken met de afgelopen decennia gemiddeld met enkele decimeters te doen stijgen, en de fluctuatie ervan te doen verminderen. Daartoe werd ten noorden en ten zuiden van het Egelmeer in 2007 naaldbos gekapt, om de verdamping te beperken. We inventariseerden zowel het Egelmeer in engere zin, als ook de ten noorden en zuiden daarvan gelegen kapvlakten, waar de vegetatie in 2008 de gelegenheid had gehad zich te herstellen.

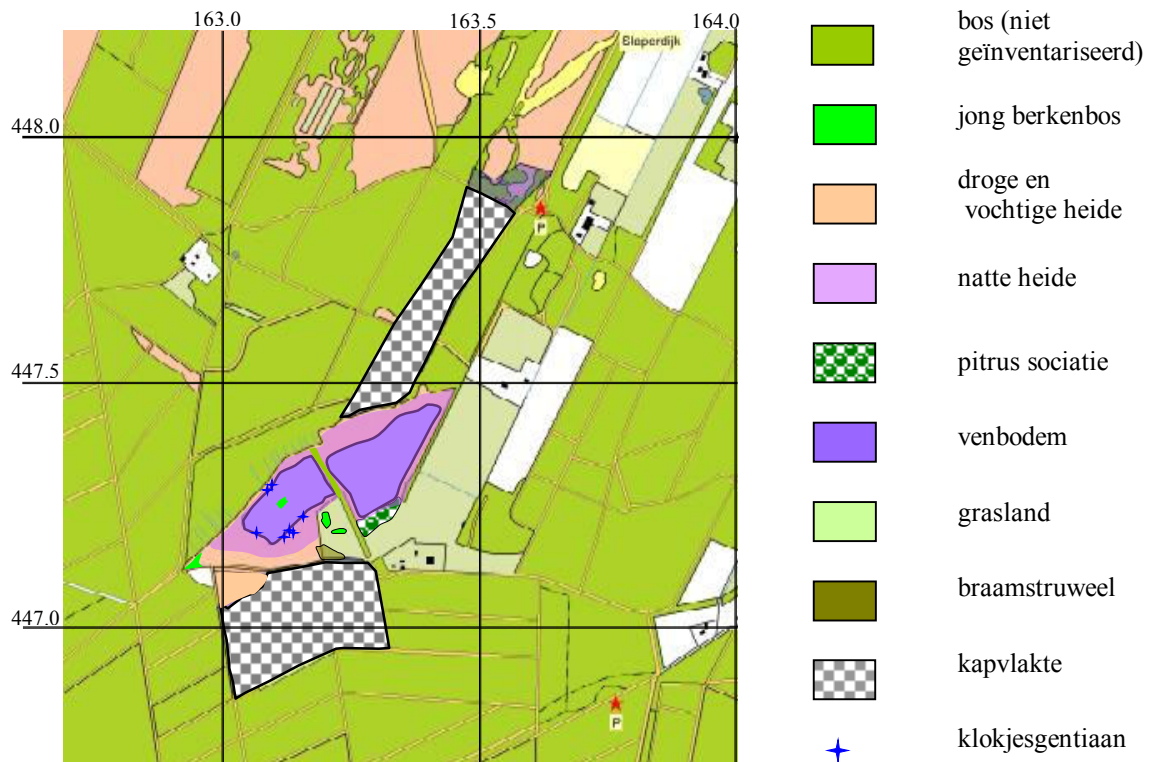


Fig.3.1 Kaart met ecotopen in en rondom het Egelmeer en groeiplaatsen met Klokjesgentiaan

3.2. Inventarisatiemethode

Het te inventariseren gebied werd opgedeeld in 6 deelgebieden (zie fig.1.1) en daarbinnen werd de abundantie van de aanwezige soorten geschat met de Tansley schaal. Elk deelgebied werd 2-5 maal bezocht, de vengedeelten het vaakst. Het eerste bezoek vond plaats op 22 april, het laatste op 8 oktober. Van zeldzame soorten werden door middel van GPS de Amersfoortcoördinaten vastgelegd. Aan het eind van de inventarisatie, toen we het gebied beter hadden leren kennen, werden grenzen van ecotopen met behulp van GPS vastgelegd (zie fig. 3.1). Voor de nomenclatuur van soorten volgden we de 23^e druk van de Heukels' flora (van der Meijden, 2005).

3.3. Resultaten

3.3.1 Soortenrijkdom en ecologische groepen.

Een overzicht van alle in het gebied gevonden soorten met hun abundanties wordt gegeven in tabel 3.5.

Vegetatie

Tabel 3.1 Aantal soorten in de zes onderscheiden deelgebieden in en rondom het Egelmeer.

Gehele gebied	Ia ven zuid	Ib ven noord	Ic hei	Id grasland	II kapvlakte zuid	III kapvlakte noord
125	41	37	7	28	25	69

Het Egelmeer en omgeving is niet soortenrijk; in totaal vonden we slechts 125 soorten hogere planten (Tabel 3.1). Onder voedselarme, zure omstandigheden in pleistocene gebieden in Nederland is de soortenrijkdom gewoonlijk gering. Het blijkt dat het gebied zijn eigen karakter behorend bij pleistocene oligotrofe condities vrij goed heeft bewaard.

We deelden de soorten toe aan ecologische groepen volgens Arnolds en van der Maarel (1979); zie tabel 3.2. Ecologische groep 7 (soorten karakteristiek voor heiden, vennen en schraallanden) is vertegenwoordigd met 17 soorten, en van ecologische groep 9e (soorten van bos en bosranden op tamelijk tot zeer voedselarme, kalkarme grond) waren 16 soorten aanwezig. Toch zijn er nog vrij veel soorten aanwezig die gewoonlijk op de voorgrond treden onder wat voedselrijkere of ruderaal omstandigheden. De meeste van deze soorten zijn aan te treffen in de wegbermen en langs de bosranden in het gebied. Voor soorten van vochtige tot natte condities op wat voedselrijkere plaatsen geldt dat deze vooral in deelgebied 1b en III werden aangetroffen.

Tabel 3.2 Aantal soorten per ecologische groep.

Groep	Ecologische groep	N	% soorten
1	Planten van akkers en droge ruigten	21	17,5%
1a	akkers op voedselrijke, niet kalkhoudende grond	4	3,3%
1d	regelmatig betreden plaatsen op droge, voedselrijke grond	8	6,7%
1e	ruigten op weinig betreden, voedselrijke, niet humeuze of kalkrijke, droge grond	4	3,3%
1f	ruigten op weinig betreden, kalkrijke, niet humeuze, droge grond	1	0,8%
1g	ruigten op weinig betreden, voedselrijke, humeuze, matig droge grond	4	3,3%
2	Planten van gestoorde plaatsen op open, vochtige tot natte, humusarme grond	17	14,2%
2a	voedselrijke plaatsen met wisselende waterstand on sterk fluctuerende milieumomstandigheden	10	8,3%
2b	open, voedsel- (speciaal stikstof-)rijke, natte grond	4	3,3%
2c	open, matig voedselrijke tot voedselarme, vochtige grond	3	2,5%
4	Planten van zoete wateren en oevers	3	2,5%
4b	zoete, matig tot zeer voedselarme wateren en de periodiek droogvallende oevers daarvan	2	1,7%
4d	aanspoelgordels, natte ruigten en rivierbegeleidende wilgenstruwelen	1	0,8%
5	Planten van bemeste graslanden op matig voedselrijke tot voedselrijke, vochtige tot natte grond	14	11,7%
5a	bemeste graslanden op matig vochtige grond	12	10,0%
5b	matig bemeste graslanden op natte grond	2	1,7%
6	Planten van droge graslanden en muren	17	14,2%
6b	graslanden op droge, matig voedselrijke tot voedselrijke, niet tot matig kalkhoudende, zwak zure tot zwak basische grond	6	5,0%
6c	graslanden op droge, matig voedselrijke, kalkrijke of zinkhoudende, neutrale tot basische grond	1	0,8%
6d	graslanden op droge, tamelijk voedselarme, kalkarme, zure grond	10	8,3%
7	Planten van heiden, vennen, schraallanden en kalkmoerassen	17	14,2%
7a	matig voedselrijke, kalkarme, zure laagveenmoerassen en natte, humeuze duinvalleien	2	1,7%
7d	hoogvenen, natte heiden en onbemeste graslanden op natte, zeer voedselarme, zure, humeuze grond	8	6,7%
7e	droge heiden en onbemeste graslanden op matig vochtige tot droge, voedselarme, zure, humeuze grond	7	5,8%
8	Planten van kaalslagen, zomen en struwelen	9	7,5%
8a	kaalslagen op matig vochtige tot droge, matig voedselrijke tot voedselrijke grond	2	1,7%
8b	zomen op voedsel- (vooral stikstof-)rijke, niet kalkrijke, humeuze, matig vochtige grond	5	4,2%
8c	zomen op kalkhoudende, lemige, matig vochtige tot droge grond	1	0,8%
8d	struwelen op matig vochtige tot droge, voedselrijke grond	1	0,8%
9	Planten van bossen	22	18,3%
9a	bossen op voedselrijke, vochtige tot natte grond en van brongebieden	2	1,7%
9b	bossen op gerijpte, matig voedselrijke tot voedselrijke, matig vochtige tot droge grond	3	2,5%
9c	bossen op jonge, voedselrijke, matig vochtige grond	1	0,8%
9e	bossen en bosranden op tamelijk tot zeer voedselarme, kalkarme, droge grond	16	13,3%

3.3.2 Venbodem

De vegetatie van de venbodem is te karakteriseren als een *Rhynchosporetum-fuscae*-associatie, met abundante aanwezigheid van Bruine snavelbies, Zwarte zegge en Moerasstruisgras, vergezeld door Dopheide en Pijpenstrootje. Deze soorten komen voor in een kleinschalig mozaïek, met daartussen heel veel Kleine zonnedaauw en Knolrus. De vooral in het voorjaar goed ontwikkelde moslaag wordt gedomineerd door *Sphagnum cuspidatum* (Waterveenmos). Bruine snavelbies komt in beide vendelen abundant voor, maar Witte snavelbies slechts met één kleine populatie (100-200 bloeistengels) in het noordelijke deel. Plaatselijk komt enig Veenpluis voor en sporadisch vonden we op de natste plekjes Veelstengelige waterbies. Ook Knolrus is frequent aan te treffen. Vooral nabij het kleine eilandje in het zuidelijkst gelegen vengedeelte komt Waternavel frequent voor.

Ondanks intensief speurwerk vonden we geen Ronde zonnedaauw tussen de abundant aanwezige Kleine zonnedaauw en op de overgang van de venbodem naar de natte heidevegetatie ook geen Veenbies, noch Moeraswolfsklauw. In de meest zuidelijke hoek van het noordelijkst gelegen vengedeelte heeft vanuit het aangrenzende weiland een invasie met Pitrus plaatsgevonden, die hier dominant optreedt. In dit deel van het ven komen, vooral in weinig begroeide, kleine depressies tevens soorten voor die wijzen op enige belasting van het venwater met stikstofverbindingen, die waarschijnlijk vanuit het ten zuidoosten van het ven gelegen weiland het gebied binnendringen. Soorten als Waterpeper, Perzikkruid en Kleine, Zachte en Beklierde duizendknoop wijzen op deze stikstofbelasting.

3.3.3 Natte Heide

Aan de randen van de venbodem gaat de vegetatie, al naar gelang het reliëf, langzaam dan wel vrij snel (dat wil zeggen binnen enkele meters) over in een natte heidevegetatie (*Ericetum tetralicis*), met veel Pijpenstrootje en Dopheide. Juist op deze overgang zijn de milieu-omstandigheden kennelijk gunstig voor Klokjesgentiaan. Er komen tenminste op een zevental locaties kleine populaties voor van deze soort, in 2009 met in totaal slechts zo'n 15-20 bloeiende exemplaren. Door de beweiding met koeien en periodiek met schapen worden sommige van de generatieve spruiten van de Klokjesgentiaan afgegraasd, en zijn dan moeilijk traceerbaar. Waarschijnlijk komen er dan ook meer exemplaren voor dan het aantal bloeistengels doet vermoeden. In de natte heide komen ook Trekrus en op veel betreden plaatsen Tengere rus regelmatig voor.

3.3.4 Droge heide

Ongeveer in de gradiënt rondom het Egelmeer waar geen Pijpenstrootje meer is te vinden gaat de begroeiing over in een droge heidevegetatie. Er is sprake van een zeer soortenarm Callunetum, met vrijwel geen soorten die voor dit vegetatietype zeer karakteristiek zijn. Zo vonden we bijvoorbeeld geen Grote Wolfsklauw, geen Stekelbrem en slechts op één plekje een exemplaar van Kruipbrem. Wel komt Pilzegge frequent voor. Vooral de heidevegetatie van deelgebied Ic is zeer soortenarm, waarschijnlijk veroorzaakt door een eenvormig beheer bestaande uit het ongeveer om de 10 jaar maaien van de vegetatie. In de beweide heide rondom het ven is de structuur van de vegetatie minder uniform, en dit gaat gepaard met een wat groter aantal soorten.

3.3.5 Kapvlakten

De vegetatie op de beide kapvlakten is kenmerkend voor droge zure zandgronden, met een vegetatie die zich in een beginnend successiestadium bevindt. Op de zuidelijke kapvlakte (II) komt opvallend veel Pilzegge voor, hier en daar met een bedekking van meer dan 50%. Struikheideplanten zijn al op heel veel plekjes gekiemd, en er kan zich binnen enkele jaren een vrijwel gesloten heidevegetatie ontwikkelen. Echter, opslag van berken en ook van bramen kan een dergelijke successie belemmeren, als de opslag niet in toom wordt gehouden. Opvallend is dat berkenopslag vooral optreedt op plaatsen waar de bodem door het kappen het meest verstoord is geraakt, en een lossere structuur vertoont. Op paden door het gebied, met een compactere zandbodem, komt opslag van jonge berken niet voor en ontwikkelt de heidevegetatie zich het meest voorspoedig.

Op de zuidelijk gelegen kapvlakte (II) zijn uitsluitend heel droge standplaatsen aanwezig, terwijl in de noordelijke kapvlakte (III) hier en daar kleine depressies voorkomen, waar bij zware regenval oppervlakkig afstromend regenwater terecht komt. Juist deze plaatsen worden gekenmerkt door een wat grotere soortenrijkdom. Op de droogste standplaatsen op de noordelijke kapvlakte komen Zandstruisgras, Gewoon struisgras, Fijn schapengras en Vroege haver dikwijls in elkaars nabijheid voor.

3.3.6 Grasland

Het perceeltje grasland van deelgebied Id wordt gedomineerd door Gewoon struisgras, met daartussen heel veel Haakmos. Opvallend is de frequente aanwezigheid van Grasmuur. Verder vinden we hier o.a. Gewone en Akkerhoornbloem, Gewone en Gladde witbol, Fijn Schapengras en Liggend Walstro.

De noordkant van het perceel grenst aan het Egelmeer, de bodem is hier natter en hier groeit veel Pitrus. Op twee plekken in dit gebied zijn jonge berken opgeslagen, omdat de begrazingsdruk (te) gering is geweest en het perceel vrijwel nooit wordt gemaaid. Hieraan debet is ook de plek met hoog opgaand braamstruweel in de zuidwesthoek van het perceel.

3.3.7 Bosranden en wegbermen

De diversiteit aan plantensoorten in het gehele gebied wordt aanzienlijk vergroot door een aantal soorten die vrijwel uitsluitend voorkomen langs bosranden en in bermen. Soorten als Brede wespenorchis, Zomerfijnstraal, Sint-Janskruid, Knopig helmkruid en Boskruiskruid zijn beperkt tot deze ecotopen.

3.4 Rodelijstsoorten

Er werden 7 Rodelijstsoorten aangetroffen, 6 uit de categorie kwetsbaar en 1 uit de categorie gevoelig; zie tabel 3.3. Daarnaast werd 1 zeldzame soort gevonden, de Veelstengelige Waterbies (*Eleocharis multicaulis*)

- *Cuscuta epithymum* (Klein warkruid) werd slechts op 1 plekje in oude heidevegetatie aangetroffen. Op jonge struikhei komt Klein warkruid vaker voor dan op oudere hei. Wellicht is Klein warkruid de komende jaren wel vaker aan te treffen in het gebied, nu zich op veel plaatsen op de kapvlaktes jonge *Calluna* heeft gevestigd.
- *Drosera intermedia* (Kleine zonnedauw) komt abundant voor in het Egelmeer, maar Ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*) ontbreekt geheel in het gebied.
- *Genista pilosa* (Kruipbrem) werd op 1 locatie met 3 exemplaren ontdekt in de zuidelijke kapvlakte (deelgebied II).
- *Gentiana pneumonanthe* (Klokjesgentiaan) komt voor in vengedeelte Ia, op de overgang van natte heide naar een *Rhynchospora-fusca*-vegetatie. Het betreft een zes- tot zevental plekjes met 1-10 bloeiende exemplaren.
- *Illecebrum verticillatum* (Grondster) werd op 1 plekje gevonden, op de noordelijke kapvlakte (deelgebied III).
- *Rhynchospora alba* (Witte snavelbies). Deze soort is slechts met 1 kleine populatie van ca. 100 bloeistengels aanwezig in het noordelijke vengedeelte (Ib).
- *Rhynchospora fusca* (Bruine snavelbies) komt abundant voor in beide vengedeelten.

Tabel 3.3 RodeLijst- en zeldzame soorten in en rondom het Egelmeer.

UHF = landelijke Uurhokfrequentie, RL-status = categorie binnen de Rode Lijst.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abundantie	Locatie	UHF	RL-status
<i>Cuscuta epithymum</i>	Klein warkruid	r	163.04 / 447.08	223	GE
<i>Drosera intermedia</i>	Kleine zonnedauw	f	venbodem	431	GE
<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem	r; 3 ex.	163.279 / 447.094	420	KW
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	o	rond ven; zie fig.3.1	348	GE
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Grondster	r	163.398 / 447.585	349	GE
<i>Rhynchospora alba</i>	Witte snavelbies	r	163.244 / 447.388	283	GE
<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	a	venbodem	270	GE
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Veelstengelige waterbies	r	venbodem	329	geen

3.5 Aanbevelingen voor beheer

Extensieve beweiding vinden we een goede beheermaatregel voor het Egelmeer, eventueel met koeien of paarden, maar periodieke begrazing door een schaapskudde met herder vinden we te prefereren. Aan de vegetatie is te zien dat de graasintensiteit in het noordelijke deel van het ven de afgelopen jaren iets geringer is geweest dan in het zuidelijke deel. Pijpenstrootjepollen zijn minder afgegraasd en ook opslag van berken (op natte plaatsen Zachte berk) treedt hier op.

Het kappen van het naaldbos in de omgeving van het ven was een goed initiatief. We stellen voor om ook te gaan kappen aan de westzijde van het ven, waar greppels in het bos getuigen van vroegere pogingen om dit bos beter te ontwateren (rabatten).

De beide kapvlakten kunnen zich ontwikkelen tot heide en schrale droge graslandjes, mits hier wel op korte termijn wordt voorkomen dat nu al gevestigde berken en bramen zich snel uitbreiden. Geadviseerd wordt intensief te begrazen met een kudde schapen met herder, anders zal zich binnen een paar jaar op veel plekken al een geheel gesloten jong berkenbos ontwikkelen.

Vegetatie

Tabel 3.4 Abundantie van soorten waargenomen in de 6 geïnventariseerde deelgebieden.
Voor locaties van de deelgebieden zie fig. 1.1.

<i>Wetenschappelijke naam</i>	Nederlandse naam	deelgebied						in aantal deelgebieden
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn						r	1
<i>Agrostis canina</i>	Moerasstruisgras	ld	ld					2
<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras		o		f	f	f	4
<i>Agrostis vinealis</i>	Zandstruisgras					o	o	2
<i>Aira praecox</i>	Vroege haver						o	1
<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart	r						1
<i>Amelanchier lamarkii</i>	Krentenboompje						o	1
<i>Arctium minus</i>	Gewone klit	r						1
<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet						r	1
<i>Betula pendula</i>	Ruwe berk		o	r	ld	la	o	5
<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk		la		o			2
<i>Bromus hordeaceus ~ hordeaceus</i>	Zachte dravik		r					1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet					o		1
<i>Calluna vulgaris</i>	Struikhei	ld	ld	d		f	o	5
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje	r					o	2
<i>Carex nigra</i>	Zwarte zegge	a	a					2
<i>Carex pilulifera</i>	Pilzegge	o	r			ld	a	4
<i>Carex spicata</i>	Gewone bermzegge	r						1
<i>Cerastium arvense</i>	Akkerhoornbloem	r			f			2
<i>Cerastium fontanum ~ vulgare</i>	Gewone hoornbloem	o	o		a	o		4
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Zandhoornbloem	r						1
<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe						r	1
<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel	r					o	2
<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel	r						1
<i>Conyza canadensis</i>	Canadese fijnstraal						o	1
<i>Corydalis</i>	Rankende helmbloem						o	1
<i>Cuscuta epithymum</i>	Klein warkruid			r				1
<i>Cytisus scoparius</i>	Brem						o	1
<i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar		r					1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ruwe smele	r						1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	Bochtige smele	o			o	f	f	4
<i>Digitaria</i>	Glad vingergras						r	1
<i>Drosera intermedia</i>	Kleine zonnedauw	a	a					2
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Smalle stekelvaren		o			o	o	3
<i>Dryopteris dilatata</i>	Brede stekelvaren		r			o	o	3
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Veelstengelige waterbies		r					1
<i>Epilobium tetragonum</i>	Kantige basterdwederik						o	1
<i>Epipactis helleborine subsp. helleb.</i>	Brede wespenorchis						o	1
<i>Erica tetralix</i>	Gewone dophei	a	a	a				3
<i>Erigeron annuus</i>	Zomerfijnstraal						o	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Veenpluis		o					1
<i>Festuca filiformis</i>	Fijn schapengras				f			1
<i>Galium mollugo</i>	Glad walstro	o						1
<i>Galium saxatile</i>	Liggend walstro	o			o		o	3
<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem					r		1
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	o						1
<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek						o	1
<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid						r	1
<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif	r						1
<i>Hieracium pilosella</i>	Muizenoor	r						1
<i>Holcus lanatus</i>	Gestrepte witbol				a	o		2

Vegetatie

<i>Wetenschappelijke naam</i>	Nederlandse naam	deelgebied						in aantal deelgebieden
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III	
<i>Holcus mollis</i>	Gladde witbol				o		o	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewone waternavel	f	o					2
<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid	o					o	2
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid	r					o	2
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Grondster						r	1
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst				r		r	2
<i>Jacobaea vulgaris ~ vulgaris</i>	Jakobskruiskruid						f	1
<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus						o	1
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	a	a					2
<i>Juncus effusus</i>	Pitrus		ld		ld		o	3
<i>Juncus squarrosus</i>	Trekrus	o	o			o		3
<i>Juncus tenuis</i>	Tengere rus					o	o	2
<i>Larix kaempferi</i>	Goudlork		r				o	2
<i>Leontodon autumnalis</i>	Vertakte leeuwentand						o	1
<i>Lolium perenne</i>	Engels raai gras		r					1
<i>Lonicera perichlymenum</i>	Wilde kamperfoelie						r	1
<i>Lotus pedunculatus</i>	Moerasrolklaver						o	1
<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies				f	f		2
<i>Luzula multiflora ~ multiflora</i>	Veelbloemige veldbies		f			f		2
<i>Molinia caerulea</i>	Pijpenstrootje	f	ld	o			o	4
<i>Oenothera biennis</i>	Middelste teunisbloem						r	1
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Klein vogelpootje					r		1
<i>Oxalis stricta</i>	Stijve klaverzuring						r	1
<i>Persicaria hydropiper</i>	Waterpeper						o	1
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop		r					1
<i>Persicaria maculosa</i>	Perzikkruid						o	1
<i>Persicaria minor</i>	Kleine duizendknoop						r	1
<i>Persicaria mitis</i>	Zachte duizendknoop		r					1
<i>Pinus sylvestris</i>	Grove den	o		o	o	o	o	5
<i>Plantago major ~ major</i>	Grote weegbree						r	1
<i>Poa annua</i>	Straat gras	r	o		f		o	4
<i>Poa pratensis</i>	Veldbeemd gras				o			1
<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemd gras	o	o				o	3
<i>Polygonum aviculare</i>	Gewoon varkens gras						r	1
<i>Populus tremulus</i>	Ratelpopulier		r					1
<i>Potentilla erecta</i>	Tormentil		o					1
<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers				o		o	2
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	r						1
<i>Quercus robur</i>	Zomereik		o		o		o	3
<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem	r						1
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem	r					o	2
<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout		o				o	2
<i>Rhynchospora alba</i>	Witte snavelbies		r					1
<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	a	a					2
<i>Rorippa palustris</i>	Moeraskers						r	1
<i>Rorippa sylvestris</i>	Akkerkers						r	1
<i>Rubus corylifolius</i>	Hazelaarbraam			r				1
<i>Rubus fruticosus</i>	Gewone braam				ld	f	f	3
<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring				f			1
<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring	o			f	f	f	4
<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring						r	1
<i>Sagina procumbens</i>	Liggende vetmuur		o				o	2
<i>Salix aurita</i>	Geoorde wilg		o					1

Vegetatie

<i>Wetenschappelijke naam</i>	Nederlandse naam	deelgebied						in aantal deelgebieden
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III	
<i>Salix cinerea</i>	Grauwe wilg						o	1
<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier	r						1
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knopig helmkruid	r					o	2
<i>Senecio sylvaticus</i>	Boskruiskruid				r			1
<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid						o	1
<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket						o	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	Gewone lijsterbes				o		o	2
<i>Spergula morisonii</i>	Heidespurrie					o		1
<i>Spergularia rubra</i>	Rode schijnspurrie						r	1
<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn						r	1
<i>Stellaria graminea</i>	Grasmuur	r			f			2
<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur				f		o	2
<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem					o	o	2
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver	r						1
<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver				f		o	2
<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel	r					o	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blauwe bosbes				o	o	o	3
<i>Veronica arvensis</i>	Veldereprijs	r	r				o	3
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs				o			1
<i>Veronica officinalis</i>	Mannetjesereprijs		r					1
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmereprijs				f	o		2
Aantal soorten	125	41	37	7	28	25	70	

Literatuur

- Arnolds E.J.M. & E. van der Maarel, 1979. De oecologische groepen in de standaardlijst van de Nederlandse flora 1975. *Gorteria* 9:303-312
- Meijden R. van der, 2005. Heukels' Flora van Nederland. 23^e druk, Wolters-Noordhoff

4. Mossen van het Egelmeer en omgeving

Gerrit Bax, Klaas van Dort en Michel Zwarts

4.1 Inleiding

In 2009 is op verzoek van Staatsbosbeheer (SBB) het Egelmeer geïnventariseerd door leden van de KNNV afdeling Wageningen e.o.. In dit hoofdstuk worden de mossen behandeld.

4.2 Onderzoeksgebied en werkwijze

Het Egelmeer is een schotelvormige laagte op de Utrechtse Heuvelrug bij het landgoed Prattenburg ten zuidwesten van Veenendaal in het kilometerhok 163-447 (Amersfoort coördinaten).

Omdat er regenwater stagneert op een ondoordringbare oerlaag, die 30-50 cm onder de oppervlakte ligt, is er in het midden van het gebied een ven ontstaan. Er is geen invloed van grondwater tenzij het van opzij instroomt. Dit is in het verleden slechts zeer sporadisch gebeurd. De grondwaterstand was tijdens ons onderzoek zeer laag.

Ten noorden en zuiden van het ven zijn enige jaren geleden enkele percelen gemengd bos gekapt, in totaal 9 ha, om de verdamping te verminderen en flora en fauna van de heide meer kansen te geven. Deze kapvlakten zijn ook geïnventariseerd.

In overleg met SBB is ten behoeve van de inventarisatie het gebied in zes deelgebieden opgedeeld (zie figuur 1.1).

- Ia het zuidwestelijke deel van het ven: natte heide met enige plekken droge heide, enkele bosjes, vrijstaande bomen en ruderaal plekken
- Ib het noordoostelijke deel van het ven: voornamelijk natte en enige droge heide
- Ic ten zuiden van Ia: een klein driehoekig terrein met heide
- Id een perceel grasland
- II de zuidelijke kapvlakte
- III de noordelijke kapvlakte

De houtwal die grenst aan de zuidwestkant van deelgebied Ib is door ons niet op mossen onderzocht.

De eigenlijke vengebieden Ia en Ib bestaan uit voornamelijk natte en deels droge heide met veel Veenmos en enkele groepjes loof- en naaldbomen. Typische planten zijn: Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), Pitrus (*Juncus effusus*), Snavelbiezen (*Rhynchospora*) en Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*).

De inventarisatie is door de eerste en laatste auteur uitgevoerd in de periode januari tot oktober 2009 in 11 halve dagen. Gebied Ia en Ib zijn beide 4 maal bezocht en de andere gebieden 3 maal. Klaas van Dort is aan het einde van het seizoen mee geweest in alle gebieden voor aanvullende waarnemingen.

De mossen zijn in het veld op naam gebracht en bij enige twijfel thuis microscopisch gedetermineerd. Zeer zeldzame soorten, of soorten waarbij de auteurs niet zeker waren van de determinatie zijn voor controle naar deskundigen van de BLWG gestuurd (Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV).

Er is een overzichtstabel gemaakt van alle gevonden mossoorten (tabel 4.1) en per deelgebied een tabel met verdere gegevens over de daar aangetroffen mossen (tabel 4.2 t/m 4.7). In de tabellen is van elk mos het substraat aangegeven en ook of ze fertiel waren. Tevens is vermeld welke mossen microscopisch bekeken zijn en welke in het herbarium bewaard zijn.

Voor een beoordeling van de abundantie is gebruik gemaakt van de Staatsbosbeheer Tansley-plus schaal (zie toelichting bij de tabellen). Voor de Nederlandse en de wetenschappelijke namen is gebruik gemaakt van de Beknopte Mosflora van Nederland en België (Siebel en During, 2006). De indicatie van de zeldzaamheid is gebaseerd op de Standaardlijst (Dirkse e.a., 1999) en de Rode Lijst (Siebel e.a., 2000).

4.3 Aantal mosssoorten

In totaal zijn 62 blad- en levermossen gevonden. Het volgende overzicht geeft een verdeling per deelgebied.

Gebied	bladmossen	Levermossn	totaal	Rode Lijst
Ia	33	4	37	1
Ib	24	3	27	1
Ic	5	2	7	-
Id	10	-	10	-
II	21	1	22	1
III	34	1	35	1
Totaal	55	7	62	4

Er kwamen 21 soorten uitsluitend voor in het vengebied (Ia en Ib), waaronder 3 Veenmossen en 4 levermossen. Uitsluitend op de kapvlakten (II en III) en niet in het vengebied kwamen 15 soorten voor – alleen bladmossen.

We vonden 4 Rodelijstsoorten, waaronder 1 levermos en verder nog 3 andere vrij zeldzame mossen (zie tabel 4.2 t/m 4.7).

4.4 Soorten van de Rode Lijst

Atrichum tenellum (Klein rimpelmos) is een vrij zeldzame, kwetsbare soort en het is een leemindicator. In het Egelmeer komt nauwelijks leem voor. Wij vonden dit mos in een groot aantal op een kleine lemig-zandige plek in kapvlakte III (coördinaten 163.408-447.613). Gezien het leemarme terrein twijfelden wij of dit toch niet het algemene Groot rimpelmos (*Atrichum undulatum*) was. Microscopisch onderzoek van de nerfdoorsnede bevestigde de veldbepinning van Klein rimpelmos (lamellen tot 10 cellen hoog). Wij vragen ons af of deze soort wel thuis hoort op de Rode Lijst omdat wij in deze regio dit mos op vele plaatsen vinden en omdat het vaak gemist zal worden doordat men het aanziet voor Groot rimpelmos.

Climacium dendroides (Boompjesmos) is een vrij zeldzame kwetsbare pionier. Het is een fors rechtopstaand mos met bovenaan boomvormig vertakte stengels. Wij ontdekten dit mos aan de rand van het vengebied Ib (coördinaten 163.17-447.17). Er stonden slechts enkele planten in het gras. Dit mos is in onze regio ook bekend van enkele moerassige plaatsen.

Odontoschisma sphagni (Veendubbeltjesmos) is een vrij zeldzaam kwetsbaar levermos dat vooral voorkomt in natte heide tussen Veenmossen. Wij troffen dit mos op één plaats aan, in zijn typische biotoop, tussen Veenmos in het midden van Ia (coördinaten 163.091-447.156). Het is een vrij groot levermos, met ronde blaadjes ingeplant aan de zijkant van de stengel en met een opvallende bladzoom. In onze regio vonden wij het niet eerder.

Pogonatum nanum (Kleine viltmuts) is een vrij zeldzaam kwetsbaar mos met voorkeur voor lemige standplaatsen. Wij vonden het op een lemige strook in kapvlakte II (coördinaten 163.20-447.15). Het is een zwak getand klein mos met stompe bladtop dat erg lijkt op de veel algemenere Haarmossen (*Polytrichum*). Microscopisch onderzoek gaf zekerheid dat dit de zeldzaamste was van de drie, ook in onze regio voorkomende Viltmutsen.

4.5 Andere bijzondere vondsten

Aulacomnium palustre (Roodviltmos – oude naam Veenknopjesmos) is in Nederland, o.a. in natte heide met veel Veenmos, een algemene soort. In onze regio wordt dit mos echter zelden gevonden. We zullen het niet makkelijk missen omdat het opvallend rood stengelvilt heeft. Het kwam in Ib tussen Veenmos op enkele plaatsen in een groot aantal voor, in zoden groeiend.

Bryum tenuisetum (Oranjeknoknikmos) is een vrij zeldzame pionier van o.a. plagplekken, vooral in natuurontwikkelingsprojecten. Het mos is in het veld lastig te herkennen. De plantjes zijn meestal rood aangelopen (vooral de nerf). Typerend zijn de broedknollen (tubers) aan de rhizoïden (hechtwortels). Onder de microscoop blijken ze bij opvallend licht bleek oranje te zijn en bij doorvallend licht bleek geelbruin. Ook wij zullen deze soort op meerdere plaatsen gemist hebben omdat we de tubers niet vonden. We troffen het mos aan op enkele plaatsen in kapvlakte III op open plekken op lemig zand in heide terrein – een typische standplaats (Verspreidingsatlas, 2007). Volgens de Verspreidingsatlas is

deze soort sterk onderverzameld. In onze regio komt dit mos wel vaker voor. Wij zagen het o.a. in Vlinderdas (Bax e.a., 2009) en in de Bennekomse Hooilanden in 2003 en ook in 2008 (Bax e.a., 2004; van Dam en Sanders, 2009).

Herzogiella seligeri (Geklauwd pronkmos) was in onze regio vroeger vrij zeldzaam (Touw en Rubers, 1989). Het komt vooral voor op ontschorste, liggende dode bomen. Doordat dode bomen niet meer opgeruimd worden neemt het aantal vindplaatsen van dit mos sterk toe (Verspreidingsatlas, 2007). Ook wij vinden het in veel terreinen. In het Egelmeer in Ia op een tak van een dode stam. Het mos lijkt op Klauwtjesmos (*Hypnum*) maar vormt veel lange sporenkapsels op opvallend lange en rechte kapselstelen.

Orthotrichum lyellii (Broedhaarmuts) is een vrij zeldzaam boommos (epifyt) maar het wordt algemener. In het Egelmeer komen weinig bomen voor. Wij vonden in het gehele gebied dan ook slechts drie Haarmutsen (*Orthotrichum*). Op een eik in Ia ontdekten wij op één plaats het Broedhaarmuts. Het valt, als het droog is, uit de verte op door de omhoogstaande takken en van dichtbij door de roestbruine broedkorrels.

Pogonatum aloides (Gewone viltmuts) vonden wij in kapvlakte III op een open zandig-lemige plek tussen Klein rimpelmos (*Atrichum tenellum* - zie 4.4) en Gerand haarmos (*Polytrichum longisetum*). De stompe bladtop is een belangrijk verschil met Gerand haarmos. Gewone viltmuts is de meest voorkomende van de Viltmutsen. Het mos lijkt erg op Kleine viltmuts (*Pogonatum nanum*) die wij ook vonden – zie 4.4. Bij de Gewone viltmuts is echter de bladrand grover en sterker getand en op de rug van de bladtop bevinden zich talrijke scherpe tanden. Ze zijn beide leemindicator.

Warnstorfia (Drepanocladus) fluitans (Vensikkelmos) is een algemeen mos van natte zure venoeveren en moerassen. In het rapport over de inventarisatie van Vlinderdas (Bax e.a., 2009) vermeldden wij in 2007 een vondst in een poeltje en wij schreven toen dat we dit mos, hoewel in Nederland een algemene soort, bij alle inventarisaties in onze regio nooit eerder gezien hadden. En nu in het Egelmeer kwam het in grote aantallen, ook kapselend, voor in Ia en Ib. Microscopisch is de veldterminatie bevestigd door de ontdekking van hyaliene (rhizoideninitiaal) cellen in de bladtop. Dit mos is mede gedetermineerd door Henk Siebel. Opvallend is dat wij in het Egelmeer heel veel rhizoiden (“worteltjes”) aan de topbladen vonden. Op andere plaatsen zijn deze veel zeldzamer.

4.6 Milieuindicatoren

Voor mossen werden recentelijk milieu- en groei-indicatoren gepubliceerd (Siebel en Bijlsma, 2007). Wij pasten de indicatiewaarden toe op de mosflora van het Egelmeer.

Voor de analyse zijn de gebieden Ia en Ib (vennen) samengenomen en ook de gebieden II en III (kapvlakten).

Voor deze gebieden is nagegaan in hoeverre ze verschillen in biotoop, substraat, behoefte aan vocht, zuurgraad en voedsel. In de volgende tabellen staan de resultaten.

Procentuele verdeling van de mossoorten over biotopen

biotoop	kapvlakte	ven
hoogveen	0	15
geen voorkeur	13	21
moerassen en natte graslanden	0	2
bomen	16	17
bosbodem	13	13
beschaduwde steilkanten	3	2
heide en stuifzanden	16	13
basis gesteente	3	0
droge graslanden	11	6
pioniermilieus	13	6
minerale, matig vochtige open bodem	13	4

De verschillen in biotoopvoorkeur van de mossen in de vennen en op de kapvlakte komen overeen met de verwachting. In de vennen komen hoogveensoorten voor, die in de kapvlakten ontbreken. In de kapvlakten komen relatief meer soorten voor van minerale open bodem, van pioniermilieus en van droge graslanden. Dat deze soorten, zij het minder, ook voorkomen in de vennen, komt omdat deze gebieden ook stukken met droge heide en bosjes bevatten.

Procentuele verdeling van de mossoorten over substraten

substraat	kapvlakte	ven
veen	0	17
schors	0	4
allerlei bodems	21	23
hout of strooisel	3	4
steen en schors	3	4
grof strooisel	13	13
indifferent	13	13
humus	13	11
grof zand of gruis	5	0
schors en hout	13	6
lemig of fijn zand	16	4

Gemiddelde milieufactoren

Milieufactoren	kapvlakte	ven
Vocht	5.0	5.5
Zuurgraad	3.8	3.8
Nutriënten	4.0	4.1

Alleen in vochtigheid is er een verschil tussen kapvlakte en ven. De vennen herbergen meer vochtliefebbers dan de kapvlakte. In beide groeien gemiddeld genomen soorten van zure en voedselarme omstandigheden.

In de vennen komen soorten voor die op veen groeien en die ontbreken op de kapvlakten. Op deze kapvlakten komen relatief meer soorten voor van zandige bodem en soorten die op schors en hout groeien.

4.7 Bespreking en conclusies

In totaal zijn 62 soorten mos gevonden, 55 bladmossen en 7 levermossen, een normaal aantal in dergelijke biotopen. Van de Rode Lijst zijn 4 soorten vastgesteld en verder werden slechts 3 vrij zeldzame mossen aangetroffen.

Deelgebied Ia en Ib

De mosvegetatie van beide vengebieden verschilt niet erg veel. In Ia komen wel meer mossen voor dan in Ib. Dit komt omdat er in Ia meer bomen zijn met Haarmutsen en meer ruderaal stukken met een pioniervegetatie van droge matig voedselrijke bodem met Knikmossen.

Er komen 3 soorten Veenmos voor. Gezien de uitgestrektheid van het veenmospakket hadden we er meer verwacht. Alle drie zijn het algemene soorten van voedselarme zure bodem en venoevers. In beide terreinen Ia en Ib was het Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*) de dominante soort. De centrale delen van de terreinen staan een deel van het jaar onder water – een gunstige biotoop voor dit Veenmos. Maar we vonden dit mos ook op hogere plekken – op heuveltjes onder bomen. De beide andere Veenmossoorten het Geoorde en het Fraai veenmos (*Sphagnum denticulatum* en *S. fallax*) kwamen meer aan de periferie van de vengebieden voor en ze ontbraken vrijwel in het centrale deel.

In het begin van het najaar viel ons op dat een groot deel van het veenmospakket veralgd was, aanvankelijk “versnot” en later verdroogd. Nog later zagen wij veel jonge Veenmosplantjes te voorschijn komen. Deze “veralging” hebben wij in het najaar 2008 niet gezien toen wij ook in dit gebied waren. Waarschijnlijk is dit het gevolg geweest van verdroging – te weinig regen.

Pioniers van venoevers, die wij veel aantreffen bij de vennen in Vlinderdas (Bax e.a., 2009) ontdekten we hier helaas niet. Hiervoor zijn er te weinig open plekken.

Deelgebied Ic

Ic is een klein driehoekig gebiedje met dichte heidebegroeiing. Zoals te verwachten in deze biotoop vonden wij weinig mos en ook weinig soorten. Op veel plaatsen zagen wij op kleine open plekkjes Draadmos (*Cephaloziella*), typisch voor deze biotoop. Helaas vonden wij hier geen andere levermossen.

Deelgebied Id

Id is een grasland waarin het Gewoon haakmos (*Rhytidiadelphus squarrosus*) zeer dominant was. Hier werden slechts algemene mossen gevonden.

Kapvlakte II en III

Er is een groot verschil in het aantal mossen in II en III: 22 en 35. II is monotoon zandig met veel stobben van loof- en naaldbomen. De gevonden mossen passen hierbij. Alleen in een kleine strook lemig zand troffen wij de Rodelijstsoort Kleine viltmuts (*Pogonatum nanum*) aan. De wens dat hier heide ontstaat zal nog niet snel vervuld worden.

III is veel gevarieerder met bomen, struiken, delen met lemig zand, ruderaal plekken en in het centrum een wat natter deel. Wij vonden hier leemindicatoren: Klein rimpelmos (*Atrichum tenellum*), Gewone viltmuts (*Pogonatum aloides*) en het op lemig zand voorkomende Oranjeknoknikmos (*Bryum tenuisetum*) en Hakig smaltandmos (*Ditrichum cylindricum*). Verder troffen wij hier geen zeldzaamheden aan.

Hoewel er in het Egelmeer nauwelijks leem voorkomt, hebben wij toch een aantal leemindicatoren gevonden en dit zijn vaak de meer bijzondere mossen. Zie hierboven en 4.4 en 4.5. Het zijn maar kleine verspreide plekken met lemig zand.

Helaas zijn ons geen oude gegevens bekend over de mossen van het Egelmeer zodat wij geen vergelijking met vroeger kunnen maken.

4.8 Beheeradviezen

Voor alle terreinen is verhoging van de grondwaterstand wenselijk.

Het kappen van 9 ha bos om de verdroging tegen te gaan is waardevol, niet alleen om de verdamping te verminderen maar ook om meer licht en open terrein te verkrijgen. Hierdoor zal de diversiteit in de vegetatie toenemen, ook al zal de gewenste ontwikkeling van een heideterrein waarschijnlijk nog erg lang duren. Rondom het Egelmeer komen nog grote bosgedeelten voor. Meer kappen en open plekken creëren zal gunstig zijn. Ook het dempen van sloten in de buurt van het Egelmeer om water vast te houden is een goede maatregel geweest.

Deelgebied Ia en Ib

Het plaggen van het centrale deel is voor de diversiteit gunstig geweest. Om de diversiteit verder te verhogen en om open plekken met meer pioniers te krijgen is het aan te raden aan de venranden te plaggen op enkele plaatsen waar een flauwe helling in het terrein is, uiteraard met enige voorzichtigheid in verband met de oerlaag. Aan de rand van het ven zullen dan zandig-lemige open oevers kunnen ontstaan met pioniers zoals wij ook in Vlinderdas zagen (Bax, e.a., 2009).

De extensieve begrazing heeft resultaten want o.a. Pitrus en Pijpenstrootje worden beperkt gehouden. Doorgaan met deze begrazing, bij voorkeur gerichte begrazing door een schaapskudde met herder, is ons advies.

Deelgebied Ic

De oude Struikheide is erg gesloten. Hier en daar open plekken maken lijkt gunstig. Een extensieve begrazing door schapen met een herder is aan te raden en dat geldt ook voor de heide in het zuidwestelijk deel van Ia.

Deelgebied Id

Jaarlijks maaien en afvoeren is hier aan te raden. De toenemende begroeiing met struiken op de grens Ia en Id beperken is een advies.

Kapvlakte II

Om hier een heidegebied, aansluitend aan de heide van Ic, te laten ontstaan is extensieve begrazing met schapen en een herder aan te raden om te voorkomen dat hier weer een eiken-berkenbos ontstaat. Ontwikkeling van droge heide zal moeilijk zijn. Wanneer niet of onvoldoende begraaasd wordt zal regelmatig onderhoudswerk, bijvoorbeeld door vrijwilligers, nodig zijn. De wens te komen tot een drassig (nat) heide terrein lijkt met deze grondwaterstand niet goed mogelijk.

Kapvlakte III

Deze kapvlakte is veel meer divers dan kapvlakte II en omvat meer biotopen. Het tot nu toe gevoerde beheer lijkt goed. Ook hier is tegengaan van groei van jonge boompjes, struiken, bramen en Pijpenstrootje door landschapsonderhoud of extensieve begrazing wenselijk.

Literatuur

- Bax, G.M., C.C. van Rijswijk en G.M. Sanders, 2004. Inventarisatie van de Bennekomse Hooilanden en de Bennekomse Meent in 2003. KNNV afdeling Wageningen e.o.
- Bax, G.M., W.J. Bosch, C.C. van Rijswijk en G.M. Sanders, 2009. Inventarisatie van Vlinderdas in 2007 en 2008. KNNV afdeling Wageningen e.o.
- BLWG, 2007. Voorlopige Verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische & Lichenologische Werkgroep van de KNNV.
- Dam, D. van en G.M. Sanders, 2009. Inventarisatie van de Bennekomse Hooilanden en de Bennekomse Meent in 2008. KNNV afd. Wageningen e.o.
- Dirkse, G.M., H.J. During en H.N. Siebel, 1999. Standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen. Buxbaumiella 50 deel 2: 68-94.
- Siebel Henk en Heinjo During, 2006. Beknopte Mosflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Siebel Henk en Rienk-Jan Bijlsma, 2007. Europese verspreiding en status van Nederlandse mossen. Buxbaumiella 70: 22-48.
- Touw, A. en W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse bladmossen. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- Verpreidingsatlas. Zie BLWG, 2007.

Toelichting bij de tabellen met waargenomen soorten.

Gebied	A (abundantie)	ZK (zeldzaamheidsklasse)
Ia = het zuidwestelijke deel van het ven	d = dominant	a = algemeen
Ib = het noordoostelijke deel van het ven	a = algemeen	z = vrij zeldzaam
Ic = het heidegebied ten zuiden van Ia	r = zeldzaam	
Id = perceel grasland	If = lokaal frequent	RL (Rode Lijst)
II = de zuidelijke kapvlakte	o = hier en daar	KW = kwetsbaar
III = de noordelijke kapvlakte		
	<i>Substraat</i>	* = mos besproken in de tekst in 4.4 en 4.5
<i>Bijzonderheden</i>	T = terrestrisch	
M = microscopisch bekeken	E = epifytisch	
H = herbariummateriaal aanwezig	V = dood hout	
F = fertil	S = stenig substraat	

Tabel 4.1 Blad- en levermossen van het Egelmeer in 2009

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Gebieden						ZK	RL
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III		
Bladmossen									
<i>Atrichum tenellum</i> *	Klein rimpelmos						+	z	KW
<i>Atrichum undulatum</i>	Groot rimpelmos					+	+	a	
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Gewoon knopjesmos	+	+			+	+	a	
<i>Aulacomnium palustre</i> *	Roodviltmos		+					a	
<i>Barbula convoluta</i>	Gewoon smaragdsteeltje	+						a	
<i>Brachythecium albicans</i>	Bleek dikkopmos						+	a	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	+					+	a	
<i>Bryum argenteum</i>	Zilvermos						+	a	
<i>Bryum caespiticium</i>	Zodeknikmos	+				+	+	a	
<i>Bryum capillare</i>	Gedraaid knikmos	+						a	
<i>Bryum dichotomum</i>	Grofkorrelknikmos	+						a	
<i>Bryum microerythrocarpum</i>	Roestknolknikmos					+	+	a	
<i>Bryum rubens</i>	Braamknikmos	+				+		a	
<i>Bryum tenuisetum</i> *	Oranjeknolknikmos						+	z	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Gewoon puntmos		+					a	
<i>Campylopus flexuosus</i>	Boskronkelsteeltje	+	+				+	a	
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+	+	+	+	+	+	a	
<i>Campylopus pyriformis</i>	Breekblaadje	+	+			+	+	a	
<i>Ceratodon purpureus</i>	Gewoon purpersteeltje	+	+			+	+	a	
<i>Climacium dendroides</i> *	Boompjesmos		+					z	KW
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluïjsjesmos	+	+		+	+	+	a	

Mossen

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Gebieden						ZK	RL
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III		
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Gewoon sikkelsterretje	+			+	+	+	a	
<i>Dicranum montanum</i>	Bossig gaffeltandmos						+	a	
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+	+	+	+	+	+	a	
<i>Dicranum tauricum</i>	Bros gaffeltandmos						+	a	
<i>Ditrichum cylindricum</i>	Hakig smaltandmos						+	a	
<i>Funaria hygrometrica</i>	Gewoon krulmos	+				+	+	a	
<i>Herzogiella seligeri</i> *	Geklauwd pronkmos	+						z	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+	+	+	+	+	+	a	
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+	+	+	+	+	+	a	
<i>Kindbergia praelonga</i>	Fijn laddermos	+					+	a	
<i>Leptodictyum riparium</i>	Beekmos		+					a	
<i>Leucobryum glaucum</i>	Kussentjesmos						+	a	
<i>Mnium hornum</i>	Gewoon sterrenmos		+					a	
<i>Orthodontium lineare</i>	Geelsteeltje		+				+	a	
<i>Orthotrichum affine</i>	Gewone haarmuts	+			+			a	
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Grijze haarmuts	+						a	
<i>Orthotrichum lyellii</i> *	Broedhaarmuts	+						z	
<i>Pleurozium schreberi</i>	Bronsmos	+		+	+			a	
<i>Pogonatum aloides</i> *	Gewone viltmuts						+	a	
<i>Pogonatum nanum</i> *	Kleine viltmuts					+		z	KW
<i>Pohlia annotina</i>	Gewoon broedpeermos						+	a	
<i>Pohlia nutans</i>	Gewoon peermos		+				+	a	
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>commune</i>	Gewoon haarmos		+						
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i>	Gewoon haarmos	+							
<i>Polytrichum formosum</i>	Fraai haarmos	+	+			+	+	a	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Zandhaarmos	+				+	+	a	
<i>Polytrichum longisetum</i>	Gerand haarmos	+				+	+	a	
<i>Polytrichum piliferum</i>	Ruig haarmos						+	a	
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	+	+		+	+	+	a	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	+	+		+	+	+	a	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	+	+					a	
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	+	+					a	
<i>Sphagnum fallax</i>	Fraai veenmos	+	+					a	
<i>Tortula muralis</i>	Gewoon muursterretje					+		a	
<i>Warnstorfia fluitans</i> *	Vensikkelmos	+	+					a	
Totaal bladmossen: 55		33	24	5	10	21	34		3
<i>Cephaloziella divaricata</i>	Gewoon draadmos	+	+	+				a	
<i>Cephaloziella hampeana</i>	Grof draadmos			+				a	
<i>Cephaloziella rubella</i>	Rood draadmos	+						a	
<i>Lophocolea bidentata</i>	Gewoon kantmos		+					a	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	Gedrongen kantmos		+			+	+	a	
<i>Marchantia polymorpha</i>	Parapluitjesmos	+						a	
<i>Odontoschisma sphagni</i> *	Veendubbeltjesmos	+						z	KW
Totaal levermossen: 7		4	3	2	0	1	1		1

Mossen

Tabel 4.2 Blad- en levermossen van het zuidwestelijke deel van het ven, gebied Ia

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Substraat				Bijzonderheden					
		T	E	V	S	M	H	F	A	ZK	RL
Bladmossen											
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Gewoon knopjesmos	+		+					o	a	
<i>Barbula convoluta</i>	Gewoon smaragdsteeltje	+							r	a	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	+				+			r	a	
<i>Bryum caespiticium</i>	Zodeknikmos	+							o	a	
<i>Bryum capillare</i>	Gedraaid knikmos	+		+				+	o	a	
<i>Bryum dichotomum</i>	Grofkorrelknikmos	+							r	a	
<i>Bryum rubens</i>	Braamknikmos	+				+			r	a	
<i>Campylopus flexuosus</i>	Boskronkelsteeltje	+				+			r	a	
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+	+	+		+		+	lf	a	
<i>Campylopus pyriformis</i>	Breekblaadje	+		+					o	a	
<i>Ceratodon purpureus</i>	Gewoon purpersteeltje	+						+	lf	a	
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluisjesmos	+						+	o	a	
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Gewoon sikkelsterretje	+		+		+		+	o	a	
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+		+					a	a	
<i>Funaria hygrometrica</i>	Gewoon krulmos	+						+	o	a	
<i>Herzogiella seligeri</i>	Geklauwd pronkmos			+				+	r	z	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+		+					lf	a	
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+							o	a	
<i>Kindbergia praelonga</i>	Fijn laddermos	+							r	a	
<i>Orthotrichum affine</i>	Gewone haarmuts		+					+	o	a	
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	Grijze haarmuts		+						o	a	
<i>Orthotrichum lyellii</i>	Broedhaarmuts		+						r	z	
<i>Pleurozium schreberi</i>	Bronsmos	+							a	a	
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i>	Gewoon haarmos	+				+		+	o		
<i>Polytrichum formosum</i>	Fraai haarmos	+				+	+	+	o	a	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Zandhaarmos	+							o	a	
<i>Polytrichum longisetum</i>	Gerand haarmos	+							r	a	
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	+							a	a	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	+							a	a	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	+				+	+		d	a	
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	+				+			o	a	
<i>Sphagnum fallax</i>	Fraai veenmos	+				+			o	a	
<i>Warnstorfia fluitans</i>	Vensikkelmos	+				+	+		o	a	
Levermossen											
<i>Cephaloziella divaricata</i>	Gewoon draadmos	+				+			o	a	
<i>Cephaloziella rubella</i>	Rood draadmos	+				+			f	a	
<i>Marchantia polymorpha</i>	Parapluitjesmos	+							r	a	
<i>Odontoschisma sphagni</i>	Veendubbeltjesmos	+				+	+		r	z	KW
Totaal aantal: 33 bladmossen en 4 levermossen											1

Mossen

Tabel 4.3 Blad- en levermossen van het noordoostelijke deel van het ven, gebied 1a

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Substraat					Bijzonderheden				
		T	E	V	S	M	H	F	A	ZK	RL
Bladmossen											
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Gewoon knopjesmos			+					o	a	
<i>Aulacomnium palustre</i>	Roodviltmos	+				+	+		lf	a	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	Gewoon puntmos	+							o	a	
<i>Campylopus flexuosus</i>	Boskronkelsteeltje	+		+					o	a	
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+		+				+	o	a	
<i>Campylopus pyriformis</i>	Breekblaadje			+				+	o	a	
<i>Ceratodon purpureus</i>	Gewoon purpersteeltje			+				+	o	a	
<i>Climacium dendroides</i>	Boompjesmos	+							r	z	KW
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluïjesmos	+		+					o	a	
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+				+	+		o	a	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+		+					o	a	
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+							o	a	
<i>Leptodictyum riparium</i>	Beekmos	+				+			o	a	
<i>Mnium hornum</i>	Gewoon sterrenmos	+						+	o	a	
<i>Orthodontium lineare</i>	Geelsteeltje			+				+	o	a	
<i>Pohlia nutans</i>	Gewoon peermos	+		+		+		+	o	a	
<i>Polytrichum commune var. commune</i>	Gewoon haarmos	+				+			o		
<i>Polytrichum formosum</i>	Fraai haarmos	+				+		+	o	a	
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	+							o	a	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	+							a	a	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	+		+		+		+	d	a	
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	+				+	+		o	a	
<i>Sphagnum fallax</i>	Fraai veenmos	+				+			lf	a	
<i>Warnstorfia fluitans</i>	Vensikkelmos	+				+	+	+	a	a	
Levermossen											
<i>Cephaloziella divaricata</i>	Gewoon draadmos	+		+		+	+	+	o	a	
<i>Lophocolea bidentata</i>	Gewoon kantmos			+					o	a	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	Gedrongen kantmos			+					o	a	
Totaal aantal: 24 bladmossen en 3 levermossen											1

Tabel 4.4 Blad- en levermossen van het heide gebied 1c

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Substraat					Bijzonderheden				
		T	E	V	S	M	H	F	A	ZK	RL
Bladmossen											
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+						+	o	a	
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+							o	a	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+							o	a	
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+							a	a	
<i>Pleurozium schreberi</i>	Bronsmos	+							o	a	
Levermossen											
<i>Cephaloziella divaricata</i>	Gewoon draadmos	+				+		+	a	a	
<i>Cephaloziella hampeana</i>	Grof draadmos	+				+		+	o	a	
Totaal aantal: 5 bladmossen en 2 levermossen											0

Mossen

Tabel 4.5 Blad- en levermossen van het grasland Id

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Substraat				Bijzonderheden					
		T	E	V	S	M	H	F	A	ZK	RL
Bladmossen											
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+						+			a
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluïjesmos	+		+							a
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Gewoon sikkelsterretje			+						o	a
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+								o	a
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+	+								a
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+								o	a
<i>Orthotrichum affine</i>	Gewone haarmuts			+				+			a
<i>Pleurozium schreberi</i>	Bronsmos	+								o	a
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	+								r	a
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	+								d	a
Totaal aantal: 10 bladmossen en 0 levermossen											0

Tabel 4.6 Blad- en levermossen van de zuidelijke kapvlakte, gebied II

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Substraat				Bijzonderheden					
		T	E	V	S	M	H	F	A	ZK	RL
Bladmossen											
<i>Atrichum undulatum</i>	Groot rimpelmos	+							lf		a
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Gewoon knopjesmos	+		+					o		a
<i>Bryum caespiticium</i>	Zodeknikmos	+							o		a
<i>Bryum microerythrocarpum</i>	Roestknolknikmos	+				+			o		a
<i>Bryum rubens</i>	Braamknikmos	+				+			r		a
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+				+			lf		a
<i>Campylopus pyriformis</i>	Breekblaadje	+		+					o		a
<i>Ceratodon purpureus</i>	Gewoon purpersteeltje	+		+				+	o		a
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluïjesmos	+		+				+	a		a
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Gewoon sikkelsterretje			+		+		+	o		a
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+		+					o		a
<i>Funaria hygrometrica</i>	Gewoon krulmos	+						+	r		a
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+		+				+	a		a
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+		+					o		a
<i>Pogonatum nanum</i>	Kleine viltmuts	+				+	+		lf	z	KW
<i>Polytrichum formosum</i>	Fraai haarmos	+				+		+	o		a
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Zandhaarmos	+							lf		a
<i>Polytrichum longisetum</i>	Gerand haarmos	+							r		a
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	+							lf		a
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	+							r		a
<i>Tortula muralis</i>	Gewoon muursterretje				+			+	r		a
Levermossen											
<i>Lophocolea heterophylla</i>	Gedrongen kantmos			+		+			o		a
Totaal aantal: 21 bladmossen en 1 levermos											1

Mossen

Tabel 4.7 Blad- en levermossen van de noordelijke kapvlakte, gebied III

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Substraat				Bijzonderheden					
		T	E	V	S	M	H	F	A	ZK	RL
Bladmossen											
<i>Atrichum tenellum</i>	Klein rimpelmos	+				+	+		lf	z	KW
<i>Atrichum undulatum</i>	Groot rimpelmos	+							o	a	
<i>Aulacomnium androgynum</i>	Gewoon knopjesmos			+					o	a	
<i>Brachythecium albicans</i>	Bleek dikkopmos	+							o	a	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	Gewoon dikkopmos	+							o	a	
<i>Bryum argenteum</i>	Zilvermos	+						+	o	a	
<i>Bryum caespiticium</i>	Zodeknikmos	+							o	a	
<i>Bryum microerythrocarpum</i>	Roestknolknikmos	+				+	+		r	a	
<i>Bryum tenuisetum</i>	Oranjeknokknikmos	+				+			o	z	
<i>Campylopus flexuosus</i>	Boskronkelsteeltje	+				+	+		r	a	
<i>Campylopus introflexus</i>	Grijs kronkelsteeltje	+							o	a	
<i>Campylopus pyriformis</i>	Breekblaadje	+		+					a	a	
<i>Ceratodon purpureus</i>	Gewoon purpersteeltje	+		+					o	a	
<i>Dicranella heteromalla</i>	Gewoon pluisjesmos	+		+				+	o	a	
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	Gewoon sikkelsterretje		+	+		+		+	o	a	
<i>Dicranum montanum</i>	Bossig gaffeltandmos		+	+		+			o	a	
<i>Dicranum scoparium</i>	Gewoon gaffeltandmos	+		+					a	a	
<i>Dicranum tauricum</i>	Bros gaffeltandmos		+						r	a	
<i>Ditrichum cylindricum</i>	Hakig smaltandmos	+							o	a	
<i>Funaria hygrometrica</i>	Gewoon krulmos	+						+	o	a	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	Gesnaveld klauwtjesmos	+	+	+					o	a	
<i>Hypnum jutlandicum</i>	Heideklauwtjesmos	+							lf	a	
<i>Kindbergia praelonga</i>	Fijn laddermos	+							o	a	
<i>Leucobryum glaucum</i>	Kussentjesmos	+							r	a	
<i>Orthodontium lineare</i>	Geelsteeltje			+		+		+	o	a	
<i>Pogonatum aloides</i>	Gewone viltmuts	+				+	+		r	a	
<i>Pohlia annotina</i>	Gewoon broedpeerms	+				+			o	a	
<i>Pohlia nutans</i>	Gewoon peerms	+				+			o	a	
<i>Polytrichum formosum</i>	Fraai haarmos	+				+		+	o	a	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	Zandhaarmos	+							o	a	
<i>Polytrichum longisetum</i>	Gerand haarmos	+				+			o	a	
<i>Polytrichum piliferum</i>	Ruig haarmos	+							lf	a	
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	Groot laddermos	+							r	a	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Gewoon haakmos	+							o	a	
Levermossen											
<i>Lophocolea heterophylla</i>	Gedrongen kantmos		+	+					o	a	
Totaal aantal : 34 bladmossen en 1 levermos											1

5. Dagvlinders van het Egelmeer en omgeving

Geoske Sanders

5.1 Bezoeken voor de inventarisatie van fauna

Voor de inventarisatie van dagvlinders en andere fauna zijn 21 bezoeken gebracht. Tijdens alle bezoeken is zowel naar dagvlinders gekeken als naar andere dieren, zoals minder algemene vogels, amfibieën, reptielen, libellen en sprinkhanen. In verband met het onderzoek van reptielen en amfibieën, die al vroeg in het jaar actief zijn, zijn ook vroeg in het seizoen bezoeken gebracht, een periode die voor vlinders in het algemeen nog weinig interessant is maar voor reptielen des te meer. Dit betekent dus dat niet alle 21 bezoeken onder goede condities voor het waarnemen van vlinders zijn afgelegd. Pas op 15-4 werd de eerste vlinder gezien. In tabel 5.1 staan nadere gegevens over de bezoeken.

Tabel 5.1 Bezoeken aan het Egelmeer in 2009 voor de inventarisatie van dagvlinders en andere fauna

datum	tijd	weer	waarnemer(s)*
7-3	14.15-16.00	9 graden C, 6/8 bewolkt, windkracht 2	hele groep
20-3	11.45-13.30	10 graden C, onbewolkt, windkracht 2	GS
9-4	12.15-13.45	16 graden C, 8/8 bewolkt, windkracht 1	AL, GS
15-4	13.55-15.45	22 graden C, onbewolkt, windkracht 3	GS, RB
21-4	11.55-14.15	16 graden C, 1/8 bewolkt, windkracht 3	JG, MS
24-4	9.50-11.00	13 graden C, onbewolkt, windkracht 4	GS
4-5	11.30-13.30	16 graden C, 6/8 bewolkt, windkracht 3	GS, RB
8-5	13.15-15.00	16 graden C, 7/8 bewolkt, windkracht 4	MS, PG
21-5	11.15-14.10	20 graden C, 5/8 bewolkt, windkracht 2	GS, PG
2-6	13.20-15.20	22 graden C, 1/8 bewolkt, windkracht 3	JV, MS
17-6	13.25-15.20	20 graden C, 3/8 bewolkt, windkracht 5	JG, WW
26-6	10.45-13.10	22 graden C, 8/8 bewolkt, windkracht 2	GS, SE
16-7	13.30-15.20	27 graden C, 5/8 bewolkt, windkracht 2	BH, MS
22-7	11.15-13.00	22 graden C, 5/8 bewolkt, windkracht 2	GS
29-7	11.45-14.30	22 graden C, 3/8 bewolkt, windkracht 2	CB, GS
5-8	12.00-13.55	24 graden C, onbewolkt, windkracht 1	GS, RB
19-8	10.20-12.20	25 graden C, onbewolkt, windkracht 3	CB
26-8	15.30-17.35	22 graden C, 6/8 bewolkt, windkracht 3	GS, RB
27-8	10.00-11.40	20 graden C, 7/8 bewolkt, windkracht 2	JG, MS
9-9	12.20-15.05	19 graden C, 8/8 bewolkt, windkracht 3	GS, PG
18-9	11.40-13.20	21 graden C, 1/8 bewolkt, windkracht 3	CB

* Waarnemers:

AL = Aart Lagerewerf
 BH = Bart Heijne
 CB = Chris Breider
 GS = Geoske Sanders

JG = Jerina van der Gaag
 JV = Joke Veltkamp
 MS = Margreet Stadig
 PG = Paula Goudzwaard

RB = Rose Blommers
 SE = Sicco Ens
 WW = Willem Wielemaker

Dagvlinders

5.2 Resultaten

In totaal zijn 16 soorten en 373 exemplaren dagvlinders waargenomen. Daaronder was één Rodelijstsoort: het Groot dikkopje (gevoelig) In tabel 5.2 zijn de aantallen waargenomen dagvlinders voor alle deelgebieden vermeld.

Tabel 5.2 Totaal aantal waargenomen dagvlinders tijdens 21 bezoeken

Soort	aantal exemplaren in de verschillende deelgebieden						totaal
	Ia	Ib	Ic	Id	II	III	
Groot dikkopje	48	19	5			2	74
Groot koolwitje	1						1
Klein koolwitje	7		1	2	2	2	14
Klein geaderd witje	1	5				4	10
Witje spec.	10	4	4	1	3	2	24
Citroenvlinder	1					2	3
Kleine vuurvvlinder	7	4	14	3	3	12	43
Eikenpage	11	3		3		6	23
Groentje	8	15	5	4			32
Boomblauwtje	17	8	30	1		3	59
Icarusblauwtje		1					1
Distelvlinder	7	4	19	3	10	27	70
Atalanta	1	1		1			3
Kleine vos			1			3	4
Gehakkelde aurelia	1					3	4
Bruin zandoogje	1	1					2
Bont zandoogje		1		2		3	6
totaal soorten	13	11	7	8	3	11	16
totaal exemplaren	121	66	79	20	18	69	373

In de tabellen 5.3 -5.8 worden de aantallen van de verschillende soorten in de verschillende deelgebieden per bezoek weergegeven.

Tabel 5.3 Waargenomen dagvlinders in deelgebied Ia

Soort	apr 21	mei 8	mei 21	jun 2	jun 17	jun 26	jul 16	jul 22	jul 29	aug 5	aug 19	aug 27	sep 9	totaal
Groot dikkopje				2	12	24	9	1						48
Groot koolwitje	1													1
Klein koolwitje	1					5		1						7
Klein geaderd witje	1													1
Witje spec.	5							1	1		3			10
Citroenvlinder	1													1
Kleine vuurvvlinder						1						4	2	7
Eikenpage						6	5							11
Groentje		3	5											8
Boomblauwtje	4	1					8	2	1	1				17
Distelvlinder			5								1	1		7
Atalanta											1			1
Gehakkelde aurelia	1													1
Bruin zandoogje							1							1
totaal soorten	7	2	2	1	1	4	4	4	2	1	3	2	1	13
totaal exemplaren	14	4	10	2	12	36	23	5	2	1	5	5	2	121

Dagvlinders

Tabel 5.4 Waargenomen dagvlinders in deelgebied Ib

Soort	apr 15	apr 21	mei 4	mei 8	mei 21	juni 2	juni 26	juli 16	juli 27	aug 5	aug 19	aug 26	sep 9	sep 18	totaal
Groot dikkopje							17	2							19
Klein geaderd witje		2					1	1		1					5
Witje spec.		2									1		1		4
Kleine vuurvliender													3	1	4
Eikenpage							2		1						3
Groentje		2	1	1	10	1									15
Boomblauwtje	1	6								1					8
Icarusblauwtje								1							1
Distelvlinder					1	1	1					1			4
Atalanta														1	1
Bruin zandoogje									1						1
Bont zandoogje									1						1
totaal soorten	1	4	1	1	2	2	4	3	3	2	1	1	2	2	11
totaal exemplaren	1	12	1	1	11	2	21	4	3	2	1	1	4	2	66

Tabel 5.5 Waargenomen dagvlinders in deelgebied Ic

Soort	apr 21	apr 24	mei 21	juni 2	juni 17	juni 26	juli 16	juli 22	juli 29	aug 26	aug 27	sep 9	sep 18	totaal
Groot dikkopje					2	2	1							5
Klein koolwitje						1								1
Witje spec.	1						2		1					4
Kleine vuurvliender							1	1	2	1	1	8		14
Groentje		1	3	1										5
Boomblauwtje	1						5	9	15					30
Distelvlinder			10	3	2			2	2					19
Kleine vos													1	1
totaal soorten	2	1	2	2	2	2	4	3	4	1	1	1	1	7
totaal exemplaren	2	1	13	4	4	3	9	12	20	1	1	8	1	79

Tabel 5.6 Waargenomen dagvlinders in deelgebied Id

Soort	apr 21	mei 21	juni 26	juli 16	juli 29	aug 26	aug 27	sep 18	totaal
Klein koolwitje			1	1					2
Witje spec.	1								1
Kleine vuurvliender						2		1	3
Eikenpage			1	2					3
Groentje		4							4
Boomblauwtje					1				1
Distelvlinder		3							3
Atalanta								1	1
Bont zandoogje					1		1		2
totaal soorten	1	2	2	2	2	1	1	2	8
totaal exemplaren	1	7	2	3	2	2	1	2	20

Tabel 5.7 Waargenomen dagvlinders in deelgebied II

Soort	apr 15	apr 21	juni 2	juni 26	aug 19	aug 27	sep 9	sep 19	totaal
Klein koolwitje	1				1				2
Witje spec.		1			2				3
Kleine vuurvliender						1	1	1	3
Distelvlinder			8	1	1				10
totaal soorten	1	1	1	1	3	1	1	1	3
totaal exemplaren	1	1	8	1	4	1	1	1	18

Dagvlinders

Tabel 5.8 Waargenomen dagvlinders in deelgebied III

Soort	apr 21	mei 21	juni 2	juni 17	juni 26	juli 16	juli 29	aug 19	aug 27	sep 9	sep 18	totaal
Groot dikkopje				2								2
Klein koolwitje									1	1		2
Klein geaderd witje	2				1			1				4
Witje spec.					1			1				2
Citroenvlinder		2										2
Kleine vuurvvlinder								2	1	3	6	12
Eikenpage				1		5						6
Boomblauwtje	1					1	1					3
Distelvlinder		15	7		1			2	1	1		27
Kleine vos											3	3
Gehakkelde aurelia										1	2	3
Bont zandoogje							2				1	3
totaal soorten	2	2	1	2	3	2	2	4	3	4	4	11
totaal exemplaren	3	17	7	3	3	6	3	6	3	6	12	69

5.3 Bespreking en conclusies

Aantallen soorten en exemplaren in de verschillende deelgebieden

De vlinderrijkdom van het onderzochte gebied met in totaal 16 soorten en 373 exemplaren is niet hoog te noemen. De beste en soortenrijkste deelgebieden zijn die met vochtige heide rond het ven (Ia en Ib). Ook boven de heide van Ic vlogen aardig wat vlinders, al was het soortenaantal hier beperkt. In tegenstelling met de zuidelijke kapvlakte II was de noordelijke kapvlakte III tamelijk vlinderrijk.

Aandeel van de karakteristieke soorten

Onder de 16 waargenomen vlindersoorten bevindt zich een achttal met een weinig specifieke verspreiding: de drie witjes, Citroenvlinder, Atalanta, Distelvlinder, Kleine vos en Gehakkelde aurelia. Samen zijn deze acht algemene soorten goed voor 133 exemplaren, waarvan meer dan de helft voor rekening van de Distelvlinder komt, die in 2009 ook landelijk een uitzonderlijk goed jaar beleefde.

Van de overige acht soorten kunnen er zes als tamelijk karakteristieke soorten voor droge en vochtige heide en bosranden beschouwd worden: Groot dikkopje, Kleine vuurvvlinder, Boomblauwtje, Groentje, Eikenpage, Bont zandoogje (samen 237 ex.).

Van de twee resterende soorten, het Icarusblauwtje en het Bruin zandoogje, werden slechts enkele exemplaren gezien rond het ven. Het Icarusblauwtje is een soort van graslanden met een structuurrijke of een pioniervegetatie. Daar kunnen ze in grote aantallen vliegen; het ene exemplaar bij het Egelmeer is dan ook mogelijk een verdwaald exemplaar. Ook het Bruin zandoogje is een algemene soort, die in ruige graslanden vaak in hoge dichtheden voorkomt. De twee exemplaren bij het Egelmeer wijzen dan ook niet op een significante populatie.

Vlinders van bosranden

Als typische soorten van bosranden zijn in het gebied de Eikenpage en het Bont zandoogje gevonden. Het Bont zandoogje neemt in Nederland toe. De aanwezigheid van flinke aantallen Eikenpages is uiteraard een goede zaak.

Vlinders van droge en vochtige heide; vergelijking met een verwant gebied

In hoofdstuk 16 van de Ecologische Atlas van de dagvlinders van NW Europa (Bink, 1992) wordt de vlinderbevolking in 1983-84 van een heidegebied met moeras ter grootte van 2 ha op de Hoge Veluwe beschreven. Er werden 17 soorten en 391 exemplaren gezien. In tabel 5.9 wordt deze lijst verkort weergegeven, waarbij we soorten die in minder dan 1% van het totaal aantal vlinders voorkwamen, hebben weggelaten. In de tabel zijn daarnaast ter vergelijking de gegevens van het Egelmeer opgenomen.

Dagvlinders

Tabel 5.9 Vergelijking van de aantallen waargenomen vlinders bij het Egelmeer met die van 2 ha heide met moeras op de Hoge Veluwe.

Soort	aantal op 2 ha Hoge Veluwe	aantal bij het Egelmeer
Citroenvlinder	6	3
Groentje	17	32
Boomblauwtje	6	59
Zwartsrietdikkopje	4	-
Gentiaanblauwtje	42	-
Kleine vuurvlinder	26	43
Groot dikkopje	45	74
Heivlinder	223	-
Bruin zandoogje	4	2
Hooibeestje	8	-

Hoewel de inventarisatiemethode en het geïnventariseerde oppervlak verschillen, blijkt toch een zekere overeenkomst in de gevonden soorten. Van de 10 meest frequent voorkomende soorten op de Hoge Veluwe werden er 6 ook bij het Egelmeer aangetroffen. Er missen echter twee belangrijke soorten: Heivlinder en Gentiaanblauwtje.

De Heivlinder is een soort van grazige heide en laag begroeid stuifzand met pollen Struikhei. Bij het Egelmeer zijn te weinig geschikte waardplanten voor de rupsen (grassen, vooral Buntgras, schapengras en Rood zwenkgras) aanwezig. De heide in Ic heeft een te eenvormige structuur en is bovendien nogal vochtig met een groot aandeel Dophei. Deze condities zijn niet geschikt voor Heivlinders, bovendien ligt het gebied zeer geïsoleerd.

Het Gentiaanblauwtje heeft als waardplant de Klokjesgentiaan. Hiervan zijn de eerste bloeiende pollen in het Egelmeer gevonden. Daarnaast zijn echter bepaalde steekmieren nodig voor het opkweken van de rupsen. Het is de vraag of deze aanwezig zijn. Een onderzoek naar de mierenstand zou in dit verband nuttig zijn. En ook hier geldt dat de condities weliswaar misschien gunstig kunnen worden, maar dat het toch de vraag is of het geïsoleerde gebied gekoloniseerd zal worden. In De Dagvlinders van Nederland (Bos e.a., 2006) wordt het Gentiaanblauwtje als een honkvaste soort beschreven, dat wil zeggen dat hij zich zelden meer dan 100 m verplaatst. Deze eigenschap maakt vestiging in het Egelmeer voorlopig niet waarschijnlijk.

Een soort die slechts met één exemplaar op de Hoge Veluwe werd aangetroffen maar die wel op vochtige heide thuishoort, is het Heideblauwtje. We hebben deze soort bij het Egelmeer niet gevonden, al lijkt het gebied zeker geschikt. Het Heideblauwtje doet het echter niet goed in Nederland en staat op de Rode Lijst (gevoelig). Ook hier zal de geïsoleerdheid van het terrein waarschijnlijk een belemmering vormen voor vestiging van deze soort. Want ook het Heideblauwtje valt onder de honkvaste soorten (Bos e.a., 2006) met een verplaatsing van zelden meer dan 100 m.

Al met al kan geconcludeerd worden dat de vlinderbevolking van het gebied een aantal karakteristieke soorten telt, dat de vlindergemeenschap niet compleet is en dat het aandeel algemene, "triviale" soorten niet groot is.

5.4 Beheeraanbevelingen

Het verdient aanbeveling om in de aaneengesloten heide van deelgebied 1c meer structuurvariatie aan te brengen, o.a. in de vorm van open plekken waar vlinders kunnen zonnen.

Verder kunnen brede bospaden met een goede mantel-zoom overgang als vlindercorridors fungeren, waardoor het gebied beter bereikbaar wordt voor soorten die nu nog ontbreken.

Literatuur

- Bink, F.A., 1992. Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs, Haarlem.
- Bos, F., M.Bosveld, D.Groenendijk, C. van Swaay, I.Wijnhoff, de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, Verspreiding en bescherming - Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey Nederland.

6. Libellen van het Egelmeer en omgeving

Joost Brouwer

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens besproken de gebruikte methode voor de libelleninventarisatie, de resultaten per soort, de resultaten per perceel of gebiedsdeel, en de libellenfauna van het gebied als geheel. Aan het einde staan enkele conclusies.

De libelleninventarisaties werden uitgevoerd door Chris Breider, Jerina van der Gaag, Paula Goudzwaard, Bart Heijne, Geoske Sanders, Margreet Stadig, Joke Veltkamp, Aart van der Werff en Willem Wielemaker. De losse waarnemingen werden gedaan door Rose Blommers, Sicco Ens, Leny Huitzing, Dirk Prins en Geoske Sanders.

6.2 Methodes

In overleg met Staatsbosbeheer zijn in het onderzoeksgebied een aantal percelen onderscheiden, waardoorheen een inventarisatiewandelroute is uitgezet. Percelen en route zijn aangegeven in hoofdstuk 1 en bijlage 2.

De libellen werden geïnventariseerd door ongeveer eens per twee weken bij geschikt weer de route af te lopen, en in elk perceel elke waargenomen libel te noteren. 'Geschikt weer' wil zeggen niet te koud, niet teveel wind en geen regen. Op alle dagen werden de libellen tegelijk met de reptielen en amfibieën geïnventariseerd, en op sommige dagen ook tegelijk met de dagvlinders. Het al inventariserend aflopen van de totale route nam 2 tot 3 uur in beslag, afhankelijk van de omstandigheden. De inventarisaties voor libellen vonden ongeveer elke twee weken plaats, in totaal elf maal tussen eind april en half september 2009: op 21 april, 8 en 21 mei, 2 en 17 juni, 16 en 29 juli, 19 en 27 augustus en 9 en 18 september. Op 19 augustus werd door de tellers gemeld dat de vennen droog stonden.

Verder werden drie losse waarnemingen van libellen genoteerd, van 24 en 26 juni en van 5 augustus 2009.

6.3 Resultaten

Alle waarnemingen zijn weergegeven in Tabel 6.1. In totaal zijn er in 2009 tijdens de elf inventarisatierondes plus drie losse bezoeken 213 libellen waargenomen van 14 soorten: 5 soorten juffers en 9 soorten echte libellen. Op 29 juli werden 10 soorten waargenomen. Op 27 augustus, een week na de constatering dat de vennen waren drooggevallen is geen enkele libel waargenomen. Tijdens de andere inventarisatierondes waren er 1-4 soorten.

Libellen

Tabel 6.1 Libellenwaarnemingen in het Egelmeer en omgeving in 2009.

De drie incidentele waarnemingen zijn cursief afgedrukt.

Soort	Datum	Perceel						totaal	
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III	per dag	per soort
<i>Tangpantserjuffer</i>	24/06/2009	1						1	
Tangpantserjuffer	29/07/2009		1					1	2
onbepaalde pantserjuffers	17/06/2009		2					2	2
<i>Bruine winterjuffer</i>	05/08/2009		1					1	1
Azuurwaterjuffer	21/05/2009		4					4	4
Kleine roodoogjuffer	29/07/2009	1						1	1
Lantaarntje	29/07/2009	10						10	10
Paardenbijter	16/07/2009	1	1					2	
Paardenbijter	29/07/2009	7	3	6			3	19	
Paardenbijter	19/08/2009		1					1	
Paardenbijter	18/09/2009			1	1		1	3	25
Grote keizerlibel	21/05/2009		1	1				2	
Grote keizerlibel	02/06/2009	1		5				6	
Grote keizerlibel	17/06/2009	2						2	
<i>Grote keizerlibel</i>	26/06/2009			1				1	
Grote keizerlibel	16/07/2009	1		1			2	4	
Grote keizerlibel	29/07/2009	1						1	16
Viervlek	21/04/2009	18	11		1			30	
Viervlek	08/05/2009	3	4					7	
Viervlek	21/05/2009	2	6					8	45
Gewone oeverlibel	21/05/2009			3				3	
Gewone oeverlibel	02/06/2009	5	1	1				7	
Gewone oeverlibel	17/06/2009	3		3			1	7	
Gewone oeverlibel	29/07/2009			1				1	18
Zwarte heidelibel	16/07/2009	2	2	1			1	6	
Zwarte heidelibel	29/07/2009	4						4	10
Zwervende heidelibel	29/07/2009			1				1	1
Bloedrode heidelibel	09/09/2009		1				2	3	3
Bruinrode heidelibel	29/07/2009	4	2	9				15	
Bruinrode heidelibel	19/08/2009						2	2	
Bruinrode heidelibel	09/09/2009						4	4	21
Steenrode heidelibel	29/07/2009	2		3		1	2	8	
Steenrode heidelibel	19/08/2009					5		5	
Steenrode heidelibel	18/09/2009						1	1	14
onbepaalde heidelibel	16/07/2009						1	1	
onbepaalde heidelibel	29/07/2009	10		4		4	8	26	
onbepaalde heidelibel	19/08/2009		1	1		2	3	7	
onbepaalde heidelibel	09/09/2009		1	2				3	
onbepaalde heidelibel	18/09/2009	1		1			1	3	40
aantal soorten		10	10	7	2	1	7		14
totaal aantal libellen		79	43	45	2	12	32	213	213

6.4 Discussie

6.4.1 Soorten

1. Tangpantserjuffer *Lestes dryas*

Twee waarnemingen, in de percelen van de twee vennen, op 24 juni (Ia) en 29 juli (Ib). Een soort van voedselarme tot matig voedselrijke vennen in heide, hoogveen of bos. Ook waar geen water aan het oppervlak is worden eieren afgezet in de stengels van moerasplanten. Ze komen pas uit in het voorjaar, als er (meestal) weer water is.

2. Bruine winterjuffer *Sympecma fusca*

Eén incidentele waarneming, op 5 augustus bij het oostelijke ven (Ib). Eén van de twee als imago overwinterende libellensoorten in Nederland en Europa. Komt voor op de hoge zandgronden, voornamelijk bij (matig voedselarme) vennen, maar ook bij leemkuilen en plassen. De soort is officieel nog 'Kwetsbaar', maar is de laatste jaren zodanig in aantal toegenomen dat hij bij de komende herziening van de Rode Lijst daar waarschijnlijk van afgevoerd zal worden.

3. Azuurwaterjuffer *Coenagrion puella*

Eén waarneming, 4 exemplaren op 21 mei bij het ven van Ib. Een soort van uiteenlopende watertypen op de zandgronden, liefst met drijvende vegetatie.

4. Kleine roodoogjuffer *Erythromma viridulum*

Eén exemplaar op 29 juli bij het grote ven van Ia. Tegenwoordig één van de gewoonste libellen van Nederland, te vinden bij uiteenlopende watertypen zoals sloten, plassen en vennen.

5. Lantaarntje *Ischnura elegans*

Tien exemplaren op 29 juli bij het grote ven van Ia. Deze soort is in bijna elk atlasblok in Nederland waargenomen, maar heeft voorkeur voor stilstaand water met een brede, gevarieerde oevervegetatie.

6. Paardenbijter *Aeshna mixta*

Waargenomen van 16 juli (heel vroeg) tot 18 september, meest bij de vennen maar ook in alle andere percelen behalve perceel II. Een algemene soort van de nazomer, vaak in groepjes op enkele meters hoogte jagend bij bomen.

7. Grote Keizerlibel *Anax imperator*

Van 21 mei tot 29 juli, 1-2 exemplaren, nu eens op dit dan weer op dat perceel, alleen nooit op perceel II. Op 2 juni zelfs 5 exemplaren boven de oude heide van Ic. Een gewone soort, verspreid over het hele land, meest in lage dichtheden, rond stilstaande wateren.

8. Viervlek *Libellula quadrimaculata*

Van 21 april tot 21 mei bij de twee vennen, één keer 1 op perceel Id (21 april). De soort met de meeste waargenomen individuen (45), alleen op 21 april al 30. In Nederland een wijd verspreide en vaak talrijke soort, die mogelijk voordeel gehad heeft van verzuring van wateren op de zandgronden.

9. Gewone oeverlibel *Orthetum cancellatum*

Waargenomen van 21 mei tot 29 juli, op vier waarnemingsdagen bij de oude heide van Ic en op twee dagen bij het nabijgelegen ven van Ia. Maximum 7 op één dag. Wijdverspreid in Nederland, meest bij stilstaand water met open stukjes oever.

10. Zwarte heidelibel *Sympetrum danae*

Kleine aantallen (1-4) op 16 en 29 juli, bij de beide vennen, de oude heide van Ic, en perceel III. Een gewone soort, vooral op de hoge zandgronden, die waarschijnlijk ook voordeel heeft gehad van de eutrofiëring en verzuring van wateren. Houdt van ondiep water met een modderige bodem.

11. Zwervende heidelibel *Sympetrum fonscolombii*

Eén gezien op 29 juli bij de oude heide van Ic. De aantallen fluctueren enorm van jaar tot jaar, afhankelijk van instroom uit het oosten. De soort plant zich voort in wateren op zandige gronden die uitdrogen.

12. Bloedrode heidelibel *Sympetrum sanguineum*

Alleen op 9 september, bij het ven van Ib (1) en perceel III (2). Zeer algemeen en wijd verspreid in Nederland, meest bij voedselrijke wateren met een moerassige oeverzone.

13. Bruinrode heidelibel *Sympetrum striolatum*

In totaal 21 zekere exemplaren, van 29 juli tot 9 september, bij de beide vennen, de oude heide van Ic en perceel III. De 40 'onbepaalde heidelibellen', gezien van 16 juli tot 18 september, waren vermoedelijk alle deze soort of de Steenrode heidelibel.

Algemeen in Nederland, behalve in de noordelijke provincies. Wat meer een soort van open ondiepe nieuwere wateren dan de steenrode heidelibel.

14. Steenrode heidelibel *Sympetrum vulgatum*

In totaal 14 zekere exemplaren, van 29 juli tot 18 september, vooral op perceel II en in kleine aantallen bij de oude heide (Ic), het grote ven (Ia), en Id. Voor verwarring met de soort hiervoor, zie daar. Wat meer een soort van water met vegetatie dan de bruinrode heidelibel.

6.4.2 Voorkomen per perceel

Het voorkomen per perceel kan uit Tabel 6.1 worden gedestilleerd. Zoals te verwachten viel werden de meeste soorten gezien op de secties van de inventarisatieroute langs de twee vennen (secties Ia en Ib): bij beide vennen tien. Kleine roodoogjuffer, Lantaarntje en Steenrode Heidelibel werden alleen bij het grote, westelijke ven (Ia) gezien. Bruine winterjuffer, Azuurwaterjuffer en Bloedrode heidelibel alleen bij het oostelijke ven (Ib). De Zwervende heidelibel werd als enige soorten niet bij (één van) de vennen gezien, en alleen op de oude heide van Ic. De percelen met de twee vennen zijn waarschijnlijk aantrekkelijk voor libellen vanwege voortplantingsmogelijkheden en aanwezigheid van prooidieren (vooral kleine insecten).

Op de oude heide van perceel Ic werden in totaal zeven soorten gezien. Gezien het kleine oppervlak van dit perceel is dit een opmerkelijk groot aantal, evenveel als op het meer dan tien keer zo grote perceel III. Kennelijk was op perceel Ic relatief veel voedsel voor libellen aanwezig, en/of relatief veel schuilplaatsen.

Op het oude weiland van perceel Id werden slechts 2 libellen gezien (1 Paardenbijter en 1 Viervlek). Op het kort daarvoor gekapte perceel II alleen twee keer Steenrode heidelibellen, en op dezelfde dagen wat onbekende heidelibellen, in totaal 12 individuen. Op deze twee percelen was in 2009 kennelijk weinig voedsel voor libellen, en ook weinig schuilplaats.

6.4.3 De libellenfauna van het Egelmeergebied als geheel

Bij de inventarisatie van de libellenfauna van het Egelmeergebied werden zes van de tien wijdst verbreide soorten van de centrale zandgronden aangetroffen: Lantaarntje, Azuurwaterjuffer, Gewone Oeverlibel, Paardenbijter, Viervlek en Grote Keizerlibel. Niet gevonden werden Blauwe glazenmaker, Watersnuffel, Vuurjuffer en Houtpantserjuffer, waarvan vooral de eerste drie toch vrij opvallende soorten zijn. Van de overige twaalf soorten die een voorkeur hebben voor de centrale zandgronden werden er vier aangetroffen: Tangpantserjuffer en Zwarte, Bruinrode en Steenrode Heidelibel. Bruine Winterjuffer, Zwervende heidelibel en Kleine roodoogjuffer zijn alle drie ook op zandgronden te verwachten en hebben zich de laatste 15-30 jaar aanzienlijk uitgebreid in Nederland. De Bloedrode heidelibel is één van de algemeenste libellen van Nederland die overal kan worden aangetroffen.

6.5 Conclusies

Samenvattend kan gezegd worden dat de veertien libellensoorten die in 2009 in het gebied rond het Egelmeer aangetroffen zijn, een onvolledige libellenfauna van de centrale zandgronden van Nederland vormen. De twee vennen en hun directe omgeving vormen daarbij de belangrijkste biotoop voor libellen, maar ook het kleine perceel Ic met oude heide is voor libellen opvallend aantrekkelijk. De enige aangetroffen Rode Lijstsoort, de Bruine winterjuffer (1 exemplaar), wordt waarschijnlijk bij de komende herziening van de Rode Lijst afgehaald vanwege haar toegenomen gewoonheid in Nederland.

Literatuur

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

7. Sprinkhanen van het Egelmeer en omgeving

Geoske Sanders en Rose Blommers

7.1 Werkwijze

Tijdens 9 van de 21 in hoofdstuk 5.1 genoemde bezoeken is intensief naar sprinkhanen gezocht. Het gaat om bezoeken op 15-4, 4-5, 21-5, 26-6, 22-7, 29-7, 5-8, 26-8, 9-9. Meer gegevens over de bezoeken zijn in tabel 5.1 te vinden.

De sprinkhanen werden op zicht en geluid gedetermineerd, zo nodig even in een vangpotje bekeken en daarna weer vrijgelaten (Kleukers en Krekels, 2004). Voor de geluiden van het Gewoon spitskopje, de Heidesabelsprinkhaan en de Struiksprinkhaan was een batdetector nodig.

7.2 Resultaten

In tabel 7.1 zijn de waargenomen soorten per deelgebied vermeld. Zie voor de indeling in deelgebieden hoofdstuk 1, figuur 1.1. Exacte aantallen sprinkhanen zijn moeilijk te bepalen, daarom is gewerkt met aantalklassen. In de tabel is voor elke soort de hoogste aantalklasse aangegeven waarin de soort tijdens één van de bezoeken werd waargenomen. In totaal werden 15 soorten waargenomen, waaronder 1 Rodelijstsoort, namelijk de Sikkelsprinkhaan (categorie gevoelig).

Tabel 7.1 Totaal aantal waargenomen sprinkhanen bij het Egelmeer tijdens 9 bezoeken.
Aantalklassen: A = 1-10 ex. B = 11-25 ex. C = meer dan 25 ex.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	aantalklasse in deelgebieden					
		Ia	Ib	Ic	Id	II	III
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>		A				
Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	A	A				
Boomsprinkhaan	<i>Meconema thalassinum</i>		A				
Gewoon spitskopje	<i>Conocephalus dorsalis</i>	A	B		B		
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>		A				
Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	B	B	B	A		
Boskrekkel	<i>Nemobius sylvestris</i>	A	A		A	A	A
Gewoon doortje	<i>Tetrix undulata</i>	A	B				
Wekkertje	<i>Omocestus viridulus</i>	A	A	A	A		
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	B	A		A	A	B
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>				A		A
Snortikker	<i>Chorthippus mollis</i>						A
Kustsprinkhaan	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	A	A				
Krasser	<i>Chorthippus parallelus</i>	C	B	A			A
Knopsrietje	<i>Myrmeleotettix maculata</i>	A			A	A	A
totaal soorten per deelgebied		10	12	3	7	3	6
totaal		15 soorten					

7.3 Bijzonderheden over de waargenomen soorten

Sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*)

De Sikkelsprinkhaan is vanaf 1980 bezig aan een opmars in Nederland vanuit het zuiden. De dieren komen vooral voor in reliëfrijke, grazige terreinen met een goed ontwikkelde struiklaag (Kleukers e.a., 1997). Op 5-8 werd een exemplaar in Ib gezien op een flinke struik Calluna. De Sikkelsprinkhaan staat (nog) op de Rode Lijst als gevoelige soort.

Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*)

Op 5-8 werden in de struiken aan de rand van het ven (Ia en Ib) 2 exemplaren van de Struiksprinkhaan gehoord. Deze sprinkhaan moet met de batdetector opgespoord worden en is daarom makkelijk te missen. Waarschijnlijk komt hij op meer plaatsen voor.

Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*)

De Boomsprinkhaan laat zich moeilijk zien en maakt een uiterst zacht geluid door met de achterpoten te trommelen. Hij leeft verscholen in de bladeren van loofbomen. Bij het Egelmeer werd echter een exemplaar op de grond gezien, op 5-8 in Ib. Waarschijnlijk is deze algemene soort op meer plekken aanwezig.

Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*)

Het gewoon Spitskopje is een karakteristieke soort van oevers, bij voorkeur met een vegetatie van zeggen en russen. Hij werd in de stroken Pitrus in Ia, Ib en Id waargenomen.

Heidesabelsprinkhaan (*Metrioptera brachyptera*)

De Heidesabelsprinkhaan, een karakteristieke soort van heiden en hoogvenen, kwam bij het Egelmeer in aanzienlijke aantallen voor. Hij werd vanaf eind juni veelvuldig gehoord en gezien, vooral in de beide vengebieden (Ia en Ib) en in het heideperceel Ic. Maar ook in Id kwam hij voor, in de strook met Pitrus en hei langs het ven.

Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*)

De Grote groene sabelsprinkhaan is in Nederland een zeer algemene soort van ruderaal vegetaties. Bij het Egelmeer hebben we echter slechts één exemplaar kort horen sjirpen, in de struiken langs Ib op 26-8. Dat is op zich misschien als een goed teken te beschouwen, want bij een schraal ven horen geen ruderaal vegetaties!

Boskrekkel (*Nemobius sylvestris*)

Dit kleine krekeltje komt voor in de strooisellaag van oud open loofbos. Hij laat daar een zacht en lang durend geratel horen. Vanaf eind juli was hij overal in de bosranden en houtwallen in het gebied te horen.

Gewoon doortje (*Tetrix undulata*)

Van de doortjes werd alleen het Gewoon doortje gezien, een karakteristieke soort van oevers, die zowel op vochtige als iets drogere plekken voor kan komen. Bij het Egelmeer werden ze alleen op de vochtige venoevers gezien. Zo werd op 15-4 1 exemplaar in Ia gezien en 12 exemplaren in Ib. Ook op 5-8 en 26-8 werden rond het ven enkele exemplaren gezien.

Wekkertje (*Omocestus viridulus*)

Het Wekkertje werd in de deelgebieden Ia-Id gezien, maar ontbrak op de beide kapvlaktes. De soort heeft een voorkeur voor niet al te droge, grazige gebieden. Er zijn echter nergens grote aantallen waargenomen, het ging meestal om 1-5 exemplaren.

Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*)

Deze algemene soort van droge vegetaties werd in het hele gebied, inclusief de kapvlaktes aangetroffen, met uitzondering van het heidegebied Ic.

Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*)

De Bruine sprinkhaan is een weinig kieskeurige soort. Hij komt in allerlei biotopen voor, vooral ruderaal. Hij was bij het Egelmeer echter niet algemeen en werd uitsluitend in de noordelijke kapvlakte III en het grasland Id waargenomen.

Snortikker (*Chorthippus mollis*)

De Snortikker is een typische soort van droge schrale graslanden, die zich pas later in het seizoen laat horen. Hij werd niet rond het ven aangetroffen, maar uitsluitend op de kapvlakte III, in laag aantal.

Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*)

Rond het ven werden op 5-8 enkele Kustsprinkhanen waargenomen. In het binnenland prefereert deze soort vochtige gebieden, zoals vochtige hooilanden, blauwgraslanden en vochtige weilanden (Kleukers e.a., 1997). Bij eerdere inventarisaties door de KNNV werd hij in hoge aantallen in de Bennekomse Meent en Hooilanden en langs de Renkumse beken aangetroffen. Dichter in de buurt werd de soort tijdens de KNNV inventarisatie van de zandafgraving Kwinteloijen in 2000 volop gevonden (Runhaar, 2001).

Krasser (*Chorthippus parallelus*)

De Krasser is een soort van vochtige, grazige vegetaties. Hij kwam dan ook in de beide vochtige gebieden rond het ven (Ia en Ib) in flinke aantallen voor en is daar duidelijk de dominante soort. Ook in de (vochtige) hei van Ic werden Krassers aangetroffen en zelfs op de droge kapvlakte III werden enkele exemplaren gezien.

Knosprietje (*Myrmeleotettix maculata*)

In kleine aantallen werden Knosprietjes gezien, o.a. op de beide kapvlaktes. Dit is de plek waar deze karakteristieke soort van droge gebieden te verwachten is. De waarneming van 2 exemplaren in de drogere gedeeltes van deelgebied Ia was enigszins verrassend.

7.4 Bespreking en beheeraanbevelingen*Vergelijking van de deelgebieden*

Opvallend is dat de meeste soorten sprinkhanen direct rond het ven gezien zijn, in deelgebieden Ia en Ib (respectievelijk 10 en 12 soorten). De hei van Ic biedt slechts aan 3 soorten onderdak. De hei is hier bijzonder dicht, zodat er voor warmteminnende sprinkhanen te weinig droge, open plekken zijn. Van de twee kapvlaktes is de noordelijke (III) de meest interessante met 6 soorten. Deze kapvlakte heeft dan ook een veel grotere variatie in reliëf en begroeiing dan de zuidelijke (II, 3 soorten). Het relatief hoge aantal soorten van het grasland Id (7 soorten) komt voornamelijk op rekening van de overgangsstrook naar het ven, met hei en pitrus. Het grasland zelf was bijzonder arm aan insecten.

De sprinkhaanbevolking van het hele gebied

Hoogvenen en (droge en natte) heiden behoren tot de rijkste sprinkhaanbiotopen in Nederland. De Sprinkhanenatlas (Kleukers e.a., 1997) vermeldt voor deze biotoop als talrijkste karakteristieke soorten de Heidesabelsprinkhaan en het Schavertje, met daarnaast Blauwvleugelsprinkhaan, Veldkrekel, Negertje en Zoemertje als minder vaak aangetroffen karakteristieke soorten.

Als niet-karakteristieke soorten werden op hoogvenen en heiden Krasser, Bruine sprinkhaan en Knosprietje veelvuldig gevonden, naast Wekkertje, Snortikker, Ratelaar en Gewoon doortje. Verder wordt er nog een aantal niet-karakteristieke soorten genoemd die veel minder vaak werden aangetroffen, waaronder het Gewoon spitskopje en de Grote groene Sabelsprinkhaan.

Voor het biotooptype Oevers worden als meest talrijke karakteristieke soorten Gewoon Spitskopje en Gewoon doortje genoemd, met daarnaast Zeggedoortje, Zanddoortje en Greppelsprinkhaan als minder vaak aangetroffen karakteristieke soorten.

Als niet-karakteristieke aangetroffen soorten op oevers worden Krasser, Bruine sprinkhaan, Ratelaar, Grote groene sabelsprinkhaan en Kustsprinkhaan genoemd.

Tabel 7.2 Vergelijking van de sprinkhaanbevolking uit de literatuur (Kleukers e.a., 1997) met die van het Egelmeer voor twee biotooptypen

Hoogvenen en heiden		Oevers	
<i>talrijke, karakteristieke soorten lit.</i>	<i>in het Egelmeer gevonden</i>	<i>talrijke, karakteristieke soorten lit.</i>	<i>in het Egelmeer gevonden</i>
Heidesabelsprinkhaan	+	Gewoon spitskopje	+
Schavertje	-	Gewoon doortje	+
<i>minder talrijke, karakteristieke soorten lit.</i>		<i>minder talrijke, karakteristieke soorten lit.</i>	
Blauwvleugelsprinkhaan	-	Zeggedoortje	-
Veldkrekel	-	Zanddoortje	-
Negertje	-	Greppelsprinkhaan	-
Zoemertje	-		
<i>niet-karakteristieke soorten lit.</i>		<i>niet-karakteristieke soorten lit.</i>	
Krasser	+	Krasser	+
Bruine sprinkhaan	+	Bruine sprinkhaan	+
Knosprietje	+	Ratelaar	+
Wekkertje	+	Gr. groene sabelsprinkhaan	+
Snortikker	+	Kustsprinkhaan	+
Ratelaar	+		
Gewoon doortje	+		
Gewoon spitskopje	+		
Gr. groene sabelsprinkhaan	+		

Sprinkhanen

Met 15 soorten kunnen we het Egelmeer en omgeving een heel behoorlijk sprinkhanengebied noemen. De soortensamenstelling benadert die van Hoogveen en heiden, al zijn niet alle karakteristieke soorten gevonden (zie tabel 7.2). Twee van de voor hoogveen en heide karakteristieke soorten (Blauwvleugel-sprinkhaan en Zoemertje) horen echter duidelijk op drogere gebieden thuis en zijn dus bij het Egelmeer niet te verwachten. Ook het biotooptype Oevers vertoont enige overeenkomst met het scala aan aangetroffen soorten bij het Egelmeer.

Kortom, het veelvuldig voorkomen van de Heidesabelsprinkhaan en Krasser en de aanwezigheid van het Gewoon spitskopje, Gewoon doortje en de Kustsprinkhaan wijst op een redelijk goed ontwikkelde, zij het nog niet complete sprinkhaangemeenschap.

Beheeraanbevelingen

- Het is belangrijk voor sprinkhanen en andere warmteminnende insecten dat het gebied open blijft. Opslag van bomen zou daarom verwijderd moeten worden en mag zeker niet als afval op de hei blijven liggen (zoals in deelgebied Ia met de gekapte berkjes gebeurde).
- Een structuurrijkere vegetatie in deelgebied Ic met kleine open plekken zou de sprinkhanenstand ten goede komen.

Literatuur

Kleukers, R.M.J.C., E. J. van Nieukerken, B.Odé, L.P.M.Willemse en W.K.R.E. van Wingerden, 1997. De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). Nederlandse Fauna 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden.

Kleukers, Roy en René Krekels, 2004. Veldgids sprinkhanen en krekels. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Runhaar, J., D.Prins, G.M.Bax en P. van Klaveren, 2001. Inventarisatie Flora en Fauna Kwintelooijen 2000.

Amfibieën en reptielen van het Egmeer en omgeving

Geoske Sanders en Rose Blommers

8.1 Amfibieën

8.1.1. Resultaten

Ten behoeve van de inventarisatie van vlinders, libellen en sprinkhanen zijn in totaal 21 bezoeken gebracht aan het gebied (zie voor gegevens van deze 21 bezoeken hoofdstuk 5). Tijdens deze bezoeken werden ook amfibieën genoteerd. Daarnaast heeft Rose Blommers op 15 maart en 2 april Heikikkers gezocht, maar niet gevonden. Tijdens deze beide bezoeken werd in deelgebied Id een drachtig vrouwtje Bruine kikker gezien, op weg naar het ven. Verder werden er bijzonder weinig amfibieën gezien. In tabel 8.1 worden de resultaten gegeven. Zie voor de ligging van de deelgebieden hoofdstuk 1. Onder de waargenomen soorten bevinden zich geen Rodelijstsoorten.

Tabel 8.1 Totaal aantal waargenomen amfibieën tijdens 21 bezoeken.

soort	aantal exemplaren (datum waarneming) per deelgebied						
	Ia	Ib	Ic	Id	II	III	totaal
Bruine kikker	1 (17-6) 1 juv (29-7)			1 vr. 15-3 1 vr. 2-4			4
Groene kikkercomplex	3 (29-7)	1 (21-5)					4
totaal soorten	2	1					2
totaal exemplaren	5	1		2			8

8.1.2. Bespreking

De reden dat er zo weinig amfibieën zijn gevonden is waarschijnlijk dat het ven al vrij vroeg in het seizoen (mei) praktisch geheel droog kwam te staan. Verder kende de afgelopen winter (2008-09) enkele zeer koude nachten met matige tot strenge vorst. Ook elders in het land werden vrij lage aantallen amfibieën gezien.

Gezien het teleurstellende aantal waarnemingen is niet meer gericht tijdens avondbezoeken naar amfibieën gezocht. Het is de vraag of andere soorten in gunstiger jaren te verwachten zijn. Van de Rugstreppad wordt in het recent verschenen deel 9 van de Nederlandse Fauna "De Amfibieën en reptielen van Nederland" (Creemers e.a., 2009) gezegd "ook van de Utrechtse Heuvelrug zijn nog maar weinig vindplaatsen bekend". Tijdens de KNNV inventarisatie van Kwinteloijen in 2006 werden daar echter grote aantallen Rugstreppadden aangetroffen (Goudwaard-van Ling e.a., 2006). Voor Heikikkers is het gebied mogelijk te klein en te geïsoleerd gelegen.

8.2 Reptielen

8.2.1. Resultaten

Tijdens de hierboven genoemde en in hoofdstuk 5 beschreven 21 bezoeken werden ook reptielen waargenomen en genoteerd. Vroeg in het seizoen (20-3, 21-4, 24-4 en 4-5) werd speciaal op reptielen gelet; eventueel aanwezige mannetjes Zandhagedissen zijn dan fel groen gekleurd en gedragen zich opvallend.

Er zijn in totaal vier soorten reptielen gevonden: Ringslang, Hazelworm, Levendbarende hagedis en Zandhagedis. Afgezien van de Hazelworm staan alle op de Rode Lijst van 2009.

De Levendbarende hagedis is in totaal 49 keer waargenomen, de overige drie soorten werden alle slechts eenmaal gezien. Van de 49 waargenomen Levendbarende hagedissen werden 4 exemplaren als "onbepaalde hagedis" opgegeven. Op grond van de verhouding tussen de aantallen waargenomen en gedetermineerde Levendbarende hagedissen en Zandhagedissen (45:1) zijn deze hagedissen ook als Levendbarende hagedis gerekend. De waarnemingen zijn in tabel 8.2 samengevat. Zie voor de ligging van de deelgebieden hoofdstuk 1.

Amfibieën en reptielen

Tabel 8.2 Waargenomen reptielen bij het Egelmeer

datum	Ia	Ib	Ic	Id	II	III	totaal
Ringslang							
15-4		1					1
Hazelworm							
9-4	1						1
Zandhagedis							
5-8		1					
Levendbarende hagedis							
7-3	1		1				2
20-3	3						3
9-4			2				2
15-4		1					1
21-4		1					1
24-4			1				1
4-5			3				3
8-5	2	1			3		6
21-5	4	1	3				8
26-6		1	2				3
22-7	1		2				3
29-7			1				1
5-8	1						1
9-8		1 juv.					1
26-8	1+1 juv.		1				3
9-9	4+3 juv.		3				10
totaal	21	6	19		3		49

8.2.2 Bespreking

De Levendbarende hagedis komt in de vochtige hei rondom het Egelmeer in aanzienlijke aantallen voor, met de hoogste aantallen in de heidegebieden Ia, Ib en Ic. De soort komt daar bovendien tot voortplanting, zoals de waarnemingen van juvenielen aantonen. In de deelgebieden Ia en Ib bleken vooral de bosranden langs de noordwestzijde van het ven rijk aan hagedissen. De struikvegetatie heeft hier kleine inhammen waar de dieren goed kunnen zonnen en zich verbergen bij onraad. In deelgebied Ic werden de meeste hagedissen in de strook hei dicht bij het wandelpad, vlak onder de wal met bramen gezien.

In deel 9 van de Nederlandse Fauna "De Amfibieën en reptielen van Nederland" (Creemers e.a., 2009) wordt als meest aantrekkelijke habitat voor de Levendbarende hagedis vochtige heide inclusief venoevers vermeld. Het Egelmeer voldoet hieraan. De aanwezigheid van een levenskrachtige populatie Levendbarende hagedissen is verheugend, juist omdat de soort in tegenstelling met de Zandhagedis een neergaande trend vertoont, waardoor hij op de Rode Lijst van 2009 is geplaatst.

Tijdens de inventarisatieperiode is slechts eenmaal een Zandhagedis gezien. Dit exemplaar bevond zich op de houtwal die dwars door het ven loopt (tussen de deelgebieden Ia en Ib). Uiteraard is niet helemaal uit te sluiten dat er meer ex. aanwezig waren, die óf niet gezien zijn óf ten onrechte als Levendbarende hagedis zijn genoteerd. In april en mei zijn de mannetjes Zandhagedis echter felgroen gekleurd en bijzonder opvallend. In die periode is er bewust naar gezocht en niets gevonden.

De afwezigheid van deze soort is verrassend. Hoewel het gebied vooral uit vochtige heide bestaat, zijn er toch ook drogere gedeeltes, waar Zandhagedissen zouden kunnen leven. De reden dat ze er niet zaten is mogelijk dat de hei van deelgebied Ic nog te weinig structuurvariatie heeft. Er zijn te weinig open plekken die geschikt zijn om te zonnen, terwijl er ook weinig zandplekken zijn waar de eieren begraven kunnen worden. Op de aangrenzende kapvlakte is veel zand beschikbaar maar het gebied is nog te open. De kans op predatie is in deze open kapvlakte groot zodat dit vooralsnog geen aantrekkelijk gebied vormt. Wel is bekend dat licht begroeide kapvlaktes in bossen, zolang ze niet dichtgroeien, een geschikte leefomgeving voor de Zandhagedis vormen.

Daarom zou de Zandhagedis in de toekomst zich in het terrein kunnen vestigen. Weliswaar ligt het gebied geïsoleerd tussen uitgestrekte bossen maar de waarneming van een exemplaar betekent dat het toch bereikbaar is. De aanleg van ecologische verbindingen met andere populaties zou de vestiging kunnen bevorderen. Op ca. 4 km afstand bevindt zich bijvoorbeeld een grote populatie Zandhagedissen op de zandafgraving Kwintelooijen (Goudzwaard-van Ling e.a., 2008).

Hazelworm en Ringslang werden beide slechts eenmaal waargenomen maar deze soorten hebben een vrij verborgen levenswijze zodat het lage aantal waarnemingen niet verwonderlijk is.

De Hazelworm werd enkele meters buiten deelgebied Ia op het pad gezien.

De Ringslang werd op 15-4 op de droge oever van het ven, in lage vegetatie gezien, mogelijk in de buurt van de overwinteringsplaats. Ringslangen worden vooral waargenomen in de paartijd in april, ze komen dan te voorschijn uit de winterslaap, die meestal onder boomstammen etc. in bosranden plaats vindt. De soort kan ook ver van water vandaan voorkomen, mits de ondergrond maar vochtig is. Hij eet vooral kikkers, maar waarschijnlijk zullen ook Levendbarende hagedissen bij het Egelmeer op het menu staan. Op het landgoed Prattenburg, ongeveer 2 km verderop, is volop water (vijvers) aanwezig. Of er in de buurt broeihopen zijn is ons niet bekend.

Dat Adder en Gladde Slang niet zijn gezien hoeft geen verbazing te wekken, omdat deze reptielen grotere gebieden nodig hebben als leefruimte.

8.3 Conclusie en aanbevelingen voor beheer

1. De amfibieënstand is uitgesproken laag. Een hogere waterstand in voorjaar en zomer zou gunstig zijn, waarschijnlijk ook voor de Ringslang.
2. Er is een aanzienlijke populatie van Levendbarende hagedissen.
3. De Zandhagedis komt nauwelijks in het gebied voor. Vergroting van de variatie in structuur in de drogere heidegedeeltes en de vorming van kleine open zandplekjes in de hei zou gunstig zijn en waarschijnlijk ook de Levendbarende hagedis ten goede komen.
4. Omdat het ven geïsoleerd midden tussen de bossen ligt, is de aanleg van ecologische verbindingen met andere leefgebieden, b.v. in de vorm van brede bospaden met heidebegroeiing in de berm, van groot belang. Vooral een goede verbinding met de ca. 4 km verderop gelegen zandafgraving Kwintelooijen zou nuttig zijn, omdat daar o.a. Zandhagedissen en Rugstreepvossen voorkomen.
5. De kapvlaktes kunnen in de toekomst een waardevolle uitbreiding van het leefgebied voor hagedissen vormen, vooral voor de Zandhagedis. Daartoe moeten ze een gevarieerde lage en structuurrijke begroeiing krijgen.
6. Voor zover nog niet aanwezig zouden broeihopen voor Ringslangen kunnen worden aangelegd.

Literatuur

- Creemers, R.C.M. en J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Goudzwaard-van Ling, Paula, Arnold van Vliet, Dirk Prins en Han Runhaar, Inventarisatie Flora en Fauna Kwintelooijen 2006. KNNV afdeling Wageningen e.o.

9. Vogels van het Egelmeer en omgeving

Geoske Sanders

9.1 Broedvogels

Het gebied is niet volgens de BMP methode van SOVON onderzocht. Wel zijn steeds tijdens de fauna-inventarisatiebezoeken door alle waarnemers opvallende soorten genoteerd. Op grond daarvan is toch een lijst van waarschijnlijke broedvogels op te stellen (tabel 9.1). Deze lijst met 37 soorten is dus uiteraard niet volledig.

Tabel 9.1 Aantallen territoria van waarschijnlijke broedvogels bij het Egelmeer in 2009

	aantal terr*.	bijzonderheden
Wilde Eend	1	8 pullen gezien-op 21-5
Buizerd	1	broedgeval in het aangrenzende bos, minstens 2 juv. op 29-7
Kievit	2	minstens 2 territoria. Geen jongen gezien
Groene specht	1	
Zwarte Specht	1	in het bos in de omgeving
Grote Bonte Specht	+	
Kleine Bonte Specht	1	geregeld in het gebied gehoord (3 waarnemingen)
Boomleeuwerik	2	zongen geregeld boven de gekapte percelen
Boompieper	+	algemeen
Witte kwikstaart	1	broedgeval
Winterkoning	+	
Roodborst	+	
Heggenmus	1	
Gekraagde Roodstaart	3	
Roodborsttapuit	1	in Id
Merel	+	
Grote Lijster	1	
Grasmus	1	
Tuinfluitier	6	
Fluiter	1	
Fitis	+	
Tjiftjaf	+	minstens 3 territoria
Zwartkop	3	
Bonte Vliegenvanger	1	
Staartmees	1	
Matkop	1	
Glanskop	1	
Kuifmees	+	
Pimpelmees	+	
Koolmees	+	
Boomklever	+	
Boomkruiper	1	
Raaf	1	broedgeval in het aangrenzende bos. Op 20-3 2 raven in gevecht met 4 buizerds, op 4-5 balts.Later rondvliegend gezin raven gezien
Vink	+	algemeen
Kruisbek	1	heeft waarschijnlijk gebroed. Alarmerend vrouwtje op 4-5, daarna zeer geregeld grotere of kleinere groepen gezien
Goudvink	1?	1 waarneming op 9-9
Geelgors	2	

* + betekent: aanwezig, maar aantal onbekend

9.2 Losse waarnemingen

Er werden ook niet-broedvogels gezien:

Grauwe Gans	7 ex. op 9/4
Blauwe Reiger	5 ex. op 20/3, 2 ex. op 9/4
Wespendief	1 overvliegend ex. op 4/5, 1 ex. op 22/7
Watersnip	7 ex. op 4/3, 7 ex. op 7/3, 1 ex. op 15/4, 5 ex. op 14/10
Kramsvogel	20 ex. op 9/4
Koperwiek	1 ex. op 9/4
Groenling	1 ex. op 28/3, 1 ex. op 9/9
Putter	1 ex. op 20/3
Sijs	1 zingend ex. op 20/3
Barmsijs spec.	1 ex. op 9/4

10. Overige waarnemingen

Geoske Sanders

10.1 Overige diersoorten

Tijdens de inventarisatiebezoeken zijn incidenteel ook andere diersoorten waargenomen. De onderstaande opsomming geeft deze waarnemingen weer. De meest verrassende waarneming was een Gewone doodgraver in een grote dode vis op de kale kapvlakte III!

Zoogdieren

Haas	1 ex. in Ib 7/3, 2 ex. in Ib op 15/4, 1 ex. in Id op 17/6
Konijn	1 ex. in Id op 2/6
Ree	1 ex. in Ib op 15/4, 2 ex. waarvan 1 jong, op 16-9 in Ib

Nachtvlinders

Heispanner	15 ex. in Ic op 24/4
Zuringspanner	1 ex. in III op 26/6 en 29/7
Gestreepte bremspanner	1 ex. in Ic op 26/6
Helmkruidvlinder	1 ex. in Ia op 9/7
Gamma-uil	1 ex. in Ia op 22/7, 1 ex. in Ic op 29/7 en 26/8
Veelvraat (rups)	1 ex. in Ia op 29/7
Witvlakvlinder (rups)	1 ex. in III op 9/9
Zuringuil (rups)	1 ex. in Ib op 26/8

Kevers

Bronzen zandloopkever	2 ex. in III op 9/9
Groene zandloopkever	1 ex. in Ia op 15/4, 2 ex. in Ib op 26/6
Kleine julikever	4 ex. in Ic en 5 ex. in II op 21/5
Meikever	1 ex. in Ib op 21/5
Gewone doodgraver	1 ex. in III (in dode vis!) op 9/9
Schrijvertje	2 ex. in Ia op 29/7

Overige soorten

Hoorbaar	1 ex. in Id en 1 ex. in III op 8/5, nest in Id op 27/8
Grote spinnendoder	5 ex. in II op 15/4
Grote rupsdoder	5 ex. in Ic op 26/6, 1 ex. in III op 27/8
<i>Ephialtes manifestator</i>	1 ex. in III op 9/9
Trechterspin	1 ex. in Ia op 21/5

11. Conclusies en beheeradviezen

Geoske Sanders

11.1 Eindconclusies

De conclusies die in de diverse hoofdstukken worden getrokken stemmen opvallend goed overeen. In alle gevallen wordt opgemerkt dat het gebied een aantal soorten bevat die karakteristiek zijn voor deze biotoop, maar dat de gemeenschap niet compleet is. Een aantal karakteristieke soorten ontbreekt namelijk. De geïsoleerde ligging van het gebied speelt daarbij, zeker waar het de fauna betreft, een belangrijke rol.

De soortenrijkdom is over het algemeen niet hoog maar dat is voor een dergelijk gebied niet te verwachten. Het heeft zijn eigen karakter, behorend bij pleistocene oligotrofe condities vrij goed bewaard. Het aantal triviale soorten, met andere woorden, de "verrommeling" van het gebied, is gering.

De beide venpercelen (Ia en Ib) zijn duidelijk het soortenrijkst en vormen ongetwijfeld het meest waardevolle deel van het onderzochte gebied. Het perceel heide (Ic) heeft potenties, zeker voor reptielen, maar heeft voorlopig nog een te eenvormige structuur. Dit uit zich in een vrij laag aantal soorten, al komen hier wel vrij veel Levendbarende hagedissen voor. Het stukje grasland (Id) scoort in alle gevallen laag wat betreft natuurwaarde.

De beide kapvlaktes zijn duidelijk in ontwikkeling, waarbij naast opslag van bomen en struiken ook veel heideplantjes zijn gekiemd. Zowel voor de flora als voor de fauna zijn goede kansen aanwezig. De noordelijke kapvlakte komt bij alle onderzoeken als soortenrijker uit de bus dan de zuidelijke. Dit wordt veroorzaakt door een grotere variatie in reliëf en bodemgesteldheid.

Uit het faunaonderzoek komt naar voren dat het gebied belangrijk is voor reptielen, met o.a. een flinke populatie Levendbarende hagedissen.

11.2 Samengevatte beheeraanbevelingen

Ook de in de diverse hoofdstukken gegeven beheeraanbevelingen stemmen grotendeels goed overeen. Hieronder volgt de "grootste gemene deler" van alle adviezen.

1. Om te voorkomen dat het vengebied, de heide en ook de beide kapvlaktes dichtgroeien door opslag is beweiding door een kudde schapen met herder aan te bevelen.
2. In het heideperceel Ic zouden open plekje gecreëerd moeten worden om een meer gevarieerde structuur te verkrijgen. Dit zou zowel voor de fauna (reptielen, insecten) als voor de flora (planten, mossen) gunstig zijn.
3. Ten behoeve van pioniersoorten in de vegetatie is het aan te bevelen aan de rand van de vennen, waar een flauwe helling is, enkele kleine plagplekjes te maken, uiteraard met enige voorzichtigheid vanwege de ondoorlatende laag onder het ven.
4. Om de effecten van de geïsoleerde ligging van het gebied enigszins te verminderen, zouden de verbindingroutes met aangrenzende gebieden, vooral Kwintelooyen, verbeterd moeten worden. Brede bospaden met een goede mantel-zoom overgang en bermen met heidebegroeiing zijn daarvoor geschikt.
5. Om de natuurwaarde van het beweide grasland Id te verhogen zou eenmaal per jaar gemaaid en afgevoerd moeten worden. Ook zou de pitrus- en bramenbegroeiing langs de randen wat teruggebracht moeten worden.
6. Voor zover nog niet aanwezig zouden broeihopen voor ringslangen aangelegd kunnen worden.
7. Om de grondwaterstand te verhogen zou op meer plaatsen gekapt kunnen worden.

De enige aanbeveling waar twee kanten aan zitten, is die uit het hoofdstuk over de vegetatie. Hierin wordt aanbevolen om aan de noordwestzijde van het ven te kappen. Daarbij moet er echter rekening mee worden gehouden dat juist langs deze noordwestzijde de meeste hagedissen werden gezien. De inhammen in de beplanting en de braamstruiken bieden uitstekende schuil- en zonneplekjes aan deze dieren! En eveneens aan allerlei insecten. Deze structuur zou dus behouden moeten blijven.

Samenvatting

In 2009 hebben 17 leden van de KNNV afdeling Wageningen e.o. het Egelmeer en twee aangrenzende gekapte en geplagde bospercelen geïnventariseerd. Daarbij zijn planten, mossen, dagvlinders, libellen, sprinkhanen, vogels, amfibieën en reptielen onderzocht. Tijdens de bezoeken zijn ook waarnemingen van overige fauna genoteerd.

Het geïnventariseerde gebied omvat een ven (het Egelmeer), de er omheen liggende droge en natte heidegebieden, een perceel beweid grasland en een tweetal recent gekapte en geplagde vlaktes. Ten behoeve van de inventarisaties is het onderzochte gebied in 6 deelgebieden onderverdeeld (figuur 1.1).

In *hoofdstuk 2* worden de geomorfologie van het gebied en het ontstaan van het ven, met name van de ondoorlatende bodem, beschreven.

Hoofdstuk 3 beschrijft het onderzoek van de vegetatie van het gebied. Er werden 125 soorten hogere planten gevonden, waaronder 7 soorten van de Rode Lijst. Het gebied is niet soortenrijk, maar onder voedselarme zure omstandigheden in pleistocene gebieden is de soortenrijkdom gewoonlijk gering. Onder de aangetroffen soorten bevonden zich 17 soorten van heiden, vennen en schraallanden, naast 16 soorten van bos en bosranden op voedselarme, kalkarme grond. Op de venbodem groeide veel Bruine snavelbies, Zwarte zegge, Moerasstruisgras, Kleine zonnedauw en Knolrus, naast Dopheide en Pijpenstrootje. Daarnaast werd een kleine populatie Witte snavelbies, enig Veenpluis en Veelstengelige waterbies gevonden. Op de natte heide langs de randen kwamen op 7 plekken kleine populaties Klokjesgentiaan voor. De jonge, aaneengesloten heide bleek erg soortenarm, waarschijnlijk door een te eenvormige structuur. De vegetatie op de beide kapvlaktes is die van een vroeg successiestadium op droge zure zandgronden. De noordelijke kapvlakte toont iets meer variatie in bodemcondities dan de zuidelijke, wat zich in een grotere soortenrijkdom uitte.

Het mossenonderzoek wordt beschreven in *hoofdstuk 4*. Er werden 55 soorten bladmos en 7 soorten levermossen gevonden, waaronder 4 soorten van de Rode Lijst en 3 vrij zeldzame mossen. In het vengebied kwamen 3 soorten veenmos voor, alle drie algemene soorten van voedselarme zure bodem en venoevers. Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*) was in het hele ven de dominante soort. Pioniers van venoevers ontbraken, doordat er te weinig kale open plekken waren. Het perceel met dichte heidebegroeiing bleek bijzonder soortenarm, evenals het perceel beweid grasland. De noordelijke kapvlakte toont een grotere variatie in begroeiing en bodem dan de zuidelijke, die monotoon zandig is en bleek dan ook meer soorten mossen te herbergen.

In de hoofdstukken 5 - 10 wordt het faunaonderzoek beschreven. Tijdens 21 bezoeken, waarbij langs een vaste route werd gelopen, zijn diverse faunasoorten geteld. De resultaten van het dagvlinderonderzoek staan in *hoofdstuk 5*. De vlinderrijkdom was niet groot: er werden 16 soorten dagvlinders en 373 exemplaren geteld, waaronder één Rodelijstsoort: het Groot dikkopje. De meeste vlinders werden rond het ven aangetroffen, al was ook de noordelijke kapvlakte tamelijk vlinderrijk. Onder de 16 aangetroffen soorten zijn 8 soorten met een weinig specifieke verspreiding, waaronder een groot aantal Distelvlinders. Van de overige 8 soorten zijn er zes tamelijk karakteristiek voor droge en vochtige heide en bosranden. De conclusie is dat de vlinderbevolking van het gebied een aantal karakteristieke soorten telt, dat de vlindergemeenschap niet compleet is en dat het aandeel algemene, "triviale" soorten niet groot is.

In *hoofdstuk 6* staan de resultaten van het libellenonderzoek vermeld. In totaal zijn er 213 libellen waargenomen van 14 soorten: 5 soorten juffers en 9 soorten echte libellen. De enige aangetroffen Rodelijstsoort was de Bruine winterjuffer. Op 29 juli werden 10 soorten waargenomen; op 27 augustus, een week na het constateren van het drooggeval, zijn van de vennen geen enkele libel waargenomen. De secties van de route rond de twee vennen waren het rijkst aan soorten, met elk tien gedurende het jaar. Opvallend was het aantal van zeven soorten op het kleine perceel Ic met oude heide: waarschijnlijk zijn daar veel prooidieren en/of schuilplaatsen voor libellen. De veertien libellensoorten die in 2009 in het gebied rond het Egelmeer aangetroffen zijn, vormen een onvolledige libellenfauna van de centrale zandgronden van Nederland.

Hoofdstuk 7 beschrijft de sprinkhaantellingen. Er werden 15 soorten gevonden, waaronder één Rodelijstsoort (de Sikkelsprinkhaan), wat een heel behoorlijke score is voor een dergelijk gebied. Dominante soorten waren de Heidesabelsprinkhaan (karakteristiek voor hoogvenen en heide) en de Krasser (een soort van niet al te droge gebieden). Ook soorten als het Gewoon spitskopje en Gewoon

Samenvatting

doorntje (karakteristiek voor oevers) werden gevonden, naast een aantal algemene soorten. Al met al is er een redelijk ontwikkelde, maar niet complete sprinkhaangemeenschap aanwezig.

In *hoofdstuk 8* worden de amfibieën en reptielen besproken. Er werden nauwelijks amfibieën gezien: slechts een paar bruine en groene kikkers. Al vrij vroeg in het seizoen kwam het ven praktisch geheel droog te staan.

Van de reptielen werden 4 soorten gevonden. Er was een flinke populatie Levendbarende hagedissen aanwezig in het gebied. Er zijn 49 waarnemingen gemeld, waaronder laat in het seizoen ook van juvenielen. De soort plant zich dus voort in het gebied. Daarnaast werd een Ringslang, een Hazelworm en slechts één Zandhagedis gezien. In het vroege voorjaar is wel uitgebreid naar Zandhagedissen gezocht maar zonder resultaat, de enige waarneming stamt uit augustus. De droge heide heeft waarschijnlijk een te eenvormige structuur voor deze soort. Met uitzondering van de Hazelworm staan alle gevonden soorten reptielen op de Rode Lijst.

Hoofdstuk 9 beschrijft de vogelwaarnemingen. Er is geen systematische broedvogelinventarisatie uitgevoerd, maar uit de losse waarnemingen is toch een lijst van waarschijnlijke broedvogels samengesteld. Op deze lijst staan drie Rodelijstsoorten: Groene Specht, Matkop en Raaf.

In *hoofdstuk 10* worden tenslotte losse waarnemingen vermeld van andere dan de geïnventariseerde diersoorten.

Enkele conclusies en een samenvatting van de in de diverse hoofdstukken genoemde beheer-aanbevelingen worden in *hoofdstuk 11* gegeven.

Het rapport besluit met een Samenvatting, een bijlage met de gevonden Rodelijstsoorten en een tweede bijlage met de inventarisatieroute die bij het faunaonderzoek is gebruikt.

Bijlage 1. Waargenomen Rodelijstsoorten

In de onderstaande tabel zijn de waargenomen Rodelijstsoorten vermeld.

Wetenschappelijke naam	Ned. naam	status RL	in perceel:	frequentie
<i>Cuscuta epithymum</i>	Klein warkruid	kwetsbaar	Ic	zeldzaam (r)
<i>Drosera intermedia</i>	Kleine zonnedauw	gevoelig	Ib	algemeen (a)
<i>Rhynchospora fusca</i>	Bruine snavelbies	gevoelig	Ia, Ib	locaal frequent (lf)
<i>Rhynchospora alba</i>	Witte snavelbies	gevoelig	Ib	hier en daar (o)
<i>Genista pilosa</i>	Kruipbrem	kwetsbaar	II	zeldzaam (r)
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Klokjesgentiaan	gevoelig	Ia	hier en daar (o)
<i>Odontoschisma sphagni</i>	Veendubbeltjesmos	kwetsbaar	Ia	zeldzaam (r-rare)
<i>Climacium dendroides</i>	Boompjesmos	kwetsbaar	Ib	zeldzaam (r-rare)
<i>Pogonatum nanum</i>	Kleine viltmuts	kwetsbaar	II	locaal frequent (lf)
<i>Atrichum tenellum</i>	Klein rimpelmos	kwetsbaar	III	hier en daar (o)
<i>Ochloides faunus</i>	Groot dikkopje	gevoelig	Ia, Ib, Ic, III	74 ex.
<i>Sympecma fusca</i>	Bruine winterjuffer	bedreigd	Ib	1 ex.
<i>Phaneroptera falcata</i>	Sikkelsprinkhaan	gevoelig	Ib	1 ex.
<i>Natrix natrix</i>	Ringslang	kwetsbaar	Ib	1 ex.
<i>Lacerta agilis</i>	Zandhagedis	kwetsbaar	Ib	1 ex.
<i>Zootoca vivipara</i>	Levendbarende hagedis	gevoelig	Ia, Ib, Ic, II	43 ad. + 6 juv.
<i>Picus viridis</i>	Groene Specht	kwetsbaar	naaste omgeving	1 territorium
<i>Parus montanus</i>	Matkop	gevoelig	naaste omgeving	1 territorium
<i>Corvus corax</i>	Raaf	gevoelig	naaste omgeving	1 broedgeval



Kaart bijlage 2 : Looproute voor inventarisatie van fauna

Bijlage 2. Kaart en beschrijving looproute bij de inventarisatie van fauna

Route voor de inventarisatie van fauna bij het Egelmeer in 2009

De in rood aangegeven route (kaart op vorige blz.) doorloopt achtereenvolgens deelgebieden II, Ic, Ia, Id, Ib en III. Noteer de waarnemingen per deelgebied. Houd er rekening mee dat de route ten dele nogal nat kan zijn!

Deelgebied II (gekapt en geplagd bosgebied)

- Ga vanaf het startpunt (bij de bordjes van SBB) het pad naar het zuiden tot aan een rood paaltje.
- Loop vandaar in ongeveer zuidwestelijke richting door het perceel naar een wit paaltje.
- Loop vandaar door het volgende perceel naar de Sitkaspar bij de punt van het heitje Ic.

Deelgebied Ic (oude en jonge hei)

- Ga vanaf de Sitkaspar over het pad naar het noorden tot halverwege het veldje met oude hei aan je linkerhand en verken via een kort rondje dit stukje hei.
- Ga vervolgens door het veldje met jonge hei aan de rechterkant van het pad naar onderaan een laag heuveltje aan de zuidoost rand van dit heideveldje.
- Van daaruit de kortste weg naar de "wal" met oude hei die aan de zuidkant van het pad langs het Egelmeer loopt. Loop aan de zuidkant van deze wal naar het westen tot het bankje tegenover de peilbuis.

Deelgebied IA (het Egelmeer)

- Klim bij de peilbuis over het hek en loop naar het meer door de hei.
- Loop een 3/4 rondje om het Egelmeer (met de klok mee), tot je aan de zuidoostkant van het Egelmeer bij 3 dennen komt. Als het water hoog blijft moet je waarschijnlijk het grootste deel van het rondje helemaal tegen de bomenrand aan lopen.

Deelgebied Id (grasland)

- Ga vanaf de 3 dennen naar het grasland en dan naar de 3 berken met de 4 stammen tegen de zuidrand van het perceel.
- Loop vanaf dit punt parallel aan de houtwal in noordwestelijke richting over het grasland tot je ter hoogte van een dode berk afbuigt naar de houtwal. Ga de houtwal op.

Deelgebied Ib (vochtige hei met veel natte plekken)

- Loop door de houtwal in noordwestelijke richting tot de overkant van het meer (natte gebied) aan je rechterhand.
- Buig rechtsaf en volg het "koeienpaadje" langs de rand van het natte gebied, tot het paadje vlak voor de noorod-oostpunt afbuigt naar het noorden richting een bestaand pad. Klim over het hek.

Deelgebied III (gekapt en geplagd bosgebied)

- Je staat nu op het pad dat langs deelgebied III loopt. Loop over het midden van het gekapte gebied in noordoostelijke richting naar het eind van het perceel. Bekijk goed de kansrijke plekjes!
- Vlak voor het eind van het gekapte perceel houdt de telroute op. Je kan dan rechtsaf over een bestaand pad naar de noordelijke parkeerplaats die op de kaart staat aangegeven.

N.B. Om van hieruit weer bij de andere parkeerplaats voorbij Prattenburg te komen:

- Loop in dezelfde (oostelijke) richting door, langs een huis, tot het eind van de akker aan je linkerhand.
- Hier rechtsaf en steeds rechtdoor tot de asfaltweg,
- Steek deze over en ga in dezelfde looprichting door langs een smal, later breder paadje tot je een breed pad kruist.
- Linksaf naar de parkeerplaats.