

Inventarisatie van de Plasserwaard in 2009

Vaatplanten Mossen Paddenstoelen
Dagvlinders Sprinkhanen Libellen Wespen
Mollusken Amfibieën Vissen Vogels





INVENTARISATIE VAN DE PLASSERWAARD
IN 2009

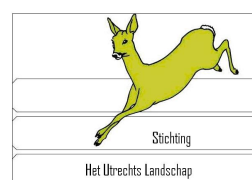
door leden van
de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging
afdeling Wageningen e.o.

Vaatplanten Mossen Paddenstoelen
Dagvlinders Sprinkhanen Libellen Wespen
Mollusken Amfibieën Vissen Vogels

Redactie: P. Goudzwaard en D. van Dam



KNNV afdeling Wageningen e.o. – 2010



Deze publicatie is tot stand gekomen met financiële steun van
Het Utrechts Landschap.

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. P. Goudzwaard, Duistereweg 18, 3911 AK Rhenen

Verzoeken dit rapport te citeren als:
Goudzwaard, P. en van Dam, D. 2010. Inventarisatie van de Plasserwaard in 2009.
KNNV afd. Wageningen e.o., Wageningen.

Foto omslag Douwe van Dam: Oranje springzaad (*Impatiens capensis*)
Foto's binnenpagina Leo Blommers: Larve en mannetje van *Allantus viennensis*

Druk: Utrechts Landschap

Exemplaren van dit rapport kunnen worden besteld door €15,- over te maken op ING
bankrekening 1010176 t.n.v. KNNV afd. Wageningen e.o. onder vermelding van "Rapport
Plasserwaard".

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 en gebiedsbeschrijving	6
2	Vaatplanten	8
3	Mossen	34
4	Paddenstoelen	40
5	Dagvlinders	47
6	Libellen	55
7	Planten- en graafwespen	64
8	Broedvogels	66
9	Amfibieën en vissen	70
10	Zoetwatermollusken	73
11	Landslakken	77
12	Sprinkhanen	80
13	Overige waarnemingen.....	81
14	Conclusies en beheeradviezen	83

1. Inleiding en gebiedsbeschrijving

Paula Goudzwaard

1.1 Inleiding en doel van het onderzoek

In 2009 hebben leden van de KNNV afdeling Wageningen en omstreken het uiterwaarden gebied van de Plasserwaard breed geïnventariseerd. Circa 34 leden van de KNNV hebben uitgebreid gekeken naar vogels, vlinders, libellen, planten, amfibieën en vissen, mossen, paddenstoelen, land- en waterslakken, plantenwespen, graafwespen en krekels en sprinkhanen. Omdat binnen de vereniging in de voorgaande jaren diverse cursussen georganiseerd waren, zoals een vlinder- en libellencursus, een cursus autochtone bomen en struiken, een vogelgeluidencursus en een vleermuizencursus, was de animo groot om de opgedane kennis in het veld toe te passen. De Plasserwaard ligt vrij centraal voor veel leden van onze afdeling, waardoor de drempel om deel te nemen laag lag. De inventarisatie commissie heeft in 2008 in overleg met het Utrechts Landschap besloten de Plasserwaard vanaf de zomerdijk tot aan de voormalige steenfabriek uitgebreid onder de loupe te nemen. Het gebied is vanwege het voorkomen van gevoelige soorten beperkt toegankelijk. Soorten als bever, ijsvogel en ringslang hebben hier een relatief rustig leefgebied. Vanaf 2010 zullen rond de voormalige steenfabriek bouwactiviteiten plaats gaan vinden. Met onze onderzoeksgegevens is de huidige situatie beschreven en kunnen ontwikkelingen gevolgd worden.

De drie hoofddoelstellingen van de KNNV: natuurstudie, natuurbeleving en natuurbescherming komen bij inventarisaties als deze allen aan bod. Het geleerde kan in de praktijk getoetst worden. Uit de grote groep vrijwilligers blijkt dat de frequente terreinbezoeken door veel leden als een fijne manier van natuurbeleving wordt ervaren. En de onderzoeksresultaten worden door de terreinbeherende instanties als zeer waardevol en aanvullend ervaren. De gegevens en aanbevelingen worden veelal opgenomen in de meerjaren beheerplannen en dragen zodoende bij aan nog betere bescherming van de gevoelige soorten en hun leefgebied.

Aan dit rapport werkten mee:

- Gerrit Bax, Klaas van Dort, Michel Zwarts, Joop Vrieling en Jan Pellicaan aan de *mosseninventarisatie*
- Dirk Prins, Douwe van Dam, Gerrit Bax, Leny Huitzing, Herman Thunnissen, Jacques Hoefsloot en Joep Frissel bij de *planteninventarisatie*.
- Bart Heijne, Margreet Stadig, Paula Goudzwaard, Aart Lagerwerf, Marjolein van Adrichem, Ineke Luttkes Schipholt, Joke Veltkamp, Guda Poot, Huib Poot, Willem Wielemaker, Willem van Raamsdonk, Jerina van der Gaag, Leni Muilwijk, Joost Brouwer, Ietje Baukema en Joep Frissel namen deel aan de *vlinder- en libelleninventarisatie*.
- Eric Minke inventariseerde de *paddenstoelen* en *slakken* en noteerde ook overige waarnemingen.
- Joop Vrieling, Wim Bosch, Aart Lagerwerf, Jaap Slurink, Harm Jan Kwikkel, Janien Greff en Hans Greff verzorgden de *vogelinventarisatie*.
- Leo Blommers bekeek en beschreef *landwespen en graafwespen*
- Rose Blommers nam *kekels en sprinkhanen* waar en
- Johan Zwanenburg inventariseerde *amfibieën en vissen*

1.2 Gebiedsbeschrijving

In de uiterwaarden tussen Rhenen en Wageningen ligt, aangrenzend aan het rivieroeverreservaat de Blauwe Kamer, het natuurgebied de Plasserwaard (gelegen binnen kilometerhok 39-37-12, Amersfoort coördinaten: 171 – 439; zie fig.1.1). Dit gebied is onderdeel van het Noordoever Nederrijn project en gedeeltelijk in beheer bij het Utrechts Landschap, het ligt binnen de Robuuste Ecologische Verbinding Zone (EVZ) en is onderdeel van Natura2000 gebied nr. 67. De Plasserwaard wordt begrensd door de Rijn (bij km paal 905) aan de zuidkant en ligt omringd door weilanden tot aan de Grebbedijk in het noorden. Het pad naar de voormalige steenfabriek Plasserwaard vormt de oostgrens en de Veerweg naar de veerpont Opheusden-Blauwe Kamer de westgrens. Vanwege de gevoeligheid van dit gebied is slechts een klein deel voor publiek opengesteld.

Hoe dit gebied aan zijn naam komt laat zich eenvoudig raden: de vele plassen in de Plasserwaard vallen direct op. Enkele van deze wielen herinneren aan ramspoed uit het verleden.

In 1651, bij een uitzonderlijk hoge waterstand in de Rijn, begaf de dijk tussen Wageningen en Rhenen het. Doordat het hoogveengebied dat ooit tussen Ede en Veenendaal had gelegen (evenals een kleine stuwwal die midden in dit veengebied lag, de Emmikhuizerberg) in de 15^e en 16^e eeuw was afgegraven, kon het water ongehinderd via de Gelderse Vallei naar het lager gelegen noorden stromen, zelfs tot in de toenmalige Zuiderzee. Om dergelijke rampspoed in de toekomst te voorkomen, werd dwars door de vallei een dijk aangelegd: de Slaperdijk. Maar bij een nieuwe dijkdoorbraak van de Grebbedijk in 1855 begaf deze Slaperdijk het na enkele dagen alsnog. En weer liep de Gelderse Vallei onder, waarbij het water tot voorbij Amersfoort kon stromen. In de Plasserwaard zijn bij die gebeurtenissen enkele wielen ontstaan en later zijn door klei- en zandwinning t.b.v. de steenfabrieken meerdere kleiputten ontstaan. Rondom de plassen zijn ooibosjes en moerassige plekken ontstaan, die omringd zijn door weilanden waar paarden, koeien en soms schapen grazen. Op oude kaarten staat het gebied opgetekend als Benedender polder onder Wageningen.

De uiterwaarden stromen bijna jaarlijks wel een of meerdere keren onder water. En die overstromingen hebben natuurlijk invloed op de plantengroei en de dieren in de uiterwaarden. Bij overstroming binnen het groeiseizoen (april-oktober) lijkt het bijvoorbeeld van belang welke plantensoorten het langst inundatie verdragen en welke planten kans zien als eerste weer uit te lopen en zodoende een voorsprong in groei te creëren zodra het water weer zakt. Snel opnieuw uitgroeien of uit zaad ontkiemen, zal een zeker voordeel opleveren ten opzichte van soorten die wat meer hersteltijd nodig hebben. Na overstroming laat de rivier veel voedingstoffen achter. Dat zorgt voor een voedselrijke situatie. De rivier brengt ook nieuwe zaden, die voor nieuwe ontwikkelingen kunnen zorgen. Diersoorten die hier hun habitat gevonden hebben, moeten aangepast zijn aan tijdelijke overstroming en/of het gebied weer snel kunnen betrekken nadat het water is gezakt. Het mag duidelijk zijn dat we hier te maken hebben met een zeer dynamisch landschap.

De Plasserwaard omvat extensief beheerde, vochtige en voedselrijke biotopen zoals: halfnatuurlijke graslanden, wielen en gegraven kleiputten met daaromheen moeraszones, grenzend aan en omringd door bemeste weilanden, waar agrarisch beheer plaatsvindt en begrazing door enkele runderen en paarden. De bosranden en struwelen wijzen op een voedselrijke situatie en opslag van wilg, es en meidoorn zijn de voorboden voor het spontaan ontstaan van ooibos. Door het dynamisch milieu van overstromingen en afzettingen van de rivier samen met extensief beheer, zien we hier verruigings- en bosvormingsprocessen plaatsvinden.

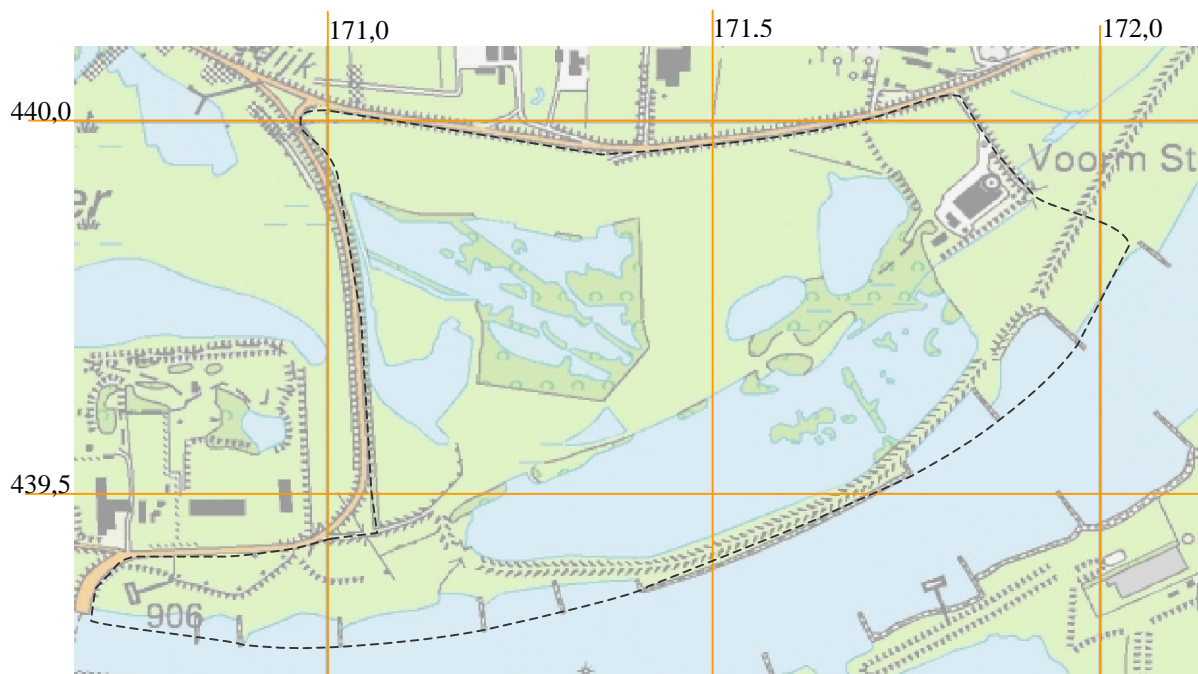


Fig 1.1 Topografische kaart van de Plasserwaard met grens van het in 2009 geïnventariseerde gebied (-----).

2. Vaatplanten

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

2.1. Inleiding en doel van het onderzoek

Naast enkele andere gebieden stond in 2009 de Plasserwaard op ons inventariseerprogramma. De Plasserwaard is de uiterwaard die oostelijk aansluit bij de Blauwe Kamer en net als deze in beheer is bij de Stichting Het Utrechts Landschap. De Plasserwaard ligt praktisch geheel in één bepaald kilometerhok (Amersf. coörd. 171 - 439). In 1997 hadden enkelen van ons dit gebied al eens eerder geïnventariseerd met het aanstrepen van een Floron streeplijst. Het is dan extra interessant de ontwikkelingen te volgen mede gezien de toename van enige verruiging en opslag van struiken en bomen. Bovendien was men bij Het Utrechts Landschap bezig om voor alle gebieden nieuwe beheerplannen te ontwikkelen, waarin uiteraard sprake zal zijn van enige nieuwe bezinning op de ontwikkeling van de vegetatie. Ook Rijkswaterstaat kijkt voortdurend naar de natuurontwikkelingen langs onze grote rivieren met in de eerste plaats het oog op de veiligheid bij hoog water, dus past een nieuwe inventarisatie en evaluatie ook daar prima in.

2.2. Methoden

De kerngroep van de Plantenwerkgroep die deelnam aan de inventarisatie bestaat uit circa 5 leden en deze hebben samen (2 tot 7 personen, zie auteurslijstje) in totaal op 10 data een halve dag, meestal de woensdagochtend, het gebied bezocht en per deelgebied de plantensamenstelling genoteerd. De vroegste datum was 15 april en de laatste 23 september. Telkens opnieuw werden alle aangetroffen soorten genoteerd, zodat per soort op een Floron totaalijst aangetekend kon worden of deze in een bepaald deelgebied aanwezig was. Bovendien werd telkens een beeld gevormd van de talrijkheid van elke soort. Deze laatste is uitgedrukt volgens de Tansley-plus schaal van Staatsbosbeheer, zie de toelichting bij de totaal tabel 2.2.

In totaal werden 7 deelgebieden onderscheiden:

1. op en langs de zomerdijk
2. de 'buitenuiterwaard' ofwel de delen tussen Rijnsoever en zomerdijk,
3. de Rijnsoever plus kribben
4. de 'binnenuiterwaard' tussen zomerdijk en winterdijk (= Grebbedijk) en daarin nog eens apart 5. en 6.
5. de oevers en het water van de plassen met aanliggend natuur
6. de oevers en het water van de plassen met aanliggend de vrij intensief agrarisch beheerde weiden (met hooibeheer, inscharen van runderen of paarden, mestinjectie en toepassing van herbicide tegen dicotyle planten)
7. het fabrieksterrein

Deelgebied 7 is slechts eenmaal (15 april) bezocht, verder bezoek bleek niet gewenst, maar dit is zonder veel consequenties voor ons onderzoek, omdat de resultaten betreffende het natuurgebied uiteraard centraal staan.

De Nederlandse en de wetenschappelijke namen van de soorten zijn volgens Heukels' Flora van Nederland (23^e druk, 2005).

2.3. Resultaten

De totaalijst van aangetroffen soorten is vermeld in tabel 2.2. We vonden 304 plantensoorten, waarvan echter 34 soorten alleen op het fabrieksterrein groeiden, zodat het aantal voor het natuurgedeelte 270 bedraagt. Er staan 7 soorten op de Rode Lijst 2000 (Van der Meijden e.a., 2000), dat zijn soorten die in de afgelopen jaren in Nederland zodanig in aantal zijn achteruitgegaan dat er in meerdere of mindere mate sprake is van een bedreigde status. We kunnen echter beter spreken van 6 Rode lijstsoorten, want 1 soort (Muurbloem) is oorspronkelijk aangeplant aanwezig in een tuintje nabij de steenfabriek. Bovendien troffen we 34 zogenaamde '(overige) abundantiesoorten' aan - tot voor kort met de term 'aandachtsoorten' aangeduid -, dat zijn nationaal interessante en redelijk gemakkelijk herkenbare soorten die als een indicator gelden voor een bepaald (deel)habitat. Hiervan zijn er echter 3 oorspronkelijk aangeplant in het eerder genoemde tuintje bij de steenfabriek zodat 31 aandacht- of abundantiesoorten een juist aantal is dat voor het natuurgedeelte geldt.

In tabel 2.2 hebben we tevens de resultaten van onze inventarisatie van 1997 opgenomen, zodat we enige vergelijkingen kunnen maken met het verleden, onder de aantekening dat we toen deels iets andere deelgebieden hebben bezocht. In ons overzicht in 2.3.1. van alle bijzondere soorten over zowel 2009 inclusief het fabrieksterrein plus 1997 komen we tot een totaal van 9 Rode lijstsoorten en 37 overige abundantiesoorten bij een totale plantenlijst in tabel 2.2 van 359 soorten. In 1997 zagen we ook nog 1 doelsoort, dat is een zeldzame soort met een bijzonder kenmerk maar deze vonden we niet meer in 2009.

Met behulp van de Standaardlijst van de Nederlandse Flora (Arnolds en Van der Maarel, 1979) is een analyse gemaakt van de ecologische typering van de gevonden soorten (zie Tabel 2.1).

2.3.1. Overzicht Rode lijstsoorten en andere bijzondere soorten en hun groeiplaatsen

In onderstaande hebben we zowel de bijzondere soorten van 2009 als die van 1997 vermeld met een schatting van het aantal exemplaren dat we aantreffen en de plaats(en) van voorkomen. Bij de vermelding van de aantallen hebben we tussen haakjes de abundantiecode toegevoegd volgens de streeplijst naar Heukels' Flora van Nederland editie 23 (2005) waarvan het overzicht als volgt luidt:

- A = 1 exemplaar,
- B = 2 - 5 exemplaren,
- C = 6 - 25 exemplaren,
- D = 26 - 50 exemplaren,
- E = 51 - 500 exemplaren,
- F = 501 - 5000 exemplaren,
- G = meer dan 5000 exemplaren.

Voorts is tussen haakjes achter de naam van de plant ook diens code van de ecologische typering toegevoegd volgens de Standaardlijst van Arnolds en Van de Maarel (1979) zie verder 2.3.2.

Bij de soorten van de Rode Lijst hebben we extra informatie toegevoegd, namelijk naast de Nederlandse tevens de wetenschappelijke naam, de mate van bedreiging, het KFK getal, de mate van zeldzaamheid van de soort en zijn verspreiding over de plantengeografische districten in Nederland.

De mate van bedreiging wordt uitgedrukt in 4 klassen waarbij als criterium is genomen het voorkomen in aantal kilometerhokken (= oppervlakken van 1 x 1 km zoals die op de stafkaarten van Nederland zijn aangegeven) in het laatste decennium van de 20^e eeuw plus de mate van achteruitgang ten opzichte van de eerste helft van de 20^e eeuw als volgt:

EB = ernstig bedreigd: soorten die nog in minder dan 36 kilometerhokken aanwezig zijn en tenminste 75 % achteruitgang vertonen

BE = bedreigd: nog in minder dan 36 kilometerhokken aanwezig en 50 - 75 % achteruitgang, of in 36 - 189 kilometerhokken en tenminste 50 % achteruitgang

KW = kwetsbaar: in minder dan 189 kilometerhokken aanwezig en een teruggang tussen 25 en 50 %, of in 190 - 550 kilometerhokken plus tenminste 25 % achteruitgang

GE = gevoelig: in minder dan 36 kilometerhokken en achteruitgang kleiner dan 25 %, of in tenminste 551 kilometerhokken maar met een achteruitgang van tenminste 50 %

KFK betekent Kilometer Frequentie Klasse. Dit is een maat voor de mate van voorkomen van de betreffende plantensoort in Nederland, gebaseerd op het geschatte aantal kilometerhokken (1 km x 1 km) waarin een soort voorkomt. Er worden 3 getallen aangegeven, respectievelijk voor de periode 1902 - 1949, voor de periode 1975 - 1987 en voor de periode 1988 - 1999. Voor de KFK is een simpele tiendelige logaritmische schaal ontworpen, bijvoorbeeld KFK = 3 betekent 11 tot 30 km.hokken, bij KFK = 6 betreft het 301 tot 1000 km.hokken en bij KFK = 9 meer dan 1000. Nederland is verdeeld in 41.924 kilometerhokken.

Rode lijstsoorten: (R.L. = Rode Lijst)

- Akkerandoorn (*Anchusa arvensis*) (1c): 1 ex. (A) in 1997 nabij Grebbedijk op open bodem van een hier tijdelijk aanwezig gronddepot, niet meer in 2009. Een plant van open, matig droge, voedselrijke grond in akkers en tuinen, ook bermen, R.L. KW, KFK 866, vrij zeldzaam in Zuid Limburg en Pleistoceen district, zelden in hafdistrict en elders zeer zeldzaam. Vroeger op de Grebbeberg en Laarsenberg en nog standhoudend op enkele akkerranden westelijk van Rhenen op de Heuvelrug.
- Beemd kroon (*Knautia arvensis*) (5a): 5 ex. (B) in het paardenweitje aan noordzijde steenfabriek nabij Grebbedijk, niet in 1997. Soort van vochtige kalkhoudende grond van grazige vaak zandige bermen en dijken, zomen en binnenduinen, R.L. GE, KFK 776, vrij algemeen in Zuid Limburg, vrij zeldzaam in Duin-, Fluvia tiel en aangrenzend Pleistoceen district, elders zeer zeldzaam. Elders in de naaste omgeving niet aangetroffen.
- Gewone agrimonie (*Agrimonia eupatoria*) (8c): enkele tientallen verspreide ex. (D) langs zomerdijk en in buiten- en binnen- uiterwaard, niet in 1997. Plant van licht beschaduwde, enigszins vochtige, vaak kalkhoudende plaatsen op dijken en bermen, R.L. GE, KFK 887, vrij algemeen in Zuid Limburg, Fluvia tiel, Duin- en aangrenzend Laagveendistrict. Ook vrij frequent aan zuidzijde Grebbeberg tussen fietspad en Griff en toenemend in de Blauwe Kamer.
- Goudhaver (*Trisetum flavescens*) (5a): plaatselijk talrijk (E) in paardenweitje nabij Grebbedijk noordzijde steenfabriek en in zuidwest deel van de buiten- uiterwaard, veel minder langs de zomerdijk, ook in 1997.

Vaatplanten

Plantensoort van matig vochtige, voedselrijke graslanden, R.L. GE, KFK 887, vrij algemeen in Zuid Limburg, Zeeuwse en Z.H. eilanden, Fluviaal en aangrenzend Pleistoceen district, elders vrij tot zeer zeldzaam. Ook in de Blauwe Kamer en Palmerswaard aangetroffen.

- Kamgras (*Cynosurus cristatus*) (5a): enkele tientallen ex. (E), plaatselijk (beperkt) aan zomerdijk en in de paardenwei nabij Grebbedijk, niet in 1997. Op vochtige matig voedselrijke grond in weilanden en bermen, R.L. GE, KFK 998, (vrij) algemene soort, vroeger ook in de Blauwe Kamer aangetroffen (nog?).
- Karwijvarkenskervel (*Peucedanum carvifolia*) (5a): enkele tientallen ex. (E) aan zomerdijk plus in z.w. deel van de buiten-uiteerwaard in en in het paardenweide noordzijde steenfabriek nabij Grebbedijk, ook in 1997. Soort van vochtige kalkhoudende, lichte kleigrond aan grazige dijken en in uiterwaarden, R.L. KW, KFK 666, vrij zeldzaam in Fluviaal - zeer zeldzaam in Subcentroeroop -, Gelders - en Laagveendistrict, ook vrij talrijk in Blauwe Kamer, vooral langs de zomerdijk en op de fortificaties.
- Kattendoorn (*Ononis repens* subsp. *spinosa*) (5a): enkele tientallen verspreide ex. (E) aan zomerdijk en buiten-uiteerwaard in z.w. deel, ook in 1997. Plant van vochtige, grazige bodem, R.L. GE, KFK ???, vrij algemeen in Fluviaal district, Zeeuwse en Z.H. eilanden en Waddendistrict, elders vrij tot zeer zeldzaam, ook talrijk in Blauwe Kamer (vooral zomerdijk) en fortificaties.
- Muurbloem (*Erysimum cheiri*) (6a): enkele kennelijk aangeplante ex. (B) in extensief tuintje bij steenfabriek, niet gezien in 1997. R.L. EB, KFK 434, zeer zeldzaam in Urbaan district op oude muren, echter ook als tuinplant en dat is hier het geval.
- Veldgerst (*Hordeum secalinum*) (5a): met tientallen tot honderden ex. (E) gezien in 1997, niet meer in 2009. R.L. GE, KFK 887, in Haf- en Fluviaal district vrij algemeen, zeldzaam in Duindistrict en elders zeer zeldzaam, bij Rhenen 10 jaar geleden aangetroffen in de Palmerswaard en bij Wageningen in de uiterwaard van de Wolfswaard maar niet in de Blauwe Kamer

Andere bijzondere soorten, meestal (zonder vermelding) behorende tot de zogenaamde (overige) abundantiesoorten, soms een zogenaamde doelsoort en dan apart vermeld:

- Beekpunge (4c): 3 ex. (B) in door de paarden kaal getrapte plasoever van een agrarisch beheerd weidegedeelte, niet in 1997
- Bermoeivaarsbek (1g) - doelsoort: enkele ex. (B) in westelijke berm in 1997, niet meer in 2009
- Bosbies (5b): enkele tientallen tot honderden ex. (E) langs uitmonding van sluisje in zomerdijk (westelijk deel), niet in 1997
- Bosvergeet-mij-nietje (9b): enkele kennelijk oorspronkelijk aangeplante ex. (B) in tuintje op fabrieksterrein, niet in 1997
- Brede wespenorchis (9b): enkele ex. (C) aan de rand van een centraal gelegen hoog opgaand verruigd schietwilgenbos plus in de wegberm langs de weg naar het veer en de Blauwe Kamer, niet in 1997
- Doornappel (1e): 1 ex. in 1997 op een tijdelijke grondopslag noordelijk van de steenfabriek nabij de Grebbedijk, niet meer in 2009
- Echt bitterkruid (6c): enkele tientallen ex. (D) in het zuidwestelijk deel, zowel hoger gelegen nabij de weg naar het veer als dicht naar de Nederrijn, niet in 1997
- Engelse alant (2a): enkele ex. (C) aan de Rijnsoever, tevens in 1997
- Fijne waterranonkel (4a): enkele tientallen ex. (D) aan de plasrand van een agrarisch beheerde weidegedeelte in het westelijk middendeel, niet in 1997
- Geel walstro (6b): enkele ex. (C) in het paardenweide tussen steenfabriek en Grebbedijk, niet in 1997
- Gele plomp (4a): vele ex. (F) op enkele plekken in een aantal plassen, ook in 1997
- Gevlekt longkruid (9d): enkele kennelijk oorspronkelijk aangeplante ex. (B) in tuintje bij steenfabriek, niet in 1997
- Gevleugeld hertshooi (5b): 3 ex. (B) nabij Rijnsoever, niet in 1997
- Glanzig fonteinkruid (4a): enkele honderden ex. (E) in de plas westelijk van de steenfabriek, niet in 1997
- Groot warkruid (4d): plaatselijk talrijk (E) in het zuidwestelijk deel van de buiten-uiteerwaard, ook in 1997
- Grote kattenstaart (4d): totaal circa 100 ex. (E) aan de oevers van de plassen en de Nederrijn en soms wat hoger in de binnen-uiteerwaard, ook in 1997
- Grote wederik (5b): op veel plaatsen talrijk (F) aan de oever van de Nederrijn en de plassen, ook in 1997
- Heelblaadjes (2a): op 1 plek aan de Rijnsoever (C), niet in 1997
- Hemelsleutel (8c): 1 ex. (A) in 1997 in berm langs weggetje naar de steenfabriek, niet meer in 2009
- Hertsmunt (4d): enkele plekken, totaal ca. 100 ex. (E) aan Rijnsoever, niet in 1997
- Holpijp (4c): enkele tientallen ex. (E) verspreid in de moerasvegetatie van de agrarische rand van de plas westelijk van de steenfabriek, niet in 1997
- Kikkerbeet (4a) plaatselijk enkele tientallen ex. in de waterrand van de plas idem vorige, niet in 1997
- Klein vlooienkruid (2c): 1 ex. (A) aan Rijnsoever in 1997, niet in 2009
- Kruiwend zenegroen (bruine variant) (5b): enkele kennelijk oorspronkelijk aangeplante ex. (B) in tuin nabij steenfabriek, niet in 1997

Vaatplanten

- Kruisdistel (6c): enkele tientallen ex. (E) in buiten-uiteerwaard en nabij Rijnsoever, ook in 1997
- Late stekelnoot (1 e): tot ca. 200 ex. (E) nabij Rijnsoever, ook in 1997
- Mattenbies (4c): een bosje planten (C) in de watterrand van de Nederrijn, ook 1997
- Moeraskruiskruid (4d): in totaal ca. 100 ex. (E) op een aantal verspreide plaatsen aan Rijnsoever (krib) en plasoevers zowel natuur als agrarisch, ook in 1997
- Moerasspirea (5b): enkele tientallen ex. (D) op enkele verspreide plekken langs zomerdijk, Rijnsoever en plasoever van natuurgedeelte, ook in 1997
- Naaldwaterbies (4b): een plek met honderden ex. (E) aan zuidrand van agrarisch beheerde paardenwei, op door de dieren bij het drinken kaal getrapte oever van de meest midden-westelijke plas, niet in 1997
- Poelruit (4d): in totaal enkele honderden ex. (E) op verspreide plekken in de binnen-uiteerwaard, voorts langs Rijnsoever, aan de plasoevers van natuurgedeelten en agrarische weiden en op fabrieksterrein, ook in 1997
- Prachtklokje (8c): 3 ex. (B) in de berm langs de onverharde weg naar de steenfabriek, niet in 1997
- Pijlkruid (4c): totaal circa 20 ex. (C) in de natte oever in de midden-westelijke plasrand met vele andere moerassoorten aan rand agrarisch beheerde wei, niet in 1997
- Reuzenbalsemien (4d): tientallen ex. (E) in en nabij de diepe beboste greppel langs de weg naar het veer en de Blauwe Kamer
- Reuzenberenklauw (9c): enkele ex. (C) aan zomerdijk in zuidwestelijk deel, niet in 1997
- Sikkellklaver (6c): tientallen ex. (E) tussen Wilde marjolein op zuidhelling langs de weg naar het veer Opheusden tegenover de voormalige steenoven van de Blauwe Kamer, niet in 1997
- Slangenlook (9c): 1 ex. bij ingang wandelpad aan n.o.zijde steenfabriek, niet in 1997
- Slanke waterweegbree (4c): enkele tientallen ex. (D) aan de oever van de meest midden-westelijke plas rand agrarisch beheerde wei (zelfde plek als onder andere Pijlkruid), niet in 1997
- Wilde bertram (5b): vele ex. (F) op meerdere plekken langs de Rijnsoever en in de buiten-uiteerwaard en soms nabij de zomerdijk, ook in 1997
- Wilde marjolein (8c): enkele plekjes met meerdere ex. (in totaal E) zowel plaatselijk in de zuidwestelijke buiten- uiterwaard in het bermtalud van de weg naar het veer als in het bermtalud van de Grebbedijk in het paardenweitje ten noorden van de steenfabriek en voorts aangeplant in de tuin nabij de steenfabriek, niet in 1997
- Zwanenbloem (4c): zeer vele veelal niet bloeiende ex. (F) in een lange smalle strook in het water nabij de oever van delen van de plasoevers van zowel natuurgedeelten als de agrarisch beheerde weiden, ook in 1997.

In bijgaande fig. 2.1 en fig. 2.2 hebben we op een kaartje van de Plasserwaard de verspreiding aangegeven van de 6 Rodelijstsoorten plus een dertigtal andere interessante soorten.

2.3.2. Vergelijking met eerdere inventarisaties

Ter vergelijking met vroeger staan ons alleen onze eigen inventarisaties van 1997 ter beschikking. Deze werden toen gedaan door Gerrit Bax, Herman Mooi en Dirk Prins plus nog enkele leden van de Plantenwerkgroep tijdens 5 bezoeken aan het kilometerhok met Amersfoort coördinaten 171 - 439 waarin de Plasserwaard bijna geheel inpast. Data: 29 mei en 7, 13, 20 en 26 augustus. De gegevens werden toen simpelweg aangestreept op een Floron streeplijst en de meeste gebiedsdelen werden slechts eenmaal bezocht waaronder ook enkele stukjes zomerkade aan de overzijde van de Rijn. Wegens dit verschil en nog enkele andere verschillen zijn deze gegevens dus niet geheel vergelijkbaar met die van 2009. Zo was er in het paardenweitje aan de noordzijde van de steenfabriek een tijdelijke kleistort aanwezig ten behoeve van de dijkversteving van de Grebbedijk, zodat we daar toen wel vele deels bijzondere akkeronkruiden aantroffen maar nog niet de grazige vegetatie die er nu is met onder andere interessante soorten als Beemdkroon, Karwijvarkenskervel, Wilde marjolein en Goudhaver. Bovendien gingen we toen minder diep het gebied in en misten daardoor met name vele soorten van de plasoevers wat niet alleen het iets geringere aantal totaalsoorten kan verklaren (250 tegenover 270 zonder het fabrieksterrein) maar vooral ook het veel geringere aantal aandachtssorten c.q. abundantiesoorten (17 tegenover 31 buiten het fabrieksterrein).

Wat betreft de Rodelijstsoorten is het verdwijnen van het ene exemplaar van de Akkerandoorn begrijpelijk, net als dat van het Rood streepzaad - een 'vreemde eend in de bijt' die we niet in de Nederlandse Flora's aantreffen -, gezien het tijdelijke karakter van de genoemde gronddeponie langs de Grebbedijk. Ook het verdwijnen van de abundantiesoort Doornappel (1 exemplaar) hangt hiermee samen. Daarentegen hebben op deze plek enkele andere Rodelijstsoorten duidelijk geprofiteerd van de verandering van kleiopslag naar extensief paardenweitje namelijk niet alleen de zeldzame Beemdkroon maar ook Karwijvarkenskervel, Goudhaver en Kamgras. Ook de abundantiesoorten Wilde marjolein en Geel walstro zijn hier interessant. Voorts kan het feit dat we de Veldgerst tussen zomerdijk en Rijnsoever niet meer terugvonden wijzen op de verzuivering van de vegetatie in de Plasserwaard die sinds 1997 is opgetreden door het sterk geëxtensiverende beheer. Gewone agrimonie is wel een nieuwkomer die kennelijk minder last heeft van de verzuivering. Maar ook de toch vrij geringe aantallen van de Rodelijstsoorten Kattendoorn, Kamgras, Goudhaver en Karwijvarkenskervel langs de zomerdijk hangt

Vaatplanten

waarschijnlijk samen met de verruiging met dominantie van soorten als Dauwbraam, Grote brandnetel, Heermoes, Ruige zegge, Gewone berenklaauw, Kroppaar, Rietgras, enz. net als de afwezigheid van bijvoorbeeld Kweekdravik, Zachte haver en Veldsla die we wel op de zomerdijk van de Blauwe Kamer aantreffen. Ook Sikkellaver vonden we maar op een beperkte plek. De doelsoort Bermooievaarsbek zagen we wel in 1997 maar nu niet meer.

Dat we op het fabrieksterrein een aantal soorten vonden die we in 1997 niet aantreffen hangt samen met het feit dat we in 1997 dat deel niet bezochten. Trouwens, het betreft dan mede enkele door de bewoners gekweekte soorten.

Vaatplanten

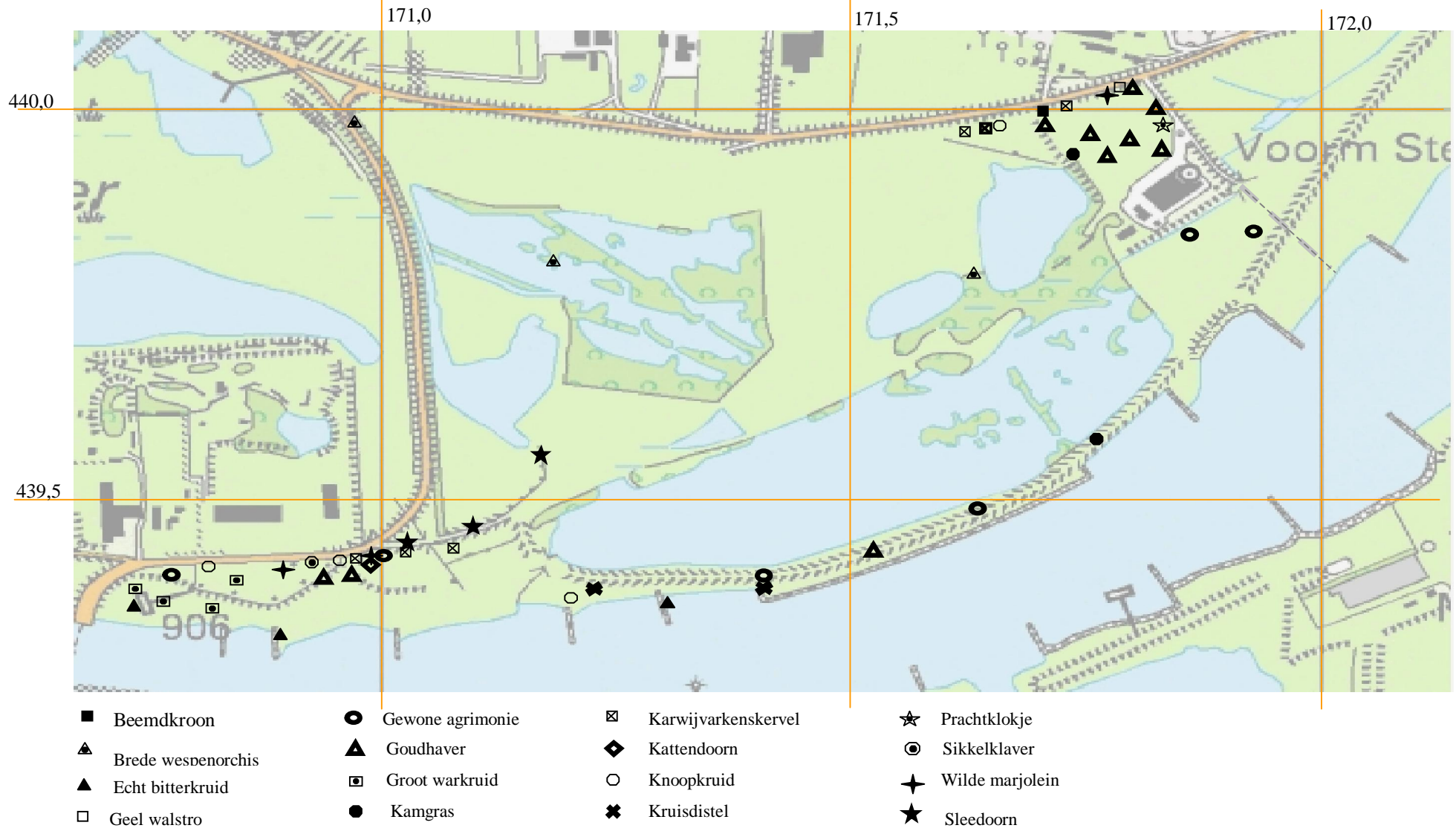


Fig.2.1 Verspreiding van 6 Rodelijst soorten en 10 overige interessante soorten van voornamelijk drogere standplaatsen

Vaatplanten

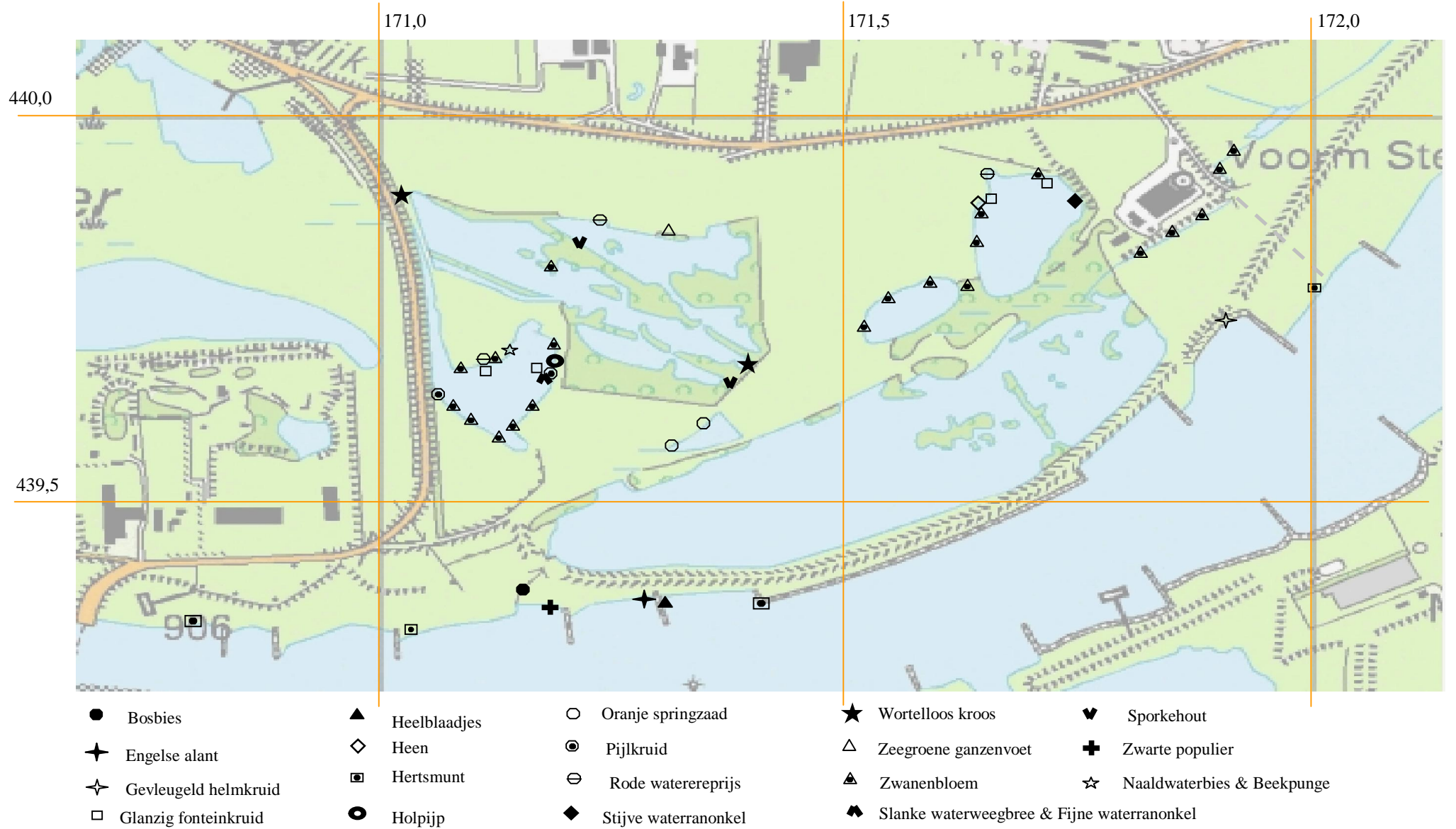


Fig.2.2 Verspreiding van 21 interessante soorten van vooral natte standplaatsen

2.3.3. Vegetatieanalyse aan de hand van de ecologische groepen en discussie

We hebben de plantensoorten ingedeeld en geturfd via de typering per ecologische groep volgens Arnolds en Van der Maarel (1979) zoals ook vermeld in tabel 2.3, zowel voor de Plasserwaard als geheel als voor de aparte deelgebiedjes en de inventarisatie in 1997. Het resultaat vinden we in de onderstaande tabel 2.2. Op deze wijze verkrijgen we een beeld van het soort planten dat er als geheel voorkomt en per deelgebiedje en kunnen we zo mogelijk ook enige vergelijking trekken met de situatie in 1997. Voorts kunnen we dan misschien ook iets zeggen over het beheer.

Tabel 2.2 Aantallen planten en percentages per ecologische groep volgens de indeling van Arnolds en Van der Maarel (1979) in de verschillende deelgebiedjes en in 1997.

Ecologische groep	Zomer dijk	Uiterw. buiten	Uiterw. binnen	Rijn-oever	Oever natuur	Oever agrar.	Fabriek terrein	Totaal 2009	Tot. z. fabr.	1997
1 Onkruiden										
1a voedselrijke akkers	1	-	3	4	-	3	4	10	9	25
1b kalkrijke akkers	-	-						0	0	1
1c kalkarme akkers	-	-						2	1	7
1d tredplanten	5	3	6	2	-	2	5	8	7	9
1e voedselrijke ruigten	6	5	8	8	1	5	7	19	17	22
1f kalkrijke ruigten	1	1	1	2	-	-	1	4	3	2
1g humeuze ruigten	7	6	6	7	1	3	9	12	10	8
<i>Totaal onkruiden, tredplanten, ruigten</i>	20 = 19%	15 = 16%	24 = 17%	23 = 19%	2 = 3%	15 = 13%	27 = 26%	55 = 18%	47 = 18%	74 = 30%
2 Storings- en natte pionierplanten										
2a storingsmilieus	12	13	17	20	13	16	4	29	29	26
2b pioniers stikstof/nat	-	1	1	4	5	10	-	13	13	12
2c pioniers vrij voedselarm en vochtig	-	-	-	1	1	1	-	1	1	3
<i>Totaal storings- en natte pionierplanten</i>	12 = 12%	14 = 15%	18 = 13%	25 = 20%	19 = 26%	27 = 24%	4 = 4%	43 = 14%	43 = 16%	41 = 17%
3 Zoutplanten en zeeduinen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Water- en oeverplanten										
4a voedselrijk water	-	-	1	1	8	11	-	14	14	7
4b voedselarm water	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-
4c voedselrijke oevers	3	4	8	14	19	27	1	30	30	24
4d natte ruigten	7	10	13	19	11	11	3	24	24	21
<i>Totaal water- en oeverplanten</i>	10 = 10%	14 = 15%	22 = 16%	34 = 27%	38 = 53%	50 = 45%	4 = 4%	69 = 23%	69 = 26%	52 = 21%
5 Bemeste graslanden										
5a vochtige bemeste graslanden	30	25	32	16	2	4	14	37	37	33
5b natte bemeste graslanden	3	3	1	7	4	2	2	8	7	5
<i>Totaal bemeste graslanden</i>	33 = 32%	28 = 29%	33 = 24%	23 = 19%	6 = 8%	6 = 5%	16 = 16%	45 = 15%	44 = 16%	38 = 15%
6 Droge graslanden										
6a muurplanten	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
6b droge neutrale graslanden	4	3	5	1	1	-	5	10	8	5
6c kalkgraslanden	1	2	-	2	-	-	-	3	3	1
6d droge zure graslanden	-	-	-	1	-	-	3	3	1	2
<i>Totaal droge graslanden</i>	5 = 5%	5 = 5%	5 = 4%	4 = 3%	1 = 1%	-	9 = 9%	17 = 6%	12 = 4%	8 = 3%
7 Heide -en veenplanten										
7a laagveenplanten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7b kalkmoerassen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7c blauwgraslanden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7d natte heiden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7e droge heiden	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
<i>Totaal heide- en veenplanten</i>	-	-	-	-	-	-	1 = 1%	1 = 0,3%	-	-

Vaatplanten

8 Bosranden en struwelen										
8a kapvlakten	-	1	1	-	-	-	-	2	2	1
8b voedselrijke zomen	11	7	15	6	4	4	14	19	17	17
8c kalkrijke zomen	2	1	3	-	-	-	1	3	3	1
8d struweelplanten	5	4	6	2	1	3	5	10	8	6
<i>Totaal bosranden en struwelen</i>	18 = 18%	13 = 14%	25 = 18%	8 = 6%	5 = 7%	7 = 6%	20 = 19%	34 = 11%	30 = 11%	25 = 10%
9 Bosplanten										
9a natte bossen	1	1	4	3	1	4	2	5	5	2
9b droge voedselrijke bossen	2	2	5	2	-	3	8	11	8	3
9c stinzenplanten	1	2	1	1	-	-	2	5	3	-
9d kalkrijke bossen	-	-	-	-	-	-	2	2	0	-
9 e bossen op zure gronden	-	-	1	-	-	-	2	3	1	-
<i>Totaal bosplanten</i>	4 = 4%	5 = 5%	11 = 8%	6 = 5%	1 = 1%	7 = 6%	16 = 16%	26 = 9%	17 = 6%	5 = 2%
Overige: ecologische groep onbekend	1	2	1	1	-	-	16	13	5	5
Totaal aantal planten	103 = 100%	96 = 100%	139 = 100%	124 = 100%	72 = 100%	112 = 100%	103 = 100%	303= 100%	267= 100%	248 = 100%

Uit de bovenstaande tabel 2.2 kunnen we, onder meeweging van de abundanties volgens Tansley in tabel 2.3 en van onze ervaringen in het veld, het volgende concluderen.

2.3.3.1 Eutrofe soorten en soorten van storingsmilieus en ruigten.

De hoogste percentages plantensoorten vinden we voor de Plasserwaard als geheel in de categorie van de water- en oeverplanten. Ongeveer een kwart, 69 soorten ofwel 23 % en zonder het fabrieksterrein 26 %, van de aangetroffen soorten behoort hiertoe. Dit is begrijpelijk daar er heel veel oever is zowel langs de Nederrijn als langs de vele veelal grote plassen. In 1997 was dit aantal en percentage wat lager en dit valt te verklaren uit het feit dat we toen wel langs de rivier inventariseerden maar heel weinig langs de plasoevers. Binnen deze groep water- en oeverplanten zien we overwegend soorten van een eutroof milieu namelijk 14 soorten van voedselrijk water (4a) met lokaal dominant verschillende kroossoorten, Glanzig fonteinkruid en/of Smalle waterpest; voorts 30 soorten van voedselrijke oevers (4c) met lokaal dominant Grote lisdodde, Riet, Rietgras en/of Watermunt en ook veel Gele lis, Gele waterkers, Liesgras, Mannagrass, Moeras-vergeet-mij-nietje, Moeraswalstro, Wolfspoot en Zwanenbloem. Daarnaast 24 soorten van natte ruigten (4d) met opvallend aanwezig bijvoorbeeld Amandelwilg, Bitterzoet, Gewone smeerwortel, Goudgele honingklaver, Groot warkruid, Haagwinde, Harig wilgenroosje, Late guldenroede, Schietwilg en Zwarte mosterd, en slechts 1 soort van voedselarm water (4b) dat is Naaldwaterbies.

Een volgende soortenrijke categorie maar in het algemeen wel met een (veel) geringere bedekkingsgraad is die van de onkruiden, tredplanten en ruigten (1a t/m 1g) met een aantal van 55 soorten. Dit betekent 18 % van alle soorten en zonder die van het fabrieksterrein eveneens 18 % ofwel 47 soorten. Hierin zijn het de planten van voedselrijke ruigten (1 e) met als meest individuenrijke soorten Heermoes, Kweek en Paardenbloem en humeuze ruigten (1g) met als talrijkste soorten Akkerdistel, Boerenwormkruid, Grote klit, Kruldistel en Ridderzuring die samen al meer dan de helft van de genoemde 18 % voor hun rekening nemen hoewel zoals gezegd de bedekkingsgraad (dominantie) meestal beperkt is. De onkruiden (voedselrijke akkers, 1a) waren in 1997 nog zeer goed vertegenwoordigd met 25 soorten maar in 2009 bedroeg dit aantal 10 inclusief en 9 zonder het fabrieksterrein met telkens een geringe bedekkingsgraad, bijvoorbeeld Gekroesde melkdistel en Slipbladige ooievaarsbek. Dit verschil is grotendeels te verklaren uit de tijdelijk aanwezige gronddeponie aan de zuidzijde van de Grebbedijk die samenhangt met de dijkverzwaring.

Als we vervolgens kijken welke categorieën nog meer goed vertegenwoordigd zijn dan wordt eens te meer duidelijk dat in de Plasserwaard de aangetroffen vegetatie overwegend wijst op de aanwezigheid van veel voedingsstoffen en een instabiel milieu zoals we dat bij de twee eerder genoemde meest frequente groepen al zagen. Deze 2 factoren hangen uiteraard samen met enerzijds de invloed van de rivier die meestal jaarlijks enkele meters stijgt en dan door overstroming van de uiterwaarden een (tijdelijke) verstoring en verrotting van de vegetatie veroorzaakt plus achterlating van veel voedingsstoffen via slib, zand en nitraten, en anderzijds het zeer extensieve beheer met alleen lichte begrazing.

Zo is de derde groep van veel aanwezige soorten die van storingsmilieus (2a) met als voorbeelden met een algemeen of lokaal hogere dichtheid Fioringras, Kluwenzuring, Kruijpende boterbloem, Krulzuring, Rietzwenkgras, Ruige zegge, Ruw beemdgras (vaak co-dominant tussen Grote brandnetel), Veenwortel,

Vijfvingerkruid en Zilverschoon, en van natte stikstofrijke pioniersituaties (2b) met bijvoorbeeld Waterpeper en Zwart tanzard maar verder vooral soorten met een geringe bedekkingsgraad. Samen zijn dit 42 soorten ofwel 16 % gerekend zonder de vegetatie van het fabrieksterrein. Ook de groep met soorten van de bemeste graslanden (5a en 5b) bereikt dit percentage van 16 % met 44 soorten. Opvallende voorbeelden van 5a (vochtige bodem, 37 soorten) zijn Duizendblad, Glanshaver, Grote vossenstaart (vaak dominant), Kropaar (vaak dominant), Rode klaver, Smalle weegbree, Viltig kruiskruid en Vogelwikke, en van 5b (natte bodem, 7 soorten) Echte valerian, Grote wederik en Wilde bertram.

Ook in de categorieën van de bosranden en struwelen (ecologische groep 8) vinden we vooral planten van voedselrijke situaties die in feite zelfs wel het meest van alle plantensoorten het aanzicht geven aan het gebied zoals 8b = stikstofrijke zomen met 17 soorten waaronder Grote brandnetel (opvallend dominant op veel plaatsen) plus Gewone berenklauw (vaak dominant), Gewone hennepnetel (locaal dominant), Hondsdraf (zeer talrijk) en Kleefkruid (vaak co-dominant met Grote brandnetel). Bovendien 8d = struweelplanten (8 soorten) met onder andere Dauwbraam die op veel plaatsen dominant is plus de Eenstijlige meidoorn die snel oprukt en aldus met enkele andere houtige soorten (wilgen, Es) tot veel oobosvorming leidt, Hondсроos (enkele) en Sleedoorn (op enkele plekken dominant).

Tenslotte zijn er de bosplanten (ecologische groep 9), die opnieuw aangeven dat de soorten van de voedselrijke deelhabitats overheersen met echter slechts enkele dominante soorten. In groep 9a = natte voedselrijke bossen (5 soorten) is het de Es die zich sterk uitbreidt en in 9b = droge voedselrijke bossen (8 soorten buiten het fabrieksterrein) is Gewone braam alleen lokaal met een aantal forse struiken aanwezig zoals in het zuidwest gedeelte van de Plasserwaard tegenover de voormalige steenfabriek van de Blauwe Kamer, naast Boswilg en Grauwe wilg hier en daar in moerasranden.

In het bovenstaande zien we dus duidelijk het beeld van de Plasserwaard als een gebied met overwegend veel voedingsstoffen en een vochtig tot nat instabiel biotoop, maar dit sluit de aanwezigheid van bijzondere plantensoorten niet uit, zoals we zagen in onze beschouwing over de abundantiesoorten. Ook zonder de getalsmatige analyses is dit beeld in het veld duidelijk. De vegetatie wordt echter niet alleen bepaald door de 3 factoren eutrofie, water en instabiliteit - zoals dat uiteraard overal in Nederland nabij de rivieren het geval is - maar ook door het beheer. Sinds de Stichting Het Utrechts Landschap de beheerder van de Blauwe Kamer en nog enkele gebieden langs de Nederrijn is - dat is hier het geval sinds circa 25 jaar - is er sprake van een toepassing van het zogenaamde Plan Ooievaar. Dit gaat uit van geen of zo min mogelijk ingrijpen in de natuurlijke ontwikkeling via extensief graasbeheer door enkele kuddes halfwilde paarden en/of runderen. In de Blauwe Kamer gebeurt dit met circa 25 koniks en 25 galloways, respectievelijk halfwilde betrekkelijk kleine Poolse paarden en halfwilde hoornloze zwartharige Schotse runderen. De Plasserwaard wordt door deze dieren af en toe betreden en begraasd via een doorgang onder de zomerdijk c.q. de weg naar de Blauwe Kamer en het veer in het zuidwest gedeelte. Dit sluisje fungeert tevens (ook in vroeger tijden) als doorgang van het rivierwater als het water enkele meters stijgt zodat de uiterwaard achter de zomerdijk sneller volloopt en de dan op deze dijk uitgeoefende krachten van het water ongeveer in evenwicht blijven.

Grof gezegd gaat Plan Ooievaar er van uit dat er verruiging en bosvorming optreedt, maar dat dit door de verschillende processen van begrazing, beschaduwning en erosie en afzetting van klei en zand door het rivierwater toch niet resulteert in een (blijvend) complete bedekking door bos. Het bos langs de rivier wordt ook wel als oobos aangeduid en dit kun je nog onderscheiden in zacht en hard oobos, respectievelijk vooral met wilgen, zwarte populier, zwarte els, enz. en es, eik, iep, meidoorn, enz. Door deze ecologische dynamiek die nog versterkt gaat worden door de aanwezigheid van de bever - die hier intussen al aanwezig is en waarschijnlijk in aantal zal toenemen - komt en blijft er niet alleen bos maar zou ook de typische fluviatiele of stroomdalflora interessant kunnen blijven. Rijkswaterstaat stelt echter eisen aan de vegetatie met het oog op een voldoende waterafvoer ook bij hoog water en dit betekent dat een natuurlijk cyclisch bosbeheer op veel plaatsen niet mogelijk zal zijn ondanks het ruimte maken voor de rivier middels het afgraven van klei en/of zand zoals dat hier in feite ook al op ruime schaal is gebeurd. Voorlopig wordt de bosontwikkeling (zie verder onder 2.3.3.5) hier nog niet een halt toegeeroepen en ook gras en kruiden zijn nog niet gemaaid zoals in het kader van de actie 'Stroomlijn' (= maatregelen om de remming van de afvoer van hoogwater door de vegetatie te beperken, voorlopig hier en daar op proef) al wel is gebeurd in delen van de Blauwe Kamer in 2009 en in de Palmerswaard ten westen van Rhenen al in 2008 en 2009.

Wat we zowel in de Blauwe Kamer als de Plasserwaard zien als we bijvoorbeeld vergelijken met 1997 is nu inderdaad een fase van verruiging wat betreft de flora, met ruigtekruiden zoals massaal veel Grote brandnetel, Gewone berenklauw, Kleefkruid en grove grassen plus toenemende uitbreiding van Eenstijlige meidoorn, Gewone es, Schietwilg, Sleedoorn en Dauwbraam. Dit zagen we in onze uitgebreide vegetatiekundige analyse met behulp van de Standaardlijst van Arnolds en Van der Maarel (1979) maar viel ook al dadelijk in het veld te constateren. Toch hebben we nog een aantal interessante soorten kruiden aangetroffen, met name op verschillende plekken aan de zuidzijde van de zomerdijk, bijvoorbeeld de Rodelijstsoorten Karwijvarkenskervel, Kattendoorn, Goudhaver, Kamgras en Gewone agrimonie. Een tweede deelgebied dat hierin opviel was het paardenweitje ten noorden van de steenfabriek dat tot aan de Grebbedijk loopt. We vonden daar veel Goudhaver

maar ook Karwijvarkenskervel was er vrij talrijk en we zagen er Kamgras en zelfs Beemdtkroon. Voorts noteerden we zowel in dit paardenweitje als opnieuw op het zomerdijktafud Wilde marjolein en op de laatste plek tevens Sikkelklaver. Beide laatstgenoemde zijn aandachtsoorten (abundantiesoorten) net als Geel walstro dat we ook weer in het genoemde paardenweitje zagen.

2.3.3.2 *Stroomdalflora.*

Toch lijkt enige aandacht voor het behoud van de zojuist genoemde bijzondere stroomdalsoorten op zijn plaats, gezien de toenemende verruiging en opslag van struiken en bomen, waardoor deze in de verdrukking dreigen te komen en zich ook steeds moeilijker kunnen uitbreiden. Er zal misschien af en toe gemaaid moeten worden en/of boomopslag verwijderd. Dit past ook goed in het al eerder genoemde concept 'Stroomlijn' van Rijkswaterstaat. Een teken aan de wand zien we ook in het verdwijnen van de Rodelijstsoort Veldgerst die wij in 1997 met honderden exemplaren aantreffen maar in 2009 helemaal niet meer en dat is begrijpelijk gezien de complete verruiging van de uiterwaarden buiten en binnen de zomerdijk. Wel zagen we dat meerdere jonge boompjes van de Es waren aangevreten door de galloways en/of koniks, dus de begrazing heeft wel enige invloed. Intussen zagen we dit gedrag ook recentelijk nog in de winter (december-januari-februari) toen de dieren rondstapten in de grotendeels door sneeuw bedekte vegetatie. Ook de twee bijzondere grassen van de zomerdijk Goudhaver en Kamgras zagen we er maar op enkele plekje, terwijl we daar buiten de genoemde en slechts in beperkte mate aanwezige Karwijvarkenskervel, Kattendoorn, Kruisdistel, Sikkelklaver en Wilde marjolen niet zulke andere bijzondere soorten aantreffen, zoals Kweekdravik, Zachte haver en Geoorde zuring die op de zomerdijk van de Blauwe Kamer wel talrijk zijn, of de Kleine pimpernel die daar ook groeit. We zochten ook tevergeefs naar bijvoorbeeld een plantje als Veldsla.

2.3.3.3 *Plassen, oevers, weiden*

Een interessant aspect wat uit de gegevens naar voren komt is de begroeiing van de oevers van de (grote) plassen, naast uiteraard die van de Nederrijn. We troffen hier op de delen van de oevers waar zich nog geen wilgenbos of ruigte ontwikkelde vele van de bijzondere abundantiesoorten (aandachtsoorten) aan die we noemden onder 2.3.1. In deze plasranden heeft zich vaak, opvallend genoeg vooral langs of nabij de intensief agrarisch beheerde weiden, een brede moeraszone ontwikkeld met enerzijds soms massaal Grote lisdodde maar ook wel (smallere) zones met een heel scala aan soorten zoals Zwanenbloem, Slanke waterweegbree, Pijlkruid, Moeraskruiskruid, Holpijp (kwelindicator!), Fijne waterranonkel, Heen en Rosse vossenstaart. Aparte vermelding verdienen hierbij de abundantiesoorten Naaldwaterbies en Beekpunge die, net als soorten als Rode waterereprijs en Rode en Zeegroene ganzenvoet en enkele akkeronkruiden, soms op een oever duidelijk profiteerden van het kaal trappen door paarden die de vaak wat steile oever betreden om te drinken. Dit kan aldus soms een 'meerwaarde' opleveren van een intensief agrarisch beheer tegenover een extensief natuurbeheer met veel verruiging en vorming van (wilgen-)bos.

Die boerenweiden bevatten overigens een monocultuur van Engels raaigras en worden met herbiciden gespoten tegen kruidengroei en bemest door middel van mestinjectie van varkensgier, dus we moeten dit nu weer niet al te mooi voorstellen. We beseffen daarnaast dat het in de Plasserwaard nog steeds de bedoeling is dat deze cultuurweiden ooit in natuurbeheer worden gebracht, zodat mest en herbiciden niet meer hun ongunstige invloed in de uiterwaard kunnen uitoefenen. Overigens kunnen we in tabel 2.3 (zie de aanduiding 'wei' in de kolom 'uiterwaard binnen') aflezen dat op zijn minst in de weiranden een aantal soorten zich enigermate kunnen handhaven ondanks en misschien soms dankzij het moderne agrarische beheer. Hiertussen zitten naast tredplanten, storingssoorten en akkeronkruiden zelfs wel wat interessantere plantensoorten zoals Aardbeiklaver, Geknikte vossenstaart, Gewone brunel, Grove varkenskers, Lidrus, Madeliefje, Pinksterbloem, Rode klaver, Timoteegras en Tijmereprijs. In totaal zagen we daar toch nog 29 soorten die kennelijk profiteerden van de lage open plantengroei met hier en daar plekje met kale bodem.

Ondanks deze agrarische invloeden vonden we in het water van de plassen, naast plekken met een dicht gesloten kroosdek - verschillende kroossoorten met zelfs het zeldzame Wortelloos kroos! - ook soms een groei met wat interessantere hydrofyten zoals Glanzig fonteinkruid en Stijve waterranonkel die we beide in de plas westelijk van de steenfabriek aantreffen. Voorts meerdere vierkante meters met Gele plomp en minder zichtbaar veel Smalle waterpest en plaatselijk ook nog Tenger fonteinkruid. Al deze soorten behoren wel weer tot de planten van voedselrijke wateren (4a), net als Schedefonteinkruid, dat hier en daar tussen de kribben in de Nederrijn groeit.

2.3.3.4 *Oeverplanten van de Nederrijn.*

In de oeverzone van de rivier vonden we een totaal van 125 plantensoorten, wat aanzienlijk genoemd kan worden. Er zaten daar echter geen Rodelijstsoorten tussen, wel vele abundantiesoorten zoals Bosbies, Echt bitterkruid, Engelse alant, Gevleugeld hertshooi, Grote kattenstaart, Grote wederik, Heelblaadjes, Hertsmunt, Kruisdistel, Late stekelnoot, Moeraskruiskruid, Moerasspirea, Poelruit en Wilde bertram. Onder deze soorten bevinden zich vele met een uitbundige bloei zodat deze als leveranciers van nectar en stuifmeel voor insecten ongetwijfeld van grote betekenis zijn! In 1997 zagen we hier ook nog Klein vlooienkruid - zij het met slechts 1 exemplaar - en dit verdwijnen hangt waarschijnlijk samen met de hoge voedselrijkdom van het rivierwater en/of

de verruiging van de flora, want deze voor riviervegetaties interessante soort behoort tot de ecologische groep (2c) van de minder voedselrijke, vochtige gronden met wisselende waterstand (= gestoorde plaatsen). Ook niet-abundantiesoorten zoals Akkerdistel, Akkermunt, Watermunt, Boerenwormkruid, Duizendblad, Echte valerian, Gewone rolklaver, Goudgele honingklaver, Late guldenroede, Koninginnenkruid, Kruldistel, Oostenrijkse kers, Smalle aster, enz. zijn uitbundige bloeiers die we frequent direct langs de rivier aantreffen. Gezien al deze fraaie flora aan de oever van de Nederrijn lijkt het ons van belang dat een eventueel maaibeheer al of niet in het kader van 'Stroomlijn' niet al te frequent en niet midden in de zomer plaats vindt maar hoog uit eenmaal per jaar en pas na half september. Verwijdering van houtige opslag op de kribben en sommige oeverdelen lijkt ons wel zinvol met het oog op een relatief groot effect op de afvoer van hoogwater.

2.3.3.5 *Bosvorming.*

Er hebben zich in de Palmerswaard al dichte stukken wilgenbos ontwikkeld die vooral met Schietwilg hoog opgaand zijn. Als onderbegroeiing is dan vaak sprake van een botanisch minder interessante dichte vegetatie van Grote brandnetel, bijvoorbeeld in het wilgenbos 200 m ten zuidwesten van de steenfabriek. Voor (broed)vogels is dit uiteraard vaak zeker wel interessant. In een minder gesloten opslag van Amandelwilg in een wat meer zuidwestelijk gelegen moerasvegetatie zagen we opvallend genoeg veel Oranje springzaad, een neofiet die de laatste jaren in Nederland steeds verder terrein wint en oorspronkelijk uit het Noordoosten van Noord-Amerika stamt. We zien dat op meerdere plaatsen de Es duidelijk in opmars is, waarbij enkele reeds oudere bomen bijvoorbeeld langs de westzijde in de berm van de weg naar de Blauwe Kamer en de meer oostelijke delen van de zomerdijk voor verspreiding van de zaden zorgdragen. Het is jammer dat we zo'n oorspronkelijke zachte oobossoort als de Zwarte populier nog nauwelijks zien terugkeren. Belangrijk bestanddeel van de bosvorming op de drogere delen is uiteraard de Eenstijlige meidoorn die snel terrein wint. Het is misschien de vraag of deze soort te veel een rem kan worden op de doorstroming van het water bij een hoge rivierstand. Mogelijk kijkt Rijkswaterstaat er hier in de Palmerswaard toch wat minder kritisch naar, daar er in het verleden flink veel klei en zand is afgegraven met niet alleen vele plassen als resultaat, maar vooral ook een enorme geul direct achter de zomerdijk over bijna de gehele lengte van het gebied. Dit betekent veel 'ruimte voor de rivier'! De Hondroos is ecologisch zeker interessant maar heeft zich nog slechts mondjesmaat gevestigd. Enkele andere interessantere houtige soorten die we aantreffen, zij het voorlopig nog sporadisch, zijn Sporkehout en Rode kornoelje. Ook de aan de westrand aanwezige Noord-Zuid geul langs de weg naar de Blauwe Kamer is al vanouds zwaar bebost, om te beginnen door de bermbeplanting met Es, Eenstijlige meidoorn, Sleedoorn, Schietwilg en Canadapopulier en deels door uitzaai in de geul zelf die 's zomers kennelijk grotendeels droog staat. Het was een avontuur om in die schaduwrijke vochtige geul tussen de omgevallen wilgenstammen naar planten te zoeken, waarbij de volgende soorten nog al talrijk bleken (zie in tabel 2.2 met aanduiding wg): Amandelwilg, Beklierde basterdwederik, Bitterzoet, Dauwbraam, Gele lis, Gewone smeewortel, Gewone vlier, Glanshaver, Grote brandnetel, Haagwinde, Hondsdraf, Liesgras, Moeraswalstro, Reuzenbalsemien, Rietgras, Schietwilg, Watermunt en Wolfspoot, met veel Hop tussen de struiken in de randen. Allemaal soorten van een vochtig voedselrijk milieu. Op een bemest stuk dode afgevallen stam ontdekten we zelfs Brede stekelvaren!

2.3.3.6 *Steenfabriek*

Tenslotte nog een opmerking over het terrein van de steenfabriek. Dit hebben we slechts eenmaal (in april) bezocht maar we scoorden toen toch al het aantal van 107 soorten en dus draagt dit deel ongetwijfeld bij aan enige natuurwaarde, zeker ook wat de broedvogels betreft. Het valt niet onder het beheer van Het Utrechts Landschap dus laten we het in de evaluaties verder buiten beschouwing hoewel we er nog wel enkele bijzondere soorten van willen noemen namelijk de abundantiesoorten Slangenlook met slechts 1 exemplaar bij de ingang van het wandelpad aan de noordoostzijde en Prachtklokje met 3 exemplaren bij elkaar in de berm langs de onverharde weg naar de steenfabriek. In 1997 zagen we er bovendien de Hemelsleutel met 1 plant eveneens langs dit weggetje.

2.4. **Samenvatting en beheeradviezen**

De planteninventarisatie 2009 door een aantal leden van de Plantenwerkgroep KNNV afdeling Wageningen van het uiterwaardengebied de Plasserwaard oostelijk van de Blauwe Kamer gaf het volgende resultaat.

In totaal werden in het natuurgedeelte plus het steenfabrieksterrein 304 soorten aangetroffen waaronder 7 soorten van de Rode Lijst van bedreigde soorten en 34 overige abundantiesoorten. Als we alleen het natuurgedeelte in beschouwing nemen dan zijn deze getallen respectievelijk 270 soorten en 6 Rodelijstsoorten plus 31 overige abundantiesoorten. De Rodelijstsoorten zijn Beemdkroon, Gewone agrimonie, Goudhaver, Kamgras, Karwijvarkenskervel, Kattendoorn, alle behorend tot de typische stroomdalflora. Onder de overige abundantiesoorten (vroeger aandachtssoorten genoemd) bevinden zich ook veel stroomdalsoorten, zoals Beekpunge, Bosbies, Engelse alant, Geel walstro, Groot warkruid, Hertsmunt, Holpijp, Kruisdistel, Naaldwaterbies, Sikkeldklaver, Slangenlook (1 exemplaar rand fabrieksterrein) en Wilde marjolein.

Vaatplanten

In het onderzoek hebben we 7 deelbiotopen onderscheiden waarvan 6 in het natuurgedeelte, zodat we wat preciezer kunnen aangeven hoe de vegetatieontwikkeling is. Bovendien hebben we enige vergelijking kunnen maken met 1997, toen we het gebied ook inventariseerden hoewel niet geheel op dezelfde wijze en/of zelfde plekken. Door een vegetatieanalyse aan de hand van de ecologische groeientypering volgens Arnolds en Van der Maarel (1979) hebben we kunnen vaststellen dat er in de Plasserwaard een sterke dominantie is van planten van vochtige voedselrijke ruigten en storingsmilieus, wat niet zo verwonderlijk is gezien de ligging direct langs de rivier met zijn stikstofrijke water dat meestal jaarlijks de uiterwaarden enkele dagen onder water zet. Dit viel in het veld ter plekke uiteraard ook al dadelijk te constateren bij de aanblik van de op veel plaatsen zeer dominante aanwezigheid van soorten behorend tot met name de volgende ecologische groepen:

8b = stikstofrijke zomen, met soorten als Grote brandnetel, Gewone berenklauw, Gewone hennepnetel, Hondsdraf en Kleefkruid,

8d = struweelplanten, zoals Dauwbraam en Eenstijlige meidoorn,

4d = natte ruigten, met soorten als Harig wilgenroosje, Schietwilg, Haagwinde, Bitterzoet en Zwarte mosterd,

4c = voedselrijke oevers, met soorten als Grote lisdodde, Rietgras en Watermunt,

2a = storingsmilieus (wisselende waterstand), met soorten als Ruw beemdgras (vaak co-dominant tussen Grote brandnetel), Veenwortel, Vijfvingerkruid, Ruige zegge en Rietzwenkgras, enz.

Dat ook de Es hier zo gemakkelijk kiemt en talrijk zal kunnen worden ondanks het vele aanvreten door de halfwilde paarden en koeien past in dit beeld, want deze behoort tot ecologische groep 9a = natte voedselrijke bossen en is net als wilg en meidoorn een typische oobossoort.

Toch zijn er gebiedsdelen waarin de vegetatie zich (voorlopig?) nog wat minder eenzijdig toont en dat zijn de drogere delen zoals de zuidhelling van de zomerdijk en het enigszins verschillend beheerde paardenweitje ten noordwesten van de steenfabriek. Hier vonden we dan ook alle 6 soorten van de Rode Lijst! De paardenwei ten zuidoosten van de steenfabriek was ook minder verruigd en zeer bloemrijk met onder andere opvallend veel Gewone rolklaver maar zonder veel bijzondere soorten.

Andere delen waarvan de flora zeker interessant is zijn de oevers van de vele plassen (kleiputten) en die van de Nederrijn, de eerste vooral wegens de aanwezigheid van abundantiesoorten zoals Beekpunge, Fijne waterranonkel, Holpijp, Naaldwaterbies, Pijlkruid, Slanke waterweegbree en Zwanenbloem, en voorts bijvoorbeeld Heen en Zeegroene ganzenvoet. Deze soorten troffen we vooral aan langs de oevers van de agrarisch intensief beheerde weiden waar minder verruiging optreedt en plaatselijk de oever kaal getrapt is door paarden of koeien die aan de plas komen drinken. In de plassen zelf groeit plaatselijk veel Gele plomp en/of Smalle waterpest naast soms Glanzig fonteinkruid en Stijve waterranonkel. In de kleinere plassen langs de weiden zien we de invloed van de bemesting (mestinjectie) in de vorm van een zeer dicht kroosdek. Wortelloos kroos die we in een Schietwilgenbos vonden behoort echter wel tot de zeldzame kroossoorten.

Langs de Nederrijn constateerden we een grote variatie aan plantensoorten waaronder veel abundantiesoorten zoals Bosbies, Echt bitterkruid, Engelse alant, Gevleugeld hertshooi, Grote kattenstaart, Grote wederik, Heelblaadjes, Herts-munt, Kruisdistel, Late stekelnoot, Moeraskruiskruid, Moerasspirea, Poelruit en Wilde bertram. Deze betekenen deels een uitbundige zomerbloei van nectar- en stuifmeelplanten die nog wordt aangevuld of overtroffen door soorten als Boerenwormkruid, Koninginnenkruid, Late guldenroede, Echte valeriana, Watermunt, Goudgele honingklaver, Akkerdistel, Gewone rolklaver, Duizendblad, enzovoort.

Sinds jaren is er al sprake van bosvorming in de Plasserwaard, vooral in de middelen tussen de kleiputten en nabij plasranden waar met name de opslag van Schietwilgen voor indrukwekkende stukjes bos zorgt. De botanische waarde van de ondergroei is vaak gering (veel Grote brandnetel), maar voor de zangvogels zijn ze zeker interessant. In een moerassig Amandelwilgenbosje viel de aanwezigheid van de neofiet Oranje springzaad op. In de nu nog open delen breidt de Eenstijlige meidoorn zich op veel plaatsen sterk uit, maar de jonge opslag van de Es wordt door koeien en paarden nog al aangevreten. Nog slechts sporadisch aanwezige houtige soorten zijn Zwarte populier, Sporkehout en Rode kornoelje. Hondsrös is al iets frequenter.

Ten aanzien van het beheer van de Plasserwaard zouden we het volgende willen opmerken.

De aangetroffen meest waardevolle stroomdalsoorten zijn die van de Rode Lijst en een aantal overige abundantiesoorten. Zou men deze bijzondere planten in het gebied willen behouden dan lijkt ons het huidige beheer met alleen (zeer) extensieve begrazing niet toereikend. De zomerdijk met zijn zuidtalud zou dan tevens eens gemaaid moeten worden, misschien 1 x per jaar of per 2 jaar, eind september na de bloei met afvoeren van het maaisel. Een alternatief is het periodiek inzetten van een schaapskudde met zogenaamde drukbegrazing (= pleksgewijs een kudde een dag of enkele dagen heel gericht laten grazen binnen een verplaatsbaar elektrisch raster), zoals sinds kort ook gebeurt aan de voet van de Grebbeberg en in de Plantage Willem III. Voor het paardenweitje aan de noordzijde van de steenfabriek geldt hetzelfde advies, want in de nu aanwezige bijzondere vegetatie zien we ook hier een tendens tot verruiging. Wegens de aanwezigheid van Jacobskruiskruid kan het

maaisel helaas niet, ook niet na hooien, als veevoer dienen en zal het dus moeten worden gestort. Hoewel in het paardenweitje aan de zuidoostzijde van de steenfabriek geen echt bijzondere soorten groeien, is hier zo'n rijk bloeiende vegetatie van bijvoorbeeld Gewone rolklaver aanwezig dat ook hier 1 x maaien en afvoeren per jaar of per 2 jaar nuttig kan zijn. Een maaibeurt is uiteindelijk ook gunstig voor de efficiëntie van de begrazing.

In de delen van de uiterwaard - zowel buiten als binnen de zomerdijk - is al een nog sterkere verruiging opgetreden met vooral veel Grote brandnetel en Dauwbraam, die tevens als een beginfase kan worden opgevat van een doorgaande bosvorming, vooral aan de binnenzijde van de zomerdijk. Tussen zomerdijk en rivier wordt de bosvorming - met name de opslag van meidoorn - waarschijnlijk afgeremd door het periodieke hoogwater en/of de zeer dichte verruigde vegetatie. Sinds 1997 hebben we hier een meer grazige vegetatie zien verdwijnen, mede aan de hand van het verdwijnen van de Rodelijstsoort Veldgerst. Ook dit zou met een extensief maai-beheer te herstellen zijn. Maar misschien is hier de urgentie van de door Rijkswaterstaat en/of Habitatrichtlijn en/of visie van Het Utrechts Landschap zelf gestelde eisen van onderhoud minder dan in andere uiterwaarddelen zoals Blauwe Kamer en Palmerswaard, omdat in de Plasserwaard in het verleden al flinke delen zijn afgegraven -- zie met name de enorme oost-west geul in het gebied direct achter de zomerdijk....! Toch zou op de kribben en aan de directe rivieroever het verwijderen van boomopslag en bramen en eventueel soms zelfs een maai-beurt zowel in het beheer van het hoogwater als van de vegetatie nog wel passend kunnen zijn.

Tot slot een opmerking over het nog steeds niet volledig in natuurbeheer kunnen brengen van de Plasserwaard. De 'combinatie' van natuur en modern agrarische gebiedsdelen is uiteraard niet ideaal, want het liefst zien we met Het Utrechts Landschap dat de EHS hier volledig gerealiseerd wordt. Naast de eutrofe invloeden vanuit de Nederrijn is het immers heel ongunstig dat een flink deel van het gebied uit een monocultuur van Engels raaigras bestaat, met regelmatige injectie van drijfmest en bespuiting met een herbicide. Toch zagen we nog een lichtpuntje hierin, want met name langs en in de oevers van de kort gehouden agrarische delen profiteerden een aantal interessante abundantiesoorten van deze agrarische dynamiek....!

Tabel 2.2 Plantenlijst Plasserwaard 2009 + 1997

Toelichting:

1^e kolom: Nederlandse naam van de aangetroffen plantensoort volgens Heukels' Flora van Nederland, 23^e druk (2005) eventueel 8 of 9 = verwilderde (8) of uitgezaaide of aangeplante of adventieve soort (9)

RL = Rodelijstsoort; DS = Doelsoort; AS = Aandachtsoort; gevolgd door de abundantie-code (voor toelichtingen zie 2.3)

Ecol. groep = ecologische groep volgens de Standaardlijst van Arnolds en Van der Maarel (1979) (zie verder 2.3.1 en 2.3.2).

5^e t/m 11^e kolom: voor de deelgebiedjes van de Plasserwaard (zie toelichting 2.2) is de relatieve talrijkheid van de soorten geschat volgens de Tansley-plusschaal van Staatsbosbeheer: r = zeldzaam (rare), slechts een tot enkele verspreide exemplaren, o = in geringe aantallen verspreid (occasional), f = vrij talrijk (frequent) aanwezig, a = algemeen aanwezig in vrij grote aantallen, d = zeer algemeen tot dominant in aantal of bedekkingsgraad, cod = co-dominant dat is zeer talrijk maar niet bedekkend, lf = lokaal frequent en ld = lokaal dominant; indien het een verwilderde, uitgezaaide, aangeplante of adventieve soort betreft is de abundantie aangegeven met code 9

enkele meer specifieke plaatsaanduidingen: pad = een onverhard frequent betreden paadje

zw = (alleen) aangetroffen in het uiterst zuidwestelijke deel, het deel van de buiten-waard zuidelijk van de Blauwe Kamer

no = (alleen) aangetroffen in het uiterst noordoostelijke deelgebied, zijnde het extensief beheerde paardenweitje noordelijk van de steenfabriek tot aan de Grebbedijk

wg = 'westelijke geul' = diepe brede geul of sloot tussen de betonweg naar de Blauwe Kamer en de westrand van de Plasserwaard; deze geul loopt vanaf nabij de Grebbedijk tot aan de zomerdijk en de toegang van de Plasserwaard (= startpunt van onze inventarisaties) en bevat veel boomopslag (wilgen, meidoorn enz.). We inventariseerden de geul die in de zomer grotendeels droogviel plus de randen, waaronder de wegberm

berm: de wegberm (oostzijde) van de betonweg naar de Blauwe Kamer

wb = hoog opgaand (schiet-)wilgenbos met name het bos circa 200 m zuidwestelijk van de steenoven

wei = intensief agrarisch beheerde weiden (met hooibeheer, mestinjectie en begrazing door een aantal paarden of runderen) binnen het gebied van de Plasserwaard waarvan we de plantensoorten aan de randen noteerden

tuin = stukje extensief beheerde tuin nabij de steenfabriek (alleen op 15-4 bezocht)

x = aanwezig (in Plasserwaard in 2009; op fabrieksterrein in 2009; in het kilometerhok met Am. Coördinaten 171 - 439 (= bijna uitsluitend Plasserwaard) in 1997.

Vaatplanten

Nederlandse naam	Ecol. Gr.	Present 1997	Present 2009	Zomer-dijk	Uiterwaard buiten	Uiterwaard binnen	Rijnoever inclusief kribben	Plas-oevers natuur	Plas-oevers agrarisch	Fabrieksterrein	RL of AS/DS + aantalklasse
Aalbes	9a		x			wb:r				x	
Aardbeiklaver	2a	x	x			(wei:o/r)	zw:o		o/r		
Akkerandoorn	1c	x									RL A
Akkerereprijs	1a	x									
Akkerklokje	1g		x							x	
Amerikaanse eik	9e		x							x	
Akkerdistel	1g	x	x	f	a	a(wei:o)	a	o	o/f	x	
Akkerkers	2a	x	x				o/f		lf		
Akkerkool	8b		x			no:o	lf		lf	x	
Akkermelkdistel	1a	x									
Akkermunt	2a	x	x	o			f				
Akkerwinde	1e	x	x	f		no:o					
Amandelwilg	4d	x	x			wg:a	o	o	o/lf		
Appel	8d		x							x	
Avondkoekoeksbloem	1e	x	x							x	
Bamboe	?		x							x(tuin)	
Basterdklaver	2a	x									
Beekpunge	4c		x						r		AS B
Beemd kroon	5a		x			no:r					RL B
Beemdlangbloem	5a	x	x			o	o/lf				
Beklierde basterdwederik	1g	x	x			wg:o/f			o		
Beklierde duizendknoop	1e	x	x				o		o/r		
Bermooievaarsbek	1g	x									DS B
Bermzuring	1g		x				r				
Bezemkruid	4d	x									
Bitterzoet	4d	x	x		o/f	wg:a	o/f	o/f	o/f		
Blaartrekk. boterbloem	2b	x	x					o	o		
Blauwe waterereprijs	4c	x									
Blauw glikkruid	4c	x	x			o	o/f	o/f	o		
Bleke klaproos	1c	x	x							x(tuin)	
Boerenwormkruid	1g	x	x	o/f	f	o/f	lf			x	
Bosandoorn	9b		x	o/r		no:o				x	
Bosbies	5b		x				r/lf				AS E
Bosvergeet-mij-nietje	9b		x							x(tuin 9)	
Boswilg	9b	x	x				o		o/lf	x	
Bos- x Grauwe wilg	?	x									
Brede lathyrus	?		x		zw:r/o						
Brede stekelvaren	9e		x			wg:r/o					
Brede wespenorchis	9b		x			wb:r,wg:r(berm)					AS C
Bultkroos	4a	x	x						lf		
Bijvoet	1g	x	x	o	o		o			x	
Canadapopulier	?		x			wg:o(berm 9)					
Canadese fijnstraal	1d	x	x							x	
Citroengele honingklaver	1e	x	x	o/r							
Citroenmelisse	?		x							x(tuin)	
Dauwbraam	8d	x	x	a/ld	a/ld	a/ld,wb/wg:f	a		f	x	
Dolle kervel	8b		x	o	o					x	
Doornappel	1e	x									AS A
Duinriet	8a		x			wg:o(berm)					
Duizendblad	5a	x	x	f	lf	lf	f			x	
Dwergkroos	4a	x	x					lf			
Echt bitterkruid	6c		x		zw:r		zw:o				AS D
Echte kamille	1a	x									
Echte valeriaan	5b	x	x	lf	o	o/f,wb/wg:o	o/f	o/f		x	
Eenstijlige meidoorn	8d	x	x	o/lf	o/f	o/f,wg:a	o/f	o/f	o/f	x	
Engelse alant	2a	x	x				r				AS C
Engels raaigras	1d	x	x	f	f	f(wei:d)	a			x	
Es	9a	x	x	o/lf	o/lf	o/lf,wb:o,wg:a	o/f		o/f	x	
Europese hanenpoot	1c	x	x						r/o		
Fioringras	2a	x	x	o	o	o/ld	lf	f	f/ld		
Fluitenkruid	8b	x	x	f	o	o,wg:f(berm)	o			x	
Fijne waterranonkel	4a		x						o		AS D
Geel nagelkruid	8b		x			wg:o					
Geel walstro	6b		x			no:o					AS C
Geknikte vossenstaart	2a	x	x			o(wei:o)	o				
Gekroesde melkdistel	1a	x	x			no:o/r			o/r		
Gele lis	4c	x	x	o	o	o,wg:f	o	o/f	o		

Vaatplanten

Nederlandse naam	Ecol. Gr.	Present 1997	Present 2009	Zomer-dijk	Uiter-waard buiten	Uiterwaard binnen	Rijnoever inclusief kribben	Plas-oevers natuur	Plas-oevers agrarisch	Fabrieks-terrein	RL of AS/DS + aantalklasse
Gele morgenster	5a	x	x	r/o	zw:o						
Gele plomp	4a	x	x					ld	ld		AS F
Gele waterkers	4c	x	x				f	o/f	o/f		
Gestreepte witbol	5a	x	x		zw:o	lf	o/f			x	
Getande weegbree	2c	x	x				f	o	o		
Gevlekte dovenetel	9c		x		r/o						
Gevlekt longkruid	9d		x							x(tuin 9)	AS B
Gevleugeld helmkruid	4c	x	x				r				
Gevleugeld hertshooi	5b		x				r				AS B
Gewone agrimonie	8c		x	o	o	r					RL D
Gewone berenklaauw	8b	x	x	f/a	a	a/ld,wb/wg:f				x	
Gewone bermzegge	8b	x	x			o	o/lf				
Gewone braam	9b		x		zw:ld	no:o				x	
Gewone brunel	5a	x	x			no:o(wei:o)					
Gewone engelwortel	4d	x	x			r/o					
Gewone ereprijs	5a		x	o						x	
Gewone esdoorn	9c		x		zw:o	wg:o	zw:r				
Gewone hennepetel	8b	x	x		f/ld	a,wg:f	o	o		x	
Gewone hoombloem	5a	x	x	a	f	f(wei:o)				x	
Gewone klit	1g	x	x	r/o(pad)							
Gewone margriet	5a	x	x	o	zw:o	no:o					
Gewone melkdistel	1a	x									
Gewone raket	1e	x	x		o	o,wb:o					
Gewone rolklaver	6b	x	x	f/a	o	lf	f				
Gewone smeerwortel	4d	x	x	o/f	o/f	f,wg:f	f	o/f	o	x	
Gewone steenraket	1a	x	x				r				
Gewone veldbies	6d									x	
Gewone vlier	8d	x	x	o	o	o,wg:f				x	
Gewone vogelmelk	8b	x									
Gewone waterbies	4c	x	x				lf	no:lf	lf		
Gewoon barbarakruid	4d	x	x				r/o				
Gewoon biggenkruid	6b		x		o						
Gewoon speenkruid	9b		x			(wei:o)				x	
Gewoon struisgras	6d	x									
Gewoon varkensgras	1d	x	x	o/f(pad)	o	(wei:lf)					
Glad walstro	5a	x	x	lf		no:o	o				
Glanshaver	5a	x	x	a/d	a	a/ld,wg:a				x	
Glanzig fonteinkruid	4a		x					no:lf	no:lf		AS E
Goudgele honingklaver	4d	x	x	lf/a	o/f		f				
Goudhaver	5a	x	x	o	o,zw:f	no:lf					RL E
Goudzuring	2b	x	x					no:o			
Grauwe wilg s.l.	9a		x				o	o	o		
Greppelrus	3b		x						r/o		
Groene naaldaar	1c	x									
Grof hoornblad	4a		x						o		
Groot kaasjeskruid	1e	x									
Groot streepzaad	5a	x	x	o							
Groot warkruid	4d	x	x		zw:lf						AS E
Grote brandnetel	8b	x	x	a/d	a/d	a/d,wb:d,wg:a (berm:d)	o/f	f	ld	x	
Grote egelskop	4c	x	x					o	o		
Grote ereprijs	1a	x	x							x(tuin)	
Grote kaardenbol	1f		x	o	o						
Grote kattenstaart	4d	x	x			wg: o	o/f	o	o		AS E
Grote klit	1g	x	x	o	f	f,wb:o,wg:o	o			x	
Grote lisdodde	4c	x	x					ld	ld		
Grote vossenstaart	5a	x	x	f/a	a/ld	a/ld,wb:o(wei:o/f)				x	
Grote watereppe	4c	x	x					o	o		
Grote waterweegbree	4c	x	x					o	o/f		
Grote wederik	5b	x	x		f		a	f	f		AS F
Grote weegbree	1d	x	x	o/f(pad)	o	wb:ld(pad)(wei:o)				x	
Grove varkenskers	1d	x	x						r		
Haagwinde	4d	x	x	f	f/a	a,wg:f	f	f	f		
Harig knopkruid	1a	x	x						o		
Harig wilgenroosje	4d	x	x	o/lf	ld	f/ld,wb:f	a	lf	ld		
Hazelaar	9b		x						o/r		
Heelblaadjes	2a		x				r/o				AS C
Heen	4c		x						r/o		
Heermoes	1e	x	x	f/ld	lf	f/ld	a/ld		o/f	x	

Vaatplanten

Nederlandse naam	Ecol. Gr.	Present 1997	Present 2009	Zomer-dijk	Uiterwaard buiten	Uiterwaard binnen	Rijnoever inclusief kribben	Plas-oevers natuur	Plas-oevers agrarisch	Fabrieks-terrein	RL of AS/DS + aantalklasse
Heggenduizendknoop	8b	x									
Heggenwikke	8b	x	x			no:o					
Heksenmelk	1f		x			no:o	lf				
Hemelsleutel	8c	x									AS A
Herderstasje	1d	x	x			no:o(wei:o)	o			x	
Herik	1a	x	x				r				
Hertsmunt	4d		x				o				AS E
Hoenderbeet	1a	x									
Hollandse linde	9d		x							x (9)	
Holpijp	4c		x						o		AS E
Hondsdrif	8b	x	x	a	a	a,wb:ld(wei:o), wg:a/ld	a	f	f/ld	x	
Hondspeterselie	1a	x									
Hondsroos	8d	x	x		o	wg:o					
Hoog struisgras	2a	x	x	o/f	o	o			o		
Hop	8d		x			wg:f					
Hopklaver	5a	x	x	f	lf	lf	o			x	
Jacobskruiskruid	6b	x	x	o	no:lf	a				x	
Kaal knopkruid	1c	x									
Kamgras	5a		x	o		o/lf					RL E
Kantige basterdwederik	8a	x									
Kantig hertshooi x Sint-Janskruid	?		x				o				
Karwijvarkenskervel	5a	x	x	o	zw:o	o,no:lf					RL E
Kattendoorn	5a	x	x	zw:o	zw:o						RL E
Katwilg	4d	x	x			o,wb:f	o	o	lf		
Kerspruim	8d		x	zo:r							
Kikkerbeet	4a		x						lf		AS E
Kleefkruid	8b	x	x	f	a/lcod	a/ld,wb:a		f	o	x	
Kleine brandnetel	1a	x									
Kleine klaver	5a	x	x	f/a	lf	lf					
Kleine leeuwenbek	1b	x									
Kleine lisdodde	4c	x	x						o/lf		
Kleine ooievaarsbek	1e	x	x							x	
Kleine veldkers	6b		x			wg:o				x	
Klein hoefblad	1e	x									
Klein kroos	4a	x	x					lf	lf		
Klein kruiskruid	1a	x									
Klein springzaad	8b		x			wg:o					
Klein streepzaad	1e	x	x	o	zw:o	no:o					
Klein vloienkruid	2c	x									AS A
Kluwenhoornbloem	1e		x			(wei:o)				x	
Kluwenzuring	2a	x	x		o/f	o/f		o	o		
Knolboterbloem	6b	x	x	o							
Knoopkruid	5a	x	x	zw:o		no:o	o/r				
Knopherik	1c	x									
Knopig helmkruid	9b	x	x		o		o				
Kompassla	1f		x				r/o				
Koninginnenkruid	4d	x	x		o		o/lf				
Kool	?	x									
Korrelganzenvoet	1a	x									
Kraailook	8b	x	x	o		no:o				x	
Kroontjeskruid	1a	x									
Kropaar	5a	x	x	a	a/ld	a/ld,wg:f			o	x	
Kruipende boterbloem	2a	x	x	o	o	o,wb:ld (wei:o/ld)	a	o/f	f	x	
Kruipend zenegroen	5b		x							x(tuin 9)	AS B
Kruisdistel	6c	x	x		o		o				AS E
Kruldistel	1g	x	x	o	o/f	o,wg:o	o			x	
Krulzuring	2a	x	x	o	o/f	o,no:lf	o			x	
Kweek	1e	x	x	f	f	a,wg:f	o/lf				
Langbladige druifhyacint	?		x							x(tuin 9)	
Late guldenroede	4d	x	x				f/ld				
Late stekelnoot	1e	x	x				f				AS E
Lidrus	2a	x	x			(wei:o)		o	o		
Liesgras	4c	x	x			wg:f		a/ld	a/ld		
Liggende vetmuur	1d	x									
Look-zonder-look	8b	x	x			wg:o				x	
Madeliefje	5a	x	x			no:lf(wei:o)	o			x	
Mannagras	4c		x						f	x	

Vaatplanten

Nederlandse naam	Ecol. Gr.	Present 1997	Present 2009	Zomer-dijk	Uiter-waard buiten	Uiterwaard binnen	Rijnoever inclusief kribben	Plas-oevers natuur	Plas-oevers agrarisch	Fabrieks-terrein	RL of AS/DS + aantalklasse
Mannetjesvaren	9b		x							x	
Mattenbies	4c	x	x				r/o				AS C
Melganzenvoet	1e	x	x						r/o		
Middelste teunisbloem	1f	x	x							x	
Moederkruid	?		x							x(tuin)	
Moerasandoorn	4d	x	x	o	o/f	o	f	o			
Moerasbeemdgras	3c		x				o/f	no:o	o/f		
Moerasdroogbloem	2c	x									
Moeraskers	2b	x									
Moeraskruiskruid	4d	x	x				o	o	o		AS E
Moerasspirea	5b	x	x	o			o	o			AS D
Moerasvergeet-mij-nietje	4c	x	x				o	o/f	f/a		
Moeraswalstro	4c	x	x			wg:f	o	f/a	f/a		
Moeraszuring	2b	x	x						o		
Muskuskaasjeskruid	8b	x	x	zw:r		no:o					
Muurbloem9	6a		x							x(tuin)	RL B
Muurpeper	6b	x	x			no:r/o(pad)					
Naaldwaterbies	4b		x						lf (1 plek)		AS E
Nerfamarant	1e	x									
Okkernoot	?		x		zw:r						
Oostenrijkse kers	2a		x				o(krib)				
Oosterse karmozijnbes	1g		x							x	
Oranje springzaad	4d		x						lf		
Paardenbloem	1e	x	x	f	f	f(wei:o)	o	o	o/f	x	
Paarse dovenetel	1a	x	x							x	
Papegaaienkruid	1c	x									
Pastinaak	5a		x	o/lf	o		o				
Peen	5a	x	x	f/a	o	no:o	o			x	
Peer	8d	x									
Penningkruid	2a	x	x			o(bos)		o/f	o		
Perzikkruid	1a	x									
Pinksterbloem	5a	x	x			(wei:o)				x	
Pitrus	2a		x					no:o			
Platte rus	2a	x	x	o			o	no:o	o		
Poelruit	4d	x	x			no:o	o	o	o	x	AS E
Prachtklokje	8c		x			no:r					AS B
Pijlkruid	4c		x						o		AS C
Raapzaad	1e		x				r				
Reukeloze kamille	1e	x	x				o/r				
Reuzenbalsemien	4d	x	x			wg:o					AS E
Reuzenberenklauw	9c		x	o							AS C
Ridderzuring	1g	x	x	o	f	f(wei:o)			o	x	
Riet	4c	x	x					f/ld	f/ld		
Rietgras	4c	x	x	lf	a/ld	a/ld,wg:ld	a/ld	f/ld	f/ld		
Rietzwenkgras	2a	x	x	lf	f	f	a/ld				
Ringelwikke	1a	x									
Robertskruid	8b		x							x(tuin)	
Robinia	9e		x							x (9)	
Rode ganzenvoet	2b	x	x						o		
Rode klaver	5a	x	x	f/a	f	f/ld(wei:o)	a		o	x	
Rode kornoelje	8d		x						o/r		
Rode waterereprijs	2b	x	x					no:o/r	o		
Rood streepzaad	?	x									
Rood zwenkgras	5a	x	x	f	o	o/lf	o/f				
Rosse vossenstaart	2b		x						o		
Ruige zegge	2a	x	x	lf	lf	lf	f/ld	o/lf	lf		
Ruw beemdgras	2a	x	x	f	a/cod	a/cod(wei:o/f)	f	f	lf		
Ruwe smele	2a	x									
Schapenzuring	6d		x							x	
Schedefonteinkruid	4a	x	x				ld(rivier)	no:lf			
Scherpe boterbloem	5a	x	x	f	o	f(wei:o)	o/f		o	x	
Scherpe zegge	4c	x	x			o	f	f	f		
Schietwilg	4d	x	x	o		wb:d,wg:d	f	f	f/ld	x	
Schijfkamille	1d	x	x	o(pad)		(wei:o)			o		
Schijnraket	1e	x									
Sering	?		x							x (9)	
Sikkelklaver	6c		x	zw:o							AS E
Sint-Janskruid	6d	x	x				o			x	
Slangenlook	9c		x							x	AS A

Vaatplanten

Nederlandse naam	Ecol. Gr.	Present 1997	Present 2009	Zomer-dijk	Uiter-waard buiten	Uiterwaard binnen	Rijnoever inclusief kribben	Plas-oevers natuur	Plas-oevers agrarisch	Fabrieks-terrein	RL of AS/DS + aantalklasse
Slanke waterweegbree	4c		x					o	o		AS D
Sleedoorn	8d	x	x	o/lf		ld,wg:lf					
Slijpbladige ooievaarsbek	1a	x	x	o		o	o			x	
Smalle aster	4d		x				o/lf				
Smalle waterpest	4a	x	x					ld(+sl)	ld		
Smalle weegbree	5a	x	x	f	f	f	a			x	
Smal tandzaad	2b		x						r/o		
Sneeuwbes	8d		x							x	
Speerdistel	1e	x	x			no:o				x	
Spiesmelde	1e	x	x						o		
Sporkehout	9a		x			wb:o/r			wb:o/r		
Sterrenkroos s.l.	4a	x									
Stinkende gouwe	8b	x	x							x	
Stippelganzenvoet	1e	x									
Stokroos	?		x							x(tuin 9)	
Straatgras	1d	x	x	f		lf(pad)(wei:f)				x	
Stijf barbarakruid	4d	x	x		zw:r						
Stijve klaverzuring	1a	x									
Stijve waterranonkel	4a		x					no:o			
Tenger fonteinkruid	4a		x						no:o		
Timoteegras	5a	x	x	o/lf	o	o/f(wei:o)					
Trosraaigras	?		x	r							
Tuinwolfsmelk	1a	x									
Tweerijige zegge	5b	x	x				o	lf	lf		
Tijmeprijs	2a	x	x			(wei:o)					
Uitstaande melde	1e	x									
Valse voszegge	2a	x	x				o				
Veelwortelig kroos	4a		x			wg:o		lf	lf		
Veenwortel	2a	x	x	lf	lf	lf(wb:o)(wei:o)	lf	lf	lf		
Veerdelig tandzaad	2b	x	x						o		
Veldbeemdgras	5a	x	x	lf		no:o/lf					
Veldereprijs	6b	x	x	o/f				no:o		x	
Veldgerst	5a	x									RL E
Veldlathyrus	5a	x	x		o	o/f	o	o			
Veldzuring	5a	x	x	f	o/f	o/f					
Vergeten wikke	1a		x	o						x	
Vertakte leeuwentand	2a	x	x				o/f				
Viltige basterdwederik	4c		x	o	f				o		
Viltig kruiskruid	5a		x	f	f	f/a	o/f				
Vlasbekje	1e	x	x				o			x	
Voederwikke	?	x									
Vogelmuur	1a	x	x			(wei:f)			o	x	
Vogelwikke	5a	x	x	f	f	f	o/f	o/lf	o		
Vroegeling	6b		x							x(tuin)	
Vijfvingerkruid	2a	x	x	a	a	a/ld	a	f	f	x	
Watermunt	4c	x	x			wg:o	a	f/ld	f/ld		
Watermuur	2b	x	x		zw:o/r		o				
Waterpeper	2b	x	x			wb:o	o/lf	o/f	o/lf		
Watertorkruid	4c	x	x						o		
Waterzuring	4c	x	x				r/o				
Wilde bertram	5b	x	x	o	lf		f/ld				AS F
Wilde cichorei	5a	x	x	zw:o		no:o					
Wilde hyacint	9c		x							x(tuin 9)	
Wilde marjolein	8c		x	zw:o		no:o				x(tuin)	AS E
Wilde narcis	7e		x							x(tuin 9)	
Wilgenroosje	8a		x		zw:o						
Witte dovenetel	8b	x	x	zw:o		wg:o				x	
Witte klaver	2a	x	x	a	f	f(wei:f)				x	
Wollige munt	2a		x		zw:o						
Wolfspoot	4c	x	x		f	f,wg:f	a	o/f	f/ld		
Wortelloos kroos	4a		x						lf(bos)		
Ille dravik	8b	x	x	o							
Zachte dravik	5a	x	x	o/f		f,wb:o	o				
Zachte duizendknoop	2b	x	x				o				
Zachte ooievaarsbek	1e	x	x			no:o				x	
Zandhoornbloem	6b		x							x	
Zandteunisbloem	1f	x									
Zeegroene ganzenvoet	2b	x	x						o		
Zeegroene rus	2a	x	x				o		o		

Vaatplanten

Nederlandse naam	Ecol. Gr.	Present 1997	Present 2009	Zomerdijk	Uiterwaard buiten	Uiterwaard binnen	Rijnoever inclusief kribben	Plas-oevers natuur	Plas-oevers agrarisch	Fabrieksterrein	RL of AS/DS + aantalklasse
Zevenblad	8b	x	x	o/lf		o/lf				x	
Zilverschoon	2a	x	x		a/ld	o	a/ld		o/f	x	
Zoete kers	9b		x							x	
Zomereik	9b	x	x	r/o		o			o/r	x	
Zomerfijnstraal	1g		x				r			x(tuin)	
Zomprus	2a	x	x				o	no:o	o		
Zonnebloem	?	x									
Zure kers	?		x							x (9)	
Zwaluw tong	1a	x									
Zwanenbloem	4c	x	x					lf/d	ld		AS F
Zwarte els	9a	x	x			wb:o	o		o/f		
Zwarte mosterd	4d	x	x	f	f	wg:o	o				
Zwarte nachtschade	1a	x	x						o/r		
Zwarte populier	4d		x				o				
Zwart tandzaad	2b	x	x				f	f			
Aantal in 1997		250									RL:5
Aantal in 2009			304								RL:7
Aantal 2009 natuurdeel			270								RL:6
Totaal aantal	355			104	95	140	125	71	112	107	RL:9

Vaatplanten

Tabel 2.4. Plantenlijst Plasserwaard 2009 (inclusief 1997 km.hok Am.coörd. 171.439) met wetenschappelijke namen en plantnummers volgens Heukels' Flora 23^e druk (2005). N.B. Plantnummer = door een botanische commissie aan elk binnen Nederland wild of verwilderd aanwezig zelfstandig erkend taxon (soort, subspecies, variëteit of bastaard) toegekend nummer. Toelichting: met * = niet aangetroffen in 2009, wel in 1997, en met # = in 2009 alleen op het fabrieksterrein

Plantnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
2	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn
4	<i>Achillea millefolium</i>	Duizendblad
5	<i>Achillea ptarmica</i>	Wilde bertram
11	<i>Aegopodium podagraria</i>	Zevenblad
12	<i>Aethusa cynapium</i>	Hondspeterselie *
13	<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewone agrimonie
19	<i>Agrostis capillaris</i>	Gewoon struisgras *
17	<i>Agrostis gigantea</i>	Hoog struisgras
18	<i>Agrostis stolonifera</i>	Fioringras
24	<i>Ajuga reptans</i>	Kruipend zenegroen #
27	<i>Alisma lanceolatum</i>	Slanke waterweegbree
28	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Grote waterweegbree
29	<i>Alliaria petiolata</i>	Look-zonder-look
33	<i>Allium scorodoprasum</i>	Slangenlook #
34	<i>Allium vineale</i>	Kraailook
36	<i>Alnus glutinosa</i>	Zwarte els
38	<i>Alopecurus aequalis</i>	Rosse vossenstaart
40	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknikte vossenstaart
42	<i>Alopecurus pratensis</i>	Grote vossenstaart
47	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Papegaaienkruid *
60	<i>Angelica sylvestris</i>	Gewone engelwortel
165	<i>Anisantha sterilis</i>	IJle dravik
70	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Fluitenkruid
2457	<i>Arctium minus</i>	Gewone klit
83	<i>Arctium lappa</i>	Grote klit
96	<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glanshaver
101	<i>Artemisia vulgaris</i>	Bijvoet
114	<i>Aster lanceolatus</i>	Smalle aster
121	<i>Atriplex prostrata</i>	Spiesmelde
123	<i>Atriplex patula</i>	Uitstaande melde *
131	<i>Barbarea stricta</i>	Stijf barbarakruid
133	<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewoon barbarakruid
135	<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje
142	<i>Bidens connata</i>	Smal tandzaad
143	<i>Bidens frondosa</i>	Zwart tandzaad
144	<i>Bidens tripartita</i>	Veerdelig tandzaad
1156	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Heen
152	<i>Brassica nigra</i>	Zwarte mosterd
5522	<i>Brassica oleracea-cultivar</i>	Kool *
1804	<i>Brassica rapa</i>	Raapzaad
2337	<i>Bromus hordeaceus</i>	Zachte dravik
171	<i>Butomus umbellatus</i>	Zwanenbloem
174	<i>Calamagrostis epigejos</i>	Duinriet
6097	<i>Callitriche spec.</i>	Sterrenkroos s.l.
188	<i>Calystegis sepium</i>	Haagwinde
194	<i>Campanula persicifolia</i>	Prachtklokje
195	<i>Campanula rapunculoides</i>	Akkerklokje #
200	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Herderstasje
203	<i>Cardamine hirsuta</i>	Kleine veldkers
205	<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
208	<i>Carduus crispus</i>	Kruldistel
211	<i>Carex acuta</i>	Scherpe zegge
225	<i>Carex disticha</i>	Tweerijige zegge
235	<i>Carex hirta</i>	Ruige zegge
245	<i>Carex otrubae</i>	Valse voszegge
262	<i>Carex spicata</i>	Gewone bermzegge
1766	<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid
296	<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	Gewone hoornbloem

Vaatplanten

Plantnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
295	<i>Cerastium glomeratum</i>	Kluwenhoornbloem
298	<i>Cerastium semidecandrum</i>	Zandhoornbloem #
299	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad
303	<i>Chaerophyllum temulum</i>	Dolle kervel
450	<i>Chamerion angustifolium</i>	Wilgenroosje
305	<i>Chelidonium majus</i>	Stinkende gouwe #
306	<i>Chenopodium album</i>	Melganzenvoet
310	<i>Chenopodium ficifolium</i>	Stippelganzenvoet *
312	<i>Chenopodium glaucum</i>	Zeegroene ganzenvoet
315	<i>Chenopodium polyspermum</i>	Korrelganzenvoet *
316	<i>Chenopodium rubrum</i>	Rode ganzenvoet
325	<i>Cichorium intybus</i>	Wilde cichorei
331	<i>Cirsium arvense</i>	Akkerdistel
336	<i>Cirsium vulgare</i>	Speerdistel
350	<i>Convolvulus arvensis</i>	Akkerwinde
475	<i>Conyza canadensis</i>	Canadese fijnstraal #
355	<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje
359	<i>Coronopus squamatus</i>	Grove varkenskers
366	<i>Corylus avellana</i>	Hazelaar
369	<i>Crataegus monogyna</i>	Eenstijlige meidoorn
371	<i>Crepis biennis</i>	Groot streepzaad
372	<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad
380	<i>Cuscuta europaea</i>	Groot warkruid
386	<i>Cynosurus cristatus</i>	Kamgras
390	<i>Dactylis glomerata</i>	Kropaar
393	<i>Datura stramonium</i>	Doornappel *
394	<i>Daucus carota</i>	Peen
397	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Ruwe smele *
412	<i>Dipsacus fullonum</i>	Grote kaardenbol
419	<i>Dryopteris dilata</i>	Brede stekelvaren
421	<i>Dryopteris filix-mas</i>	Mannetjesvaren #
428	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Europese hanenpoot
435	<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies
437	<i>Eleocharis palustris</i>	Gewone waterbies
442	<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest
446	<i>Elytrigia repens</i>	Kweek
448	<i>Epilobium ciliatum</i>	Beklierde basterdwederik
451	<i>Epilobium hirsutum</i>	Harig wilgenroosje
457	<i>Epilobium parviflorum</i>	Viltige basterdwederik
1642	<i>Epilobium tetragonum</i>	Kantige basterdwederik *
460	<i>Epipactis helleborine</i> subsp. <i>helleborine</i>	Brede wespenorchis
462	<i>Equisetum arvense</i>	Heermoes
463	<i>Equisetum fluviatile</i>	Holpijp
466	<i>Equisetum palustre</i>	Lidrus
1720	<i>Erigeron annuus</i>	Zomerfijnstraal
483	<i>Erophila verna</i>	Vroegeling #
484	<i>Erucastrum gallicum</i>	Schijnraket *
485	<i>Eryngium campestre</i>	Kruisdistel
487	<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Gewone steenraket
304	<i>Erysimum cheiri</i>	Muurbloem #
490	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Koninginnenkruid
2388	<i>Euphorbia esula</i>	Heksenmelk
495	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Kroontjeskruid *
498	<i>Euphorbia peplus</i>	Tuinwolfsmelk *
970	<i>Fallopia convolvulus</i>	Zwaluw tong *
971	<i>Fallopia dumetorum</i>	Heggenduizendknoop *
514	<i>Festuca arundinacea</i>	Rietzwenkgras
519	<i>Festuca pratensis</i>	Beemdlangbloem
520	<i>Festuca pratensis</i>	Rood zwenkgras
521	<i>xFestulolium loliaceum</i>	Trosraaigras
531	<i>Fraxinus excelsior</i>	Es
543	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewone hennepnetel
545	<i>Galinsoga parviflora</i>	Kaal knopkruid *

Vaatplanten

Plantnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
544	<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Harig knopkruid
546	<i>Galium aparine</i>	Kleefkruid
550	<i>Galium mollugo</i>	Glad walstro
2376	<i>Galium palustre</i>	Moeraswalstro
557	<i>Galium verum</i>	Geel walstro
570	<i>Geranium dissectum</i>	Slipbladige ooievaarsbek
571	<i>Geranium molle</i>	Zachte ooievaarsbek
574	<i>Geranium pusillum</i>	Kleine ooievaarsbek #
575	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Bermooievaarsbek *
576	<i>Geranium robertianum</i>	Robertskruid #
579	<i>Geum urbanum</i>	Geel nagelkruid
582	<i>Glechoma hederacea</i>	Hondsdrif
584	<i>Glyceria fluitans</i>	Mannagras
585	<i>Glyceria maxima</i>	Liesgras
589	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Moerasdroogbloem *
606	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Reuzenberenklauw
607	<i>Heracleum sphondylium</i>	Gewone berenklauw
631	<i>Holcus lanatus</i>	Gestreepte witbol
637	<i>Hordeum secalinum</i>	Veldgerst *
639	<i>Humulus lupulus</i>	Hop
640	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet
649	<i>Hypericum perforatum</i>	Sint-Janskruid
1408	<i>Hypericum xdesetangsii</i>	Kantig hertshooi x Sint-Janskruid
651	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Gevleugeld hertshooi
654	<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid
2463	<i>Impatiens capensis</i>	Oranje springzaad
1862	<i>Impatiens glandulifera</i>	Reuzenbalsemien
661	<i>Impatiens parviflora</i>	Klein springzaad
662	<i>Inula britannica</i>	Engelse alant
665	<i>Iris pseudacorus</i>	Gele lis
2303	<i>Juglans regia</i>	Okkernoot
673	<i>Juncus articulatus</i>	Zomprus
675	<i>Juncus bufonius</i>	Greppelrus
678	<i>Juncus compressus</i>	Platte rus
680	<i>Juncus effusus</i>	Pitrus
684	<i>Juncus inflexus</i>	Zeegroene rus
692	<i>Knautia arvensis</i>	Beemdkroon
699	<i>Lactuca serriola</i>	Kompassla
700	<i>Lamium album</i>	Witte dovenetel
701	<i>Lamium amplexicaule</i>	Hoenderbeet *
704	<i>Lamium maculatum</i> s. str.	Gevlekte dovenetel
706	<i>Lamium purpureum</i>	Paarse dovenetel
708	<i>Lapsana communis</i>	Akkerkool
715	<i>Lathyrus pratensis</i>	Veldlathyrus
722	<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos
723	<i>Lemna minor</i>	Klein kroos
2426	<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos
725	<i>Leontodon autumnalis</i>	Vertakte leeuwentand
319	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewone margriet
745	<i>Linaria vulgaris</i>	Vlasbekje
756	<i>Lolium perenne</i>	Engels raaigras
761	<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>corniculatus</i>	Gewone rolklaver
766	<i>Luzula campestris</i>	Gewone veldbies #
780	<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfspoot
782	<i>Lysimachia nummularia</i>	Penningkruid
784	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Grote wederik
785	<i>Lythrum salicaria</i>	Grote kattenstaart
1934	<i>Malus sylvestris</i>	Appel #
789	<i>Malva moschata</i>	Muskuskaasjeskruid
792	<i>Malva sylvestris</i>	Groot kaasjeskruid *
796	<i>Matricaria discoidea</i>	Schijfkamille
794	<i>Matricaria recutita</i>	Echte kamille *
798	<i>Medicago falcata</i>	Sikkelklaver

Vaatplanten

Plantnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
799	<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver
810	<i>Melilotus altissimus</i>	Goudgele honingklaver
812	<i>Melilotus officinalis</i>	Citroengele honingklaver
5255	<i>Melissa officinalis</i>	Citroenmelisse
813	<i>Mentha aquatica</i>	Watermunt
814	<i>Mentha arvensis</i>	Akkermunt
815	<i>Mentha longifolia</i>	Hertsmunt
1772	<i>Mentha xrotundifolia</i>	Wollige munt
844	<i>Myosotis scorpioides</i>	Moerasvergeet-mij-nietje
846	<i>Myosotis sylvatica</i>	Bosvergeet-mij-nietje #
856	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i>	Wilde narcis #
865	<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp
868	<i>Oenanthe aquatica</i>	Watertorkruid
872	<i>Oenothera biennis</i>	Middelste teunisbloem #
877	<i>Ononis repens</i> susp. <i>spinosa</i>	Kattendoorn
894	<i>Origanum vulgare</i>	Wilde marjolein
896	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Gewone vogelmelk *
911	<i>Oxalis fontana</i>	Stijve klaverzuring *
915	<i>Papaver dubium</i>	Bleke klaproos #
922	<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	Pastinaak
967	<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel
972	<i>Persicaria hydropiper</i>	Waterpeper
973	<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop
977	<i>Persicaria maculosa</i>	Perzikkruid *
976	<i>Persicaria mitis</i>	Zachte duizendknoop
928	<i>Peucedanum carvifolia</i>	Karwijvarkenskervel
930	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rietgras
932	<i>Phleum pratense</i> subsp. <i>pratense</i>	Timoteegras
933	<i>Phragmites australis</i>	Riet
1823	<i>Phytolacca esculenta</i>	Oosterse karmozijn bes #
938	<i>Picris hieracioides</i>	Echt bitterkruid
946	<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
945	<i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>	Getande weegbree
947	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Grote weegbree
952	<i>Poa annua</i>	Straatgras
957	<i>Poa palustris</i>	Moerasbeemdgras
958	<i>Poa pratensis</i>	Veldbeemdgras
959	<i>Poa trivialis</i>	Ruw beemdgras
968	<i>Polygonum aviculare</i>	Gewoon varkensgras
982	<i>Populus nigra</i>	Zwarte populier
2254	<i>Populus xcanadensis</i>	Canadapopulier
994	<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid
998	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Schedefonteinkruid
1002	<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid
1006	<i>Potentilla anserina</i>	Zilverschoon
1010	<i>Potentilla reptans</i>	Vijfvingerkruid
1017	<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel
1018	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers #
1841	<i>Prunus cerasifera</i>	Kerspruim
1021	<i>Prunus spinosa</i>	Sleedoorn
1029	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Heelblaadjes
1030	<i>Pulicaria vulgaris</i>	Klein vlooienveld *
1031	<i>Pulmonaria officinalis</i>	Gevlekt longkruid #
1035	<i>Pyrus communis</i>	Peer *
1037	<i>Quercus robur</i>	Zomereik
1876	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik #
1040	<i>Ranunculus acris</i>	Scherpe boterbloem
1041	<i>Ranunculus aquatilis</i>	Fijne waterranonkel
1045	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolboterbloem
1046	<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel
1047	<i>Ranunculus ficaria</i> subsp. <i>bulbilifer</i>	Gewoon speenkruid
1056	<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
1058	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Blaartrekkende boterbloem

Vaatplanten

Plantnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
1061	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Knopherik *
530	<i>Rhamnus frangula</i>	Sporkehout
1071	<i>Ribes rubrum</i>	Aalbes
1877	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia #
1074	<i>Rorippa amphibia</i>	Gele waterkers
1075	<i>Rorippa austriaca</i>	Oostenrijkse kers
1076	<i>Rorippa palustris</i>	Moeraskers *
1078	<i>Rorippa sylvestris</i>	Akkerkers
5421	<i>Rosa canina</i>	Hondsroos
1089	<i>Rubus caesius</i>	Dauwbraam
1634	<i>Rubus fruticosus</i>	Gewone braam
1093	<i>Rumex acetosa</i>	Veldzuring
1094	<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring #
1097	<i>Rumex conglomeratus</i>	Kluwenzuring
1098	<i>Rumex crispus</i>	Krulzuring
1099	<i>Rumex hydrolapathum</i>	Waterzuring
1100	<i>Rumex maritimus</i>	Goudzuring
1101	<i>Rumex obtusifolius</i>	Ridderzuring
1102	<i>Rumex palustris</i>	Moeraszuring
1095	<i>Rumex xpratensis</i>	Bermzuring
1112	<i>Sagina procumbens</i>	Liggende vetmuur *
1114	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid
1116	<i>Salix alba</i>	Schietwilg
1118	<i>Salix caprea</i>	Boswilg
2468	<i>Salix cinerea</i> subsp. <i>cinerea</i>	Grauwe wilg
1124	<i>Salix triandra</i>	Amandelwilg
1126	<i>Salix viminalis</i>	Katwilg
1133	<i>Sambucus nigra</i>	Gewone vlier
1155	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Mattenbies
1151	<i>Scilla non-scripta</i>	Wilde hyacint #
1160	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Bosbies
1170	<i>Scrophularia nodosa</i>	Knopig helmkruid
2406	<i>Scrophularia umbrosa</i>	Gevleugeld helmkruid
1173	<i>Scutellaria galericulata</i>	Blauw glidkruid
1175	<i>Sedum acre</i>	Muurpeper
2358	<i>Sedum telephium</i>	Hemelsleutel *
1185	<i>Senecio erucifolius</i>	Viltig kruiskruid
1733	<i>Senecio inaequidens</i>	Bezemkruiskruid *
2290	<i>Senecio jacobaea</i>	Jacobskruiskruid
1189	<i>Senecio paludosus</i>	Moeraskruiskruid
1192	<i>Senecio vulgaris</i>	Klein kruiskruid *
1197	<i>Setaria viridis</i>	Groene naalbaar *
805	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	Avondkoekoeksbloem
1207	<i>Sinapis arvensis</i>	Herik
1211	<i>Sisymbrium officinale</i>	Gewone raket
1216	<i>Sium latifolium</i>	Grote waterpeppe
1218	<i>Solanum dulcamara</i>	Bitterzoet
1219	<i>Solanum nigrum</i> subsp. <i>nigrum</i>	Zwarte nachtschade
1221	<i>Solidago gigantea</i>	Late guldenroede
2324	<i>Sonchus arvensis</i>	Akkermelkdistel *
1224	<i>Sonchus asper</i>	Gekroesde melkdistel
1225	<i>Sonchus oleraceus</i>	Gewone melkdistel *
1229	<i>Sparganium erectum</i>	Grote egelskop
1241	<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos
1243	<i>Stachys arvensis</i>	Akkerandoorn *
1245	<i>Stachys palustris</i>	Moerasandoorn
1246	<i>Stachys sylvatica</i>	Bosandoorn
847	<i>Stellaria aquatica</i>	Watermuur
1250	<i>Stellaria media</i>	Vogelmuur
2107	<i>Symphoricarpos albus</i>	Sneeuwbes #
1259	<i>Symphytum officinale</i>	Gewone smeerwortel
2390	<i>Syringa vulgaris</i>	Sering #
320	<i>Tanacetum parthenium</i>	Moederkruid #

Vaatplanten

Plantnummer	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
1260	<i>Tanacetum vulgare</i>	Boerenwormkruid
2430	<i>Taraxacum officinale</i>	Paardenbloem
1275	<i>Thalictrum flavum</i>	Poelruit
2277	<i>Tilia xvulgaris</i>	Hollandse linde #
2418	<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i>	Gele morgenster
1299	<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver
1300	<i>Trifolium fragiferum</i>	Aardbeiklaver
1301	<i>Trifolium hybridum</i>	Basterdklaver *
1305	<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
1306	<i>Trifolium repens</i>	Witte klaver
795	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	Reukeloze kamille
1312	<i>Trisetum flavescens</i>	Goudhaver
1316	<i>Tussilago farfara</i>	Klein hoefblad *
1317	<i>Typha angustifolia</i>	Kleine lisdodde
1318	<i>Typha latifolia</i>	Grote lisdodde
1321	<i>Urtica dioica</i>	Grote brandnetel
1322	<i>Urtica minor</i>	Kleine brandnetel *
1333	<i>Valeriana officinalis</i>	Echte valeriaan
1346	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Blauwe waterereprijs *
1347	<i>Veronica arvensis</i>	Veldereprijs
1349	<i>Veronica beccabunga</i>	Beekpunge
1350	<i>Veronica catenata</i>	Rode waterereprijs
1351	<i>Veronica chamaedrys</i>	Gewone ereprijs
1358	<i>Veronica persica</i>	Grote ereprijs #
1363	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Tijmeprijs
1369	<i>Vicia cracca</i>	Vogelwikke
1370	<i>Vicia hirsuta</i>	Ringelwikke *
5455	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>segetalis</i>	Vergeeten wikke
1373	<i>Vicia sepium</i>	Heggenwikke
1395	<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos
2469	<i>Xanthium strumarium</i>	Late stekelnoot

Literatuur

- Arnolds, E.,J.,M en 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, Groningen.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte en D. Bal, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria* 26: 85-208.
- Tamis, W.L.M. en M van 't Zelfde, 2003. KFK, een nieuwe zeldzaamheidsschaal voor de Nederlandse flora. *Gorteria* 29: 57-83.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé en I. Hoste, 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30: 101-195.
- Weeda, E.J., R. Westra en T. Westra, 1985-1994. Nederlandse oecologische flora. Deel 1-5, IVN, VARA, VEWIN.

3. Mossen van de Plasserwaard

Michel Zwarts, Gerrit Bax en Klaas van Dort

3.1 Inleiding

Op verzoek van het Utrechts landschap is de Plasserwaard in 2009 geïnventariseerd, onder andere op mossen. In 2000 is al op kleine schaal ook naar de mossen van de Plasserwaard gekeken (Bax en Schendstok, 2004).

De Plasserwaard is een uiterwaard aan de noordzijde van de Rijn ten oosten van de Blauwe Kamer. In het noorden wordt het geïnventariseerde gebied begrensd door de Grebbedijk, in het westen door de Blauwe Kamer en in het oosten door de steenfabriek Plasserwaard.

In de Plasserwaard heeft de rivier bij hoog water vrij spel. De Plasserwaard is daardoor ongeschikt voor bewoning of voor akkerbouw. Menselijke activiteiten beperkten zich voornamelijk tot veeteelt en klei- en zandwinning. Dit heeft geresulteerd in een landschap met groene weiden en plassen. De speelruimte van de rivier is beperkt door aanleg van dijken, kaden en kribben. In het vlakke, groene landschap is daardoor meer reliëf gekomen en zijn allerlei stenen artefacten te vinden. Recent is de Plasserwaard in bezit gekomen van het Utrechts landschap. Een gedeelte van het gebied wordt sindsdien extensief begraasd. Naast cultuurweiden zijn daardoor ook ruige graslanden ontstaan. Op de lage stukken en de oevers van de plassen zijn bovendien uitgebreide wilgenbossen en –struwelen tot ontwikkeling gekomen. Al met al een grote variatie aan biotopen.

Mossen hebben geen vaatbundels om water en voedingsstoffen te transporteren. Ze betrekken die rechtstreeks uit de omgeving. Ze kunnen daardoor niet groot worden en nauwelijks concurreren met vaatplanten die wel over vaten beschikken. Mossen vinden we daarom vooral op plaatsen waar vaatplanten niet of nauwelijks kunnen groeien. In de Plasserwaard zijn dat stammen en takken van bomen, de beschoeiingen en kribben langs de rivier, sluismuurtjes en steenhopen, steilkanten langs de plassen en open plekken in de graslanden.

3.2 Werkwijze

De inventarisatie is door de eerste twee auteurs uitgevoerd in de periode januari tot oktober 2009 in 12 halve dagen. Klaas van Dort en Jan Pellicaan zijn aan het einde van het seizoen mee geweest voor aanvullende waarnemingen.

De mossen zijn in het veld op naam gebracht en bij enige twijfel 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 soorten blad- en levermos (bijlagen 3.1 en 3.2). In de tabel is van elk mos het substraat aangegeven en ook of ze fertiel waren. Tevens is vermeld welke mossen microscopisch zijn gecontroleerd en in een herbarium zijn opgeslagen.

Voor een beoordeling van de abundantie is gebruik gemaakt van de Staatsbosbeheer Tansley-plus schaal (toelichting bij de bijlagen). 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).

3.3 Gevonden soorten

In 2000 en 2009 zijn in totaal 91 soorten blad- en levermossen aangetroffen (tabel 3.1). Het gaat vooral om bladmossen; er zijn maar vijf soorten levermos aangetroffen. Een eerdere inventarisatie, uitgevoerd in 2000, leverde 44 soorten op. In 2009 zijn bijna tweemaal zoveel soorten vastgesteld. Dit verschil zal voor een deel te maken hebben met de toename van het aantal mossoorten. Voor een groot deel zal het echter een waarnemereffect zijn: in de loop van de jaren is onze expertise toegenomen. Bovendien zijn in 2000 maar zes bezoeken gebracht en alleen in de maanden juli en augustus. Daardoor zal een aantal soorten gemist zijn.

Tabel 3.1 Aantal mossen in de Plasserwaard

Groep	Jaar		Totaal	Rode lijst	Zeldzaam
	2000	2009			
Bladmossen	43	81	86	2	28
Levermossen	1	5	5	0	0
Totaal	44	86	91	2	28

Van de mossen staan er twee als kwetsbaar op de Rode lijst. Het betreft Boomsterretje (*Syntrichia laevipila*) en Moerasdikkopmos (*Brachythecium mildeanum*). Het zijn beide soorten die steeds meer gevonden worden en in het rivierengebied zeker niet zeldzaam zijn. Boomsterretje groeit in kleine polletjes op bomen en is te herkennen aan het vioolvormige blad. Moerasdikkopmos is lastig van Gewoon dikkopmos (*Brachythecium rutabulum*) te onderscheiden. Zekerheid is er pas na microscopisch onderzoek. Het groeit in meestal goud- of geelkleurig matjes op open grond, maar in uiterwaarden ook op bomen.

Dertig procent van de gevonden soorten is min of meer zeldzaam. Dat is een relatief hoog percentage. Zoals we zullen zien is dat vooral te danken aan twee biotopen –zachthoutooibos en stenen beschoeiingen– die vrijwel alleen in het rivierengebied voorkomen.

In 2000 zijn vijf mossoorten gevonden die we in 2009 niet meer zagen. Het gaat om Oranjesteeltje (*Bryoerythrophyllum recurvirostre*), Spits boogsterrenmos (*Plagiomnium cuspidatum*), Gewoon kleimos (*Tortula truncata*), Gewoon pluisjesmos (*Dicranella heteromalla*) en Heideklauwtjesmos (*Hypnum jutlandicum*). De laatste twee soorten horen thuis in voedselarme gebieden, wat doet vermoeden dat het om foutieve determinaties in 2000 gaat.

3.4 Kenmerkende soorten per biotoop

In tabel 3.2 is de verdeling van de mossen over de biotopen weergegeven (Siebel en Bijlsma, 2007). Uit de tabel blijkt duidelijk dat de meeste mossoorten op bomen zijn gevonden, vrijwel altijd op wilgen in zachthoutooibossen. Daarna volgen mossen van steenachtige ondergrond, pioniermilieus en van verschillende types bodem. De twee soorten van heide- en stuifzanden betreffen het al eerder genoemde duo Gewoon pluisjesmos en Heideklauwtjesmos. Op de zeldzame mossen van bomen en van kribben en oeverbeschoeiingen gaan we dieper in.

Tabel 3.2 Aantal soorten per biotoop

Biotoop	Aantal	Zeldzaam
Bomen	24	14
Kribben en oeverversteving	10	9
Basis gesteente	8	1
Pioniermilieus	9	1
Droge graslanden	7	0
Minerale, matig vochtige open bodem	5	0
Bosbodem	4	1
Heide en stuifzanden	2	0
Beschaduwde steilkanten	2	0
Op of in water	1	0
Moerassen en natte graslanden	1	0
Geen voorkeur	12	0

Meer dan de helft van de mossoorten op bomen zijn min of meer zeldzaam. Deze soorten staan in tabel 3.3. Andere uiterwaarden langs de Rijn geven hetzelfde beeld: Zachthoutooibossen in uiterwaarden vormen een goede biotoop voor epifyten. Dat heeft onder meer te maken met de voedselrijkdom van de bast en de relatief hoge luchtvochtigheid in bossen. De zeldzaamste soort is de Kale haarmuts (*Orthotrichum pallens*). Deze soort is pas in 1989 voor het eerst in Nederland gevonden. De Kale haarmuts groeit in kleine polletjes. De huikjes zijn, zoals de naam al zegt, kaal. Deze eigenschap deelt het met andere, ook zeldzame haarmutsen. De doorslag geven de nauwelijks afgedekte huidmondjes op het kapsel. In het gebied zijn nog vijf andere zeldzame haarmutsen aangetroffen. Broedhaarmuts (*Orthotrichum lyellii*) is gemakkelijk te herkennen: het is een fors donker mos met omhooggekromde takjes. Op de bladeren zitten altijd staafvormige, roestbruine broedlichamen. Stompe haarmuts (*Orthotrichum obtusifolium*) vormt lage matjes van lichtgroene plantjes. Het is één van de weinige haarmutsen met afgeronde bladtoppen. Groene broedkorrels zitten verspreid op de bladschijf. Vliermos (*Cryphaea heteromalla*) is in tegenstelling tot de haarmutsen een slaapmos: de stengels liggen vlak op het substraat, de takjes met de kapsels steken omhoog. Vliermos was in de jaren tachtig vrijwel beperkt tot het duingebied. Op dit moment is het eigenlijk geen zeldzaam mos meer. Het groeit door het gehele land en bij goed zoeken is het op geschikte bomen vaak te vinden.

In tabel 3.3 zijn karakteristieke, zeldzame en/of bedreigde mossen van het rivierenlandschap aangegeven met een ‘*’ (Bijlsma e.a., 2009, p.173). Het gaat om de uiterwaardvorm van Moerasdikkopmos en Kale haarmuts.

De min of meer zeldzame mossoorten op bomen zijn vrijwel allemaal kolonisten: soorten met kleine sporen, die slechts enkele jaren leven. Dankzij de lichte sporen kunnen ze door de lucht grote afstanden overbruggen en zo nieuwe standplaatsen bereiken. Als gevolg van hun korte levensduur moeten kolonisten steeds nieuwe standplaatsen weten te vinden. Dat er in de Plasserwaard in de bossen zoveel kolonisten groeien geeft aan dat het bos nog jong is. Soorten van oude bossen zoals Groot touwtjesmos (*Anomodon viticulosus*) zijn nog niet aangetroffen.

Tabel 3.3 Zeldzame mossen van bomen

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Brachythecium mildeanum (uiterwaardvorm)*	Moerasdikkopmos
Bryum capillare var. flaccidum	Boomknikmos
Cryphaea heteromalla	Vliermos
Orthotrichum lyellii	Broedhaarmuts
Orthotrichum obtusifolium	Stompe haarmuts
Orthotrichum pallens*	Kale haarmuts
Orthotrichum speciosum	Ruige haarmuts
Orthotrichum striatum	Gladde haarmuts
Orthotrichum tenellum	Slanke haarmuts
Pylaisia polyantha	Boommoss
Syntrichia laevipila	Boomsterretje
Syntrichia papillosa	Knikkersterretje
Ulota crispa	Trompetkroesmos
Zygodon conoideus	Staaftjesiepenmos
Zygodon viridissimus var. viridissimus	Echt iepenmos

Negen van de tien mossen die bij voorkeur op kribben en oeverbeschoeiingen groeien zijn min of meer zeldzaam in Nederland. Dat is minder vreemd dan het lijkt. Steen langs water komt in Nederland niet van nature voor. Het is de laatste eeuwen door mensen aangebracht in de strijd tegen het water. Het blijft dus een vrij zeldzaam milieu en de soorten moesten ook nog uit streken komen waar steen en water wel altijd zijn samengegaan, zoals de Ardennen of de Eifel. Een aantal mossen is dan ook pas de laatste tijd in Nederland verschenen. De meest recente nieuwkomer is Rivierdubbeltandmos (*Didymodon nicholsonii*) dat pas in 1990 voor Nederland is beschreven.

Kribbenmossen en Riviermos zijn aangepast aan het leven in stromend water. Ze zitten stevig vasthechten aan het substraat en hebben bladen met een forse nerf die tegen een stootje kan. Bovendien zijn de bladranden verstevigd door een reeks dubbele cellen. Toch raken de bladen vaak beschadigd en soms is alleen de nerf nog over. Voor Riviermos (*Dialytrichia mucronata* var. *fragilifolia*) is dat aspect ook in de wetenschappelijke naam verwoord. De andere mossen groeien meestal wat hoger op plaatsen waar ze alleen door de golfslag van langsvarende boten nat worden of alleen bij extreem hoge waterstanden onder komen te staan.

Tabel 3.4 Zeldzame mossen van kribben en oeverversteving

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
Amblystegium fluviatile	Rivierpluisdraadmos
Amblystegium tenax	Waterpluisdraadmos
Brachythecium plumosum	Oeverdikkopmos
Cinclidotus fontinaloides*	Gewoon kribbenmos
Cinclidotus riparius*	Langsteelkribbenmos
Cirriphyllum crassinervium*	Bossig spitsmos
Dialytrichia mucronata var. fragilifolia*	Riviermos
Didymodon nicholsonii*	Rivierdubbeltandmos
Didymodon sinuosus*	Bros dubbeltandmos
Schistidium platyphyllum*	Kribbenachterlichtmos

In de tabel zijn karakteristieke, zeldzame en/of bedreigde mossen van het rivierenlandschap aangegeven met een '*' (Bijlsma e.a., 2009, pag. 173). Het gaat om zeven van de tien soorten.

Hoewel er een redelijk aantal min of meer zeldzame mossen van kribben en oeverbeschoeiing in de Plasserwaard is gevonden, is de begroeiing vrij arm. Het gaat steeds om kleine exemplaren en enkele polletjes. En er ontbreken ook een aantal karakteristieke soorten als Riviervedermos (*Fissidens crassipes*), Bronmos (*Fontinalis antipyretica*) en Watervalmos (*Rhynchostegium riparioides*).

3.5 Vergelijking met andere gebieden

De laatste jaren zijn door ons een aantal andere uiterwaarden langs de Rijn geïnventariseerd op mossen. Van oost naar west: Meinerswijk, Kleiputten, Bovenste polder, Plasserwaard en Blauwe kamer. In tabel 3.5 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 3.5 Voorkomen van mossen in uiterwaarden langs de Rijn.

	Meinerswijk	Plasserwaard	Bovenste Polder	Kleiputten	Blauwe Kamer
Aantal	108	91	82	71	70
Zeldzaam (%)	40	31	30	28	24
Rode lijst (%)	5	2	2	6	1

Uit de tabel blijkt dat alle uiterwaarden redelijke aantallen mossen herbergen en dat een flink deel ervan ook min of meer zeldzaam is. Wat ook opvalt is dat het percentage zeldzame mossen hoger is naarmate er meer mossen voorkomen. De verschillen hangen voor een deel samen met de aard van de gebieden. Zo komen in de Kleiputten en de Blauwe kamer geen kribben of oeververstevigingen voor en verschillen de gebieden flink in oppervlakte: Meinerswijk is ruim twee vierkante kilometer, de Plasserwaard ongeveer een kwart daarvan. Als we hiermee rekening houden, herbergt de Plasserwaard een flinke en interessante mosflora die karakteristiek is voor uiterwaarden.

3.6 Beheeradviezen

Beheren van mossen betekent vooral het in stand houden van de biotopen waar ze voorkomen. Voor de Plasserwaard gaat het vooral om (wilgen)bossen, kribben en beschoeiingen.

De kribben en beschoeiingen hebben nauwelijks beheer nodig. Stenen kunnen alleen door mossen en korstmossen begroeid worden en de rivier zorgt er voor de nodige dynamiek. Als de oever of de kribben al te zeer begroeid raken met kruiden of bomen waardoor de doorstroming wordt beperkt, grijpt Rijkswaterstaat wel in.

De wilgenbossen en de bomenrand langs de Veerweg zijn erg waardevol. De bossen zijn wat leeftijd en structuur betreft behoorlijk gedifferentieerd. Het is zaak dat dit ook zo blijft, zodat ook 'oude bossoorten' zich kunnen vestigen. Daarvoor moeten er voldoende oude bomen blijven. Dat betekent vooral niets doen.

Literatuur

Bax, G.M. en H. Schendstok (2004). Plasserwaard, BLWG-streepijst 2000.

Bijlsma, R.J., A. Aptroot, K.W. van Dort, R. Haveman, C.M. van Herk, A.M. Kooijman, L.B. Sparrius en E.J. Weeda (2009). Preadvies Mossen en Korstmossen. Directie kennis, Ministerie van LNW.

Dirkse, G.M., H.J. During en H.N. Siebel (1999). Standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen. Buxbaumiella 50, 68-94.

Siebel, Henk en Heinjo During (2006). Beknopte Mosflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Siebel, H. en R-J. 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.

Bijlagen

Toelichting bij de tabellen met waargenomen soorten

Abundantie (Tansley)

d = dominant

a = algemeen

r = zeldzaam

lf = lokaal frequent

o = hier en daar

Substraat

T = terrestrisch

E = epifytisch

W = water

V = dood hout

S = stenig

Bijzonderheden

M = microscopisch bekeken

H = herbariummateriaal aanwezig

F = fertiel

RL = Rode Lijst

KW = kwetsbaar

ZK = zeldzaamheidsklasse

a = algemeen

z = vrij zeldzaam

zz = zeldzaam

* Besproken soorten in paragraaf 3 en 4

Bijlage 3.1 Bladmossen in de Plasserwaard

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abundantie		Substraat				Bijzonderheden					
		2000	2009	T	E	V	S	M	H	F	RL	ZK	
Amblystegium fluviatile	Rivierpluisdraadmos		o			x		x	x				zz
Amblystegium serpens	Gewoon pluisdraadmos	a	o	x	x	x	x			x			a
Amblystegium tenax	Waterpluisdraadmos		o		x		x	x	x				z
Amblystegium varium	Oeverpluisdraadmos		r	x			x	x					a
Aulacomnium androgynum	Gewoon knopjesmos	a	lf			x							a
Barbula convoluta	Gewoon smaragdsteeltje	a	o	x			x	x					a
Barbula unguiculata	Kleismaragdsteeltje	a	o	x			x	x					a
Brachythecium albicans	Bleek dikkopmos	a	o	x			x				x		a
Brachythecium mildeanum*	Moerasdikkopmos	r	r		x			x	x	x	KW		z
Brachythecium plumosum	Oeverdikkopmos		r		x			x	x				zz
Brachythecium rutabulum	Gewoon dikkopmos	r	a	x	x	x	x			x			a
Brachythecium salebrosum	Glad dikkopmos	r	o			x	x	x		x			a
Brachythecium velutinum	Fluweelmos		r		x			x	x				a
Bryoerythrophyllum recurvirostre	Oranjesteeltje		r				x						a
Bryum argenteum	Zilvermos	o	o	x		x	x						a
Bryum barnesii	Geelkorrelknikmos	a	o				x						a
Bryum caespitium	Zodeknikmos	o	o	x									a
Bryum capillare	Gedraaid knikmos	a	a	x	x	x	x			x			a
Bryum capillare var. flaccidum	Boomknikmos		o		x	x	x	x	x				a
Bryum dichotomum	Grofkorrelknikmos	o	r				x						a
Bryum rubens	Braamknikmos		o	x			x	x					a
Bryum tenuisetum	Oranjeknokknikmos		r	x				x					z
Calliergonella cuspidata	Gewoon puntmos	o	o	x				x					a
Campylopus pyriformis	Breekblaadje		r			x							a
Ceratodon purpureus	Gewoon purpersteeltje	a	o		x	x	x			x			a
Cinclidotus fontinaloides	Gewoon kribbenmos	a	o				x	x	x				z
Cinclidotus riparius	Langsteelkribbenmos		o				x	x					z
Cirriphyllum crassinervium	Bossig spitsmos		r				x	x	x				zz
Cryphaea heteromalla*	Vliermos		o		x			x		x			z
Dialytrichia mucronata var. fragilifolia	Riviermos		r				x	x	x				z
Dicranella heteromalla	Gewoon pluisjesmos	o					x			x			a
Dicranella schreberiana	Hakig greppelmos		o	x				x	x				a
Dicranella staphylina	Knolletjesgreppelmos		r	x				x					a
Dicranella varia	Kleigreppelmos		o	x									a
Dicranoweisia cirrata	Gewoon sikkelsterretje	o	o		x	x		x		x			a
Didymodon fallax	Kleidubbeltandmos		r				x	x					a
Didymodon nicholsonii	Rivierdubbeltandmos		o				x	x	x				z
Didymodon rigidulus	Broeddubbeltandmos		r				x	x	x				a
Didymodon sinuosus	Bros dubbeltandmos		o				x	x	x				z
Didymodon vinealis	Muurdubbeltandmos	r	o				x	x	x				a
Ditrichum cylindricum	Hakig smaltandmos		r	x				x					a
Drepanocladus aduncus	Moerassikkelmos		o	x		x		x		x			a
Fissidens taxifolius	Kleivedermos	o	o	x									a
Funaria hygrometrica	Gewoon krulmos	a	o	x									a
Grimmia pulvinata	Gewoon muisjesmos	a	o		x	x	x			x			a
Homalothecium sericeum	Gewoon zijdemos		o		x		x	x	x				a
Hypnum cupressiforme	Gesnaveld klauwtjesmos	a	a	x	x	x	x			x			a
Hypnum jutlandicum	Heideklauwtjesmos	o		x									a
Kindbergia praelonga	Fijn laddermos	a	a	x	x	x	x	x		x			a
Leptobryum pyriforme	Slankmos		r	x				x	x				a

Mossen

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abundantie		Substraat					Bijzonderheden				
		2000	2009	T	E	V	S	M	H	F	RL	ZK	
Leptodictyum riparium	Beekmos	o	o		x	x	x	x	x	x	x		a
Leskea polycarpa	Uiterwaardmos	a	a		x	x	x	x		x			a
Orthotrichum affine	Gewone haarmuts	a	a		x	x	x			x			a
Orthotrichum anomalum	Gesteelde haarmuts		o				x			x			a
Orthotrichum diaphanum	Grijze haarmuts	a	o		x		x			x			a
Orthotrichum lyellii*	Broedhaarmuts		r		x			x	x				z
Orthotrichum obtusifolium*	Stompe haarmuts		r		x			x	x				zz
Orthotrichum pallens*	Kale haarmuts		r		x			x		x			zz
Orthotrichum speciosum	Ruige haarmuts		r		x			x		x			zz
Orthotrichum striatum	Gladde haarmuts		o		x			x	x	x			z
Orthotrichum tenellum	Slanke haarmuts		o		x			x	x	x			zz
Oxyrrhynchium hians	Kleisnavelmos	o	d	x				x	x				a
Oxyrrhynchium speciosum	Moerassnavelmos		o			x	x			x			a
Phascum cuspidatum	Gewoon knopmos	o	o	x				x	x	x			a
Physcomitrella patens	Slibmos	r	o	x				x	x	x			a
Plagiomnium cuspidatum	Spits boogsterrenmos	r			x								a
Plagiomnium undulatum	Gerimpeld boogsterrenmos		r			x		x					a
Pohlia melanodon	Kleipeermos		o	x				x	x				a
Pohlia nutans	Gewoon peermos	o	r	x									a
Pseudocrossidium hornschuchianum	Spits smaragdsteeltje	o	r	x									a
Pseudoscleropodium purum	Groot laddermos		o	x									a
Pylaisia polyantha	Boommoss		o		x			x	x	x			zz
Rhynchostegium confertum	Boomsnavelmos	o	o		x		x	x		x			a
Schistidium apocarpum	Gebogen achterlichtmos		o				x	x	x	x			zz
Schistidium crassipilum	Muurachterlichtmos		o				x	x		x			a
Schistidium platyphyllum	Kribbenachterlichtmos	a	o				x	x		x			z
Syntrichia laevipila*	Boomsterretje		o		x			x	x	x		KW	z
Syntrichia latifolia	Riviersterretje	o	o		x		x	x					z
Syntrichia papillosa	Knikkersterretje	o	lf		x	x							z
Syntrichia ruralis var. calcicola	Klein duinsterretje	o	r				x						a
Thamnobryum alopecurum	Struikmos		r	x				x	x				zz
Tortula muralis	Gewoon muursterretje	o	o				x			x			a
Tortula truncata	Gewoon kleimos	r			x								a
Ulotia crispa	Trompetkroesmos		o		x					x			z
Zygodon conoideus	Staafsiepenmos		o		x			x	x				zz
Zygodon viridissimus var. viridissimus	Echt iepenmos		r		x			x	x				Z
Totaal aantal: 86		43	81									2	

Bijlage 3.2 Levermossen in de Plasserwaard

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abundantie		Substraat					Bijzonderheden				
		2000	2009	T	E	V	S	W	M	H	F	RL	ZK
Frullania dilatata	Helmroestmos		r		x								a
Lophocolea bidentata	Gewoon kantmos		o			x							a
Lophocolea heterophylla	Gedrongen kantmos	a	o			x							a
Radula complanata	Gewoon schijfjesmos		o		x				x	x	x		a
Riccia fluitans	Gewoon watervorkje		o					x					a
Totaal aantal: 5		1	5								0		

4. Paddenstoelen

Eric Minke

4.1 Inleiding

Jaarlijks worden in Nederland enkele tienduizenden gegevens verzameld over paddenstoelen. Deze gegevens worden vervolgens aan het gegevensbestand van de Nederlandse Mycologische Vereniging toegevoegd en gebruikt voor het vervaardigen van verspreidingskaarten, het evalueren van natuurwaarden ten behoeve van beheeradviezen en milieu-effectrapportages en tevens voor het opstellen van Rode Lijsten.

De Plasserwaard, die onderdeel vormt van de Ecologische Hoofdstructuur, heeft tot nu toe weinig aandacht gekregen bij het inventariseren van de mycoflora. De volgende redenen liggen hieraan ten grondslag :

- Veel uiterwaardengebieden zijn niet rijk aan soorten; in de omgeving zijn terreinen waar veel meer soorten paddenstoelen voorkomen.
- Het gebied is niet vrij toegankelijk; ook omdat veel graslanden in bezit zijn van particulieren.
- Veel gedeelten in het terrein zijn moeilijk toegankelijk, omdat ze erg drassig zijn.

De waarnemingen van de mycoflora van dit jaar kunnen dan ook niet vergeleken worden met vroegere gegevens. Dit is in tegenstelling tot de vogels, die in het verleden wel zijn geïnventariseerd (van der Geest, 1987, 1989, 1994). Verder moet men zich realiseren, dat het verkrijgen van een volledige soortenlijst van de mycoflora in tegenstelling tot de hogere planten moeilijker verloopt. Dit wordt veroorzaakt door de volgende factoren :

- Veel paddenstoelen zijn niet eenvoudig op naam te brengen, omdat veel soorten erg op elkaar lijken. Het grote aantal taxa vereist een omvangrijke bibliotheek.
- Veel vruchtlichamen zijn erg klein of hebben een verborgen leefwijze (bijvoorbeeld truffels onder de grond).
- Veel paddenstoelen leven op specifieke substraten (mest) en substraten die er maar tijdelijk zijn. De trefkans wordt daardoor sterk verminderd in vergelijking met bijvoorbeeld hogere planten.
- De meeste paddenstoelen verschijnen alleen in een bepaalde periode van het jaar (de meeste in de herfstmaanden), terwijl planten een groot deel van het jaar bovengronds aanwezig zijn. Er zijn ook karakteristieke voorjaarspaddenstoelen (Morieljes). Kortom, voor een evenwichtige inventarisatie moet men eigenlijk het hele jaar waarnemen.
- Veel paddenstoelen hebben een korte levensduur, terwijl planten enkele maanden herkenbaar blijven.
- De weersgesteldheid is van grote invloed op de aanwezigheid van paddenstoelen. In de droge jaren 1976 en 2003 verschenen maar weinig vruchtlichamen. Vroege nachtvorsten in het najaar betekenen ook voor veel paddenstoelen het einde van het seizoen.

In verband met bovengenoemde problemen zou men voor het verkrijgen van een omvangrijke soortenlijst enkele jaren achtereenvolgend moeten inventariseren.

4.2 Methoden

Bij het inventariseren van de malacofauna zijn toevallige vondsten van paddenstoelen genoteerd. Op 22 oktober zijn het struweel langs de Veerweg, het graslandje voor de steenfabriek (aan de kant van de Grebbedijk) en enkele wilgenbosjes bekeken. Op 11 november is het uiterwaardengrasland langs de rivier bezocht en het wilgenbos achter de steenfabriek. Op 20 november is nogmaals het weilandje voor de steenfabriek bekeken.

4.3 Resultaten

4.3.1 Biotopen

Ondanks de genoemde beperkingen bij het inventariseren van de mycoflora zijn dit jaar 91 soorten gevonden (tabel 4.1). De meeste soorten zijn gevonden in de verspreid liggende wilgenbosjes en het struweel langs de Veerweg. In dit biotoop zijn weliswaar de meeste soorten aangetroffen, maar op de meeste plaatsen betreft het zeer algemene soorten, die zelfs in vermest en verzuurd bos zijn te vinden. Vermeldenswaardig is de vondst van 2 exemplaren van de Blauwgrijze Schorsmycena (*Mycena pseudocorticola*) op een bemoste stam van een wilg. Het grasland langs de rivier is sterk verruigd met allerlei ruigtekruiden. De Dooiergele Mestzwam (*Bolbitius vitellinus*) werd hier gevonden. Dit is een zeer algemene soort, die ook in sterk bemeste weilanden gevonden wordt. De graslanden die in particulier bezit zijn, worden intensief bemest en beweiden. Op koeienvlaaien zijn de Oranje Mestzwam (*Coprobolus granulata*) en Gewoon Spikkelschijfje (*Ascobolus furfuraceus*) gevonden. Op mest komen vaak meerdere soorten ascomyceten voor (vaak zeer kleine afmetingen). Hier is niet intensief naar gekeken. Op het minder intensief bemeste graslandje voor de steenfabriek kwamen de meeste graslandsoorten

voor, zoals Okergele Stropharia (*Psilocybe coronilla*), Zwartwordende Wasplaat (*Hygrocybe conica*), Loodgrijze Bovist (*Bovista plumbea*), Bruine Satijnzwam (*Entoloma sericeum*) en Kleine Bovist (*Bovista pusilla*).

In de aangrenzende Blauwe kamer vindt al jarenlang begrazing plaats met runderen en Konikpaarden. Naast het maaien en afvoeren van het maaisel, is begrazing één van de maatregelen om verschraling te bevorderen. Verschraling heeft een gunstig effect op het voorkomen van specifieke graslandpaddenstoelen. De dieren produceren mest, waarop allerlei paddenstoelen kunnen groeien. De Witte Mestinktzwam (*Coprinus niveus*), Geringde Vlekplaat (*Anellaria semiovata*) en de Speldeprikzwam (*Poronia punctata*) zijn indicatoren van verschraling vanuit een bemeste situatie (Tjallingii, 1995). De Witte Mestinktzwam (*C. niveus*) werd in de jaren 1990-1994 al in de Blauwe kamer gevonden. In de Plasserwaard zijn geen van de drie genoemde soorten gevonden. In de wintermaanden wordt een deel van het terrein door hoog water overstroomd met voedselrijk en verontreinigd water. Hierdoor zal niet gauw een snelle verschraling optreden.

4.3.2 Substraat

Paddenstoelen zijn te vinden op allerlei substraten, zoals hout, grond, mest, planten/plantedelen en andere paddenstoelen. Het substraat wordt vaak in één adem genoemd met de functionele groep (welke rol speelt de paddenstoel in het ecosysteem). Kuyper (1994) noemt enkele functionele groepen :

- Mycorrhiza's (leven in symbiose met bomen (Vliegenschwam-Berk)).
- Saprotoof levende soorten (leven op dood organisch materiaal).
- Parasieten (leven ten koste van andere organismen (Zwavelzwam op wilg)).
- Soorten die samenleven met mossen/korstmosses (Oranjegeel Trechtertje met mos).

Uit tabel 4.2 blijkt dat in de Plasserwaard veel soorten gevonden zijn die leven op grond (St + Em; 27,5% van alle soorten) of op dood hout (Sh; 45% van alle soorten). Het merendeel van de gevonden soorten leeft dus op deze substraten. Er komen opvallend weinig soorten voor die leven op mest (Sc) of samenleven met mossen (Am). Op andere paddenstoelen groeiende paddenstoelen - zoals de Kostgangerboleet (*Boletus parasiticus*) die leeft op Gele Aardappelbovist (*Scleroderma citrinum*) - zijn in de Plasserwaard niet gevonden.

De verdeling over functionele groepen geeft een zelfde beeld (tabel 4.2). De saprofieten (levend van organisch materiaal) vertegenwoordigen 80,2% van alle soorten, waarbij 23,1% leeft op de grond en 45% op hout. Het aandeel van de soorten dat groeit op hout is begrijpelijk, doordat in de verspreid liggende wilgenbosjes en struweel langs de Veerweg vele oude bomen staan en veel dood hout aanwezig is.

4.3.1 Seizoen

In de inleiding is kort weergegeven dat het voorkomen van paddenstoelen sterk bepaald wordt door de heersende weersgesteldheid. Vochtig weer in de nazomer en herfst bevordert de vorming van vruchtlichamen. Dit jaar werd gekenmerkt door een droge nazomer (augustus en september). In de loop van oktober en vooral november viel er meer neerslag en daarmee verschenen ook meer paddenstoelen. Bovendien waren er in oktober al enkele nachten met zware nachtvorst (-5 °C bij de grond). Voor veel paddenstoelen betekent dit het einde van het seizoen. In de wintermaanden zijn vaak wel houtzwammen te vinden, die koude goed kunnen verdragen. Het Fluweelpootje (*Flammulina velutipes*) en Gewone Oesterzwam (*Pleurotus ostreatus*) zijn twee plaatjeszwammen die na de eerste nachtvorsten optreden en gedurende de winter te vinden zijn. In de Plasserwaard werden deze twee soorten vroeg in het voorjaar aangetroffen op wilgen.

Enkele paddenstoelen zijn karakteristiek voor het voorjaar (Morieljes). Op 2 april werd één exemplaar gevonden van de Gewone Morielje (*Morchella esculenta*) aan de voet van het struweel langs de Veerweg. In het voorjaar is niet intensief gekeken naar paddenstoelen.

4.3.4 Rode Lijst

Van de 91 soorten in de Plasserwaard staan er 7 op de Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare paddenstoelen in Nederland (tabel 4.1). Twee criteria bepalen of een soort op de Rode Lijst staat : de mate van achteruitgang en de zeldzaamheid (het aantal uurhokken waarin een soort voorkomt). In tabel 3 wordt dit nog verder verklaard.

4.3.4 Opmerkelijke soorten

Hieronder volgen enkele soorten met welkinkende namen. De locaties staan aangegeven op kaart 4.1.

1) Smeerwortelmycena (*Hemimycena candida*) is een klein, wit paddenstoeltje, dat aan de stengelbasis van de Smeerwortel (*Symphytum officinale*) groeit. Voor het vinden van deze soort, moet men de bladeren van de plant uit elkaar buigen.

2) Zwavelzwam (*Laetiporus sulphureus*) is een prachtig zwavelgele houtzwam, die in het voorjaar al te vinden is op eiken of wilgen. De jonge vruchtlichamen zijn zalmkleurig tot oranje en groeien uit tot een groot aantal

dakpansgewijs boven elkaar geplaatste hoeden. Een enkele toef kan wel 10 kg wegen. De soort groeide in enorme toeven op een wilg langs de grote plas.

3) De Tijgertaaiplaat (*Lentinus tigrinus*) is een plaatjeszwam, die al in het voorjaar fructificeert op wilgen. De vruchtlichamen zijn iets trechtervormig, wit, met vezelige, bruinzwarte schubjes. In de Plasserwaard groeide de soort massaal op wilgen langs de grote plas. Ook elders in het rivierengebied is de Tijgertaaiplaat een algemene verschijning.

4) Paarssteelschijnridderzwam (*Lepista saeva*) is een forse paddenstoel met een grauwbrowne hoed en een opvallende paarse steel. In een weiland groeide de soort in een grote heksenkring van 25 exemplaren. De soort is het meest buiten het bos aan te treffen. De soort is Nederland vrij zeldzaam geworden door vermessing.

5) In bossen kan men aardsterren tegenkomen. Het is een merkwaardige groep van buikzwammen. De vruchtlichamen zijn stervormig met een aantal slippen met in het centrum een bol, waarin de sporen zich bevinden. In Nederland komen enkele soorten voor, zoals de Forse Aardster (*Geastrum coronatum*). Deze soort werd gevonden aan de voet van het struweel langs de Veerweg. Het is een forse soort met 7-10 slippen met een gesteelde stuifbal, waarin de sporen zitten.

6) Blauwgrijze Schorsmycena (*Mycena pseudocorticola*) is één van de kleine mycena's, die in het late najaar en vroege winter op de schors van ondermeer wilgen te vinden zijn. In de Plasserwaard groeiden twee exemplaren op een bemoste stam van wilg. In Nederland is deze soort erg zeldzaam en staat op de Rode Lijst.

7) Goudvliesbundelzwam (*Pholiota aurivella*) is een vertegenwoordiger van een geslacht van bruinsporige paddenstoelen, die in bundels op allerlei bomen voorkomen. De soort heeft opvallende slijmig-glanzende, goudgele hoeden met donker geelbruin centrum en aangedrukte bruine schubjes. De steel is vaak gekromd, geelbruin, vezelig met een vergankelijke ring. De soort komt het meest voor op beuken. In de Plasserwaard werd de soort gevonden op een beukenstam in de grote houtstapel voor de steenfabriek. Hier is duidelijk sprake van antropogene invloed, omdat in de Plasserwaard verder geen beuken groeien.

8) Zwartwordende Wasplaat (*Hygrocybe conica*) is een lid van de wasplaten, waarvan vertegenwoordigers vaak fel gekleurd zijn en aangetroffen worden in schaars bemeste weiden. Deze soort is geelrood tot donkerrood van kleur en verkleurt bij het ouder worden helemaal zwart. In het grasland voor de steenfabriek aan de kant van de Grebbedijk zijn een tiental exemplaren aangetroffen.

9) Gladstelige Glimmerinktzwam (*Coprinus truncorum*) groeit op wilgenhout en heeft fijn gevoorde hoedjes. De hoedjes zijn bedekt met glanzende, snel verdwijnende korreltjes. Deze soort is macroscopisch niet te onderscheiden van de zeer algemene Gewone Glimmerinktzwam (*Coprinus micaceus*). De Gladstelige Glimmerinktzwam (*C. truncorum*) heeft ovale- tot eivormige sporen, terwijl de Gewone Glimmerinktzwam (*C. micaceus*) mijtervormige sporen heeft.

10) Echt Judasoor (*Hirneola auricula-judae*) is vaak gebonden aan Gewone Vlier (*Sambucus nigra*), maar in de Plasserwaard groeide de soort op essenhout. De vruchtlichamen zijn gelobd, daarbij oorstomig, gelatineus-kraakbeenachtig en vleeskleurig tot roodbruinachtig. De bovenzijde is fijn viltig en iets geaderd, terwijl de onderzijde glad is met een zijdeachtig glanzende vruchtbare laag.

4.4 Beheer

De Plasserwaard wordt sterk belast met stikstof door de intensieve bemesting op diverse weilanden. Verder wordt het terrein periodiek overspoeld met voedselrijk en verontreinigd water in het winterseizoen als gevolg van hoog water. In het kort is al vermeld dat verschralling de ontwikkeling van paddenstoelen bevordert in graslanden. Het maaien en vervolgens afvoeren van het maaisel en begrazing met vee zijn twee methoden om de verschralling te bevorderen.

Ten tweede zal de mycoflora gunstig beïnvloed worden in de wilgenbosjes, indien deze met rust worden gelaten en het dode hout zoveel mogelijk blijft liggen. De oude bomen in de bosjes zouden zoveel mogelijk gespaard moeten worden, omdat deze rijk zijn aan houtzwammen. Variatie in leeftijdsopbouw van de bomen en een groot spectrum aan boomsoorten verhogen de diversiteit van de mycoflora.

Paddenstoelen

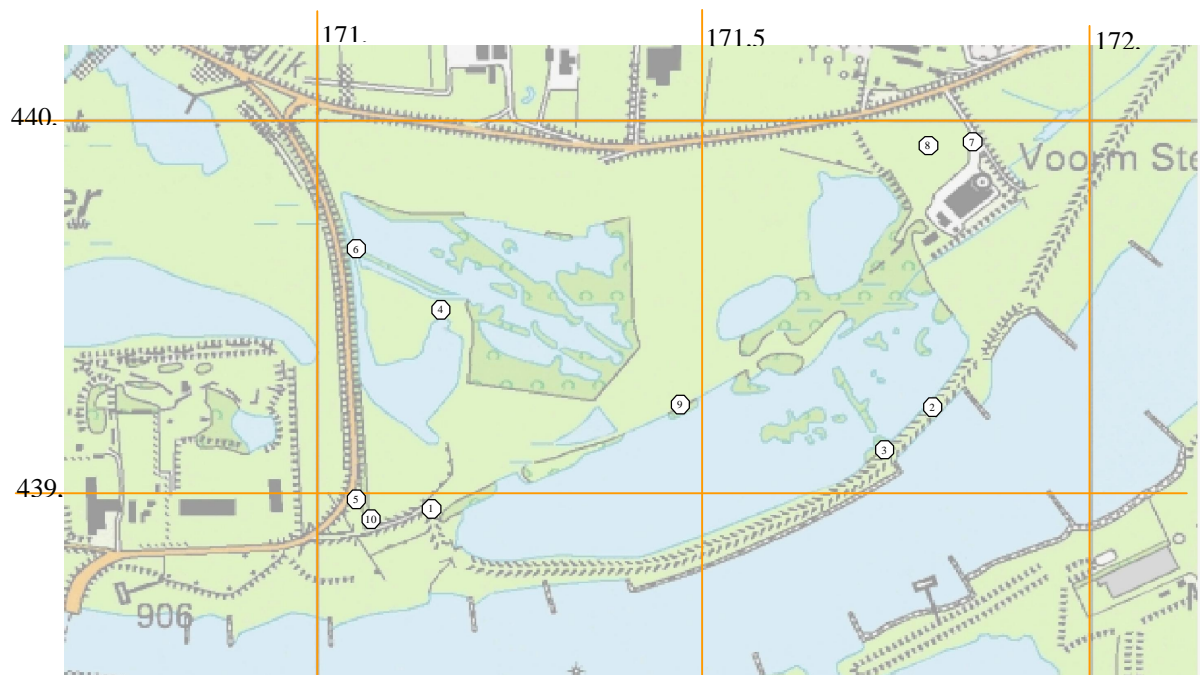


Fig . 4.1 Lokaties van opmerkelijke paddenstoelen in de Plasserwaard.

4.5 Conclusies

- In de Plasserwaard zijn in 2009 91 soorten paddenstoelen aangetroffen. Waarschijnlijk is het aantal nog groter, omdat slechts in één jaar is gekeken naar paddenstoelen. De moeilijkheden die bij het inventariseren optreden zijn in de inleiding genoemd. De belangrijkste biotopen voor paddenstoelen zijn de wilgenbosjes, struweel langs de Veerweg en de diverse graslanden.
- In de wilgenbosjes en struweel zijn de meeste soorten genoteerd. Het gaat hier om soorten die zeer algemeen voorkomen in Nederland.
- Belangrijke substraten voor paddenstoelen in de Plasserwaard waren grond (27,5%) en hout (45%). De functionele groepen waren het meest vertegenwoordigd door saprofieten (80,2%). De mycorrhiza's vormden slechts 4,4%.
- Er zijn 7 soorten gevonden die voorkomen op de Rode Lijst. Vijf soorten daarvan zijn zeldzaam, één vrij zeldzaam en ten slotte één zeer zeldzaam.
- Er zijn zeer weinig mycorrhiza's aangetroffen. Een mogelijke verklaring is de geringe variatie aan boomsoorten en de eutrofiëring van het gebied. Verder zijn de typische graslandpaddenstoelen, die een indicatie vormen voor een verschraling vanuit een bemeste situatie, niet aangetroffen.
- Ten slotte zijn een aantal beheeradviezen genoemd, die de mycoflora gunstig zouden kunnen beïnvloeden.

Literatuur

- Arnolds, E., Kuyper, Th. W. en Noordeloos, M.E. (red.), 1996. Overzicht van de paddenstoelen in Nederland. Wijster, Nederlandse Mycologische Vereniging, 879 pp.
- Arnolds, E., Kuyper, Th. W. en Noordeloos, M.E. (red.), 1996. Overzicht van de paddenstoelen in Nederland. Supplement 2. Namenlijst, Rode Lijst. Uitgave van de Nederlandse Mycologische Vereniging, 221 pp.
- Arnolds, E., 1996. Geografische verspreiding en frequentie van paddenstoelen. In : Arnolds, E., Kuyper, Th. W. en Noordeloos, M.E. (red.) Overzicht van de paddenstoelen in Nederland. Wijster, Nederlandse Mycologische Vereniging, 879 pp.
- Kuyper, Th.W., 1994. Betekenis van paddenstoelen voor het functioneren van oecosystemen. In Kuyper, Th. W. (red.) Paddenstoelen en natuurbeheer : wat kan de beheerder? Utrecht, Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Wetenschappelijke Mededeling KNNV, nr. 212, 100 pp.
- Tjallingii, F., 1995. De Blauwe kamer. 3. Paddenstoelen 1990-1994. Natura 4, 75-77.
- Van der Geest, B.& B. Budde, 1987. Broedvogelinventarisatie Plasserwaard 1986. Pennevluchten 5(3) : 6-10.
- Van der Geest, B.& P. Spierenburg, 1989. Broedvogelinventarisatie Plasserwaard 1988. Pennevluchten 7(5) : 24 e.v.
- Van der Geest, B.& P. Spierenburg, 1994. Broedvogels Plasserwaard 1986-1993. Pennevluchten 12(1) : 12-17.

Tabel 4.1. Aantal soorten en percentages van totaal over substraattypen en functionele groepen.

Indeling naar substraat			Indeling naar functionele groepen		
Substraat	aantal soorten	% van totaal	Functionele groep	aantal soorten	% van totaal
Grond	25	27,5	Mycorrhiza's	4	4,4
Op levende houtachtige gewassen	13	14,3	Op mossen	1	1,1
Op dode houtachtige gewassen	41	45	Parasieten	13	14,3
Op kruidachtige gewassen	7	7,7	Saprootroof op grond	21	23,1
Op mest	4	4,4	Saprootroof op hout	41	45
Op mossen/korstmosses	1	1,1	Saprootroof op mest	4	4,4
Op andere paddenstoelen	0	0	Saprootroof op kruiden	7	7,7
Alle	91	100	Alle	91	100

Paddenstoelen

Tabel 4.2. Overzicht van alle gevonden paddenstoelen in de Plasserwaard.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Funct. Gr.	UFK	RL
<i>Agaricus campester</i>	Weidechampignon	St	7	
<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere Honingzwam	Pn (Sh)	7	
<i>Ascobolus furfuraceus</i>	Gewoon Spikkelschijfje	Sc	7	
<i>Ascocoryne sarcooides</i>	Paarse Knoopzwam	Sh	8	
<i>Auricularia mesenterica</i>	Viltig Judasoor	Sh	5	
<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze Buisjeszwam	Sh/Pn	9	
<i>Bjerkandera fumosa</i>	Rookzwam	Sh (Pn)	8	
<i>Bolbitius vitellinus</i>	Dooiergele Mestzwam	Sc (St)	8	
<i>Bovista plumbea</i>	Loodgrijze Bovist	St	7	
<i>Bovista pusilla</i>	Kleine Bovist	St	4	
<i>Calloria neglecta</i>	Brandnetelschijfje	Sk	5	
<i>Calycina herbarum</i>	Gewoon Poederkelkje	Sk	8	
<i>Calyptella capula</i>	Brandnetelklokje	Sk (Pn)	6	
<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse Korstzwam	Pn (Sh)	9	
<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam	St	8	
<i>Coprinus atramentarius</i> s.str.	Grote Kale Inktzwam	Sh	8	
<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde Inktzwam	St	8	
<i>Coprinus disseminatus</i>	Zwerminktzwammetje	Sh	8	
<i>Coprinus domesticus</i>	Grote Viltinktzwam	Sh	6	
<i>Coprinus micaceus</i>	Gewone Glimmerinktzwam	Sh	8	
<i>Coprinus plicatilis</i>	Plooirokje	St	6	
<i>Coprinus truncorum</i>	Gladstelige Glimmerinktzwam	Sh	4	
<i>Coprobia granulata</i>	Oranje Mestzwammetje	Sc	9	
<i>Crepidotus variabilis</i> s.l.	Wit Oorzwammetje	Sh	8	
<i>Dacrymyces stillatus</i> s.l.	Oranje Druppelzwam	Sh	9	
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam	Pn	8	
<i>Diatrype bullata</i>	Wilgeschorsschijfje	Sh	6	
<i>Diatrype quercina</i>	Eikeschorsschijfje	Sh	8	
<i>Entoloma sericeum</i>	Bruine Satijnzwam	St	7	
<i>Flammulina velutipes</i>	Gewoon Fluweelpootje	Sh (Pn)	8	
<i>Fomes fomentarius</i>	Echte Tonderzwam	Pn	6 (2)	
<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte Tonderzwam	Pn	8	
<i>Geastrum coronatum</i>	Forse Aardster	St	3	4
<i>Gymnopilus junonius</i>	Prachtvlamhoed	Pn (Sh)	7	
<i>Hebeloma leucosarx</i>	Vleeskleurige Vaalhoed	Em	5	
<i>Hemimycena candida</i>	Smeerwortelmycena	Pn (Sk?)	4	
<i>Hirneola auricula-judae</i>	Judasoor	Pn	7	
<i>Hygrocybe conica</i>	Zwartwordende Wasplaat	St	6	
<i>Hygrocybe virginea</i>	Sneeuwzwammetje	St	7	3
<i>Laccaria laccata</i>	Gewone Fopzwam	Em	8	
<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam	Pn	7	
<i>Langermannia gigantea</i>	Reuzenbovist	St	7	
<i>Lentinus tigrinus</i>	Tijgertaaiplaat	Sh	6	
<i>Lepista saeva</i>	Paarssteelschijnridderzwam	St	5	3
<i>Lepista sordida</i>	Vaalpaarse Schijnridderzwam	St	6	
<i>Lycoperdon perlatum</i> var. <i>perlatum</i>	Parelstuifzwam (perl.)	St	8	
<i>Marasmiellus ramealis</i>	Takruitertje	Sh	7	
<i>Maramius oreades</i>	Weidekringzwam	SK (Pn?)	8	
<i>Merulius tremellosus</i>	Spekzwoerdzwam	Sh	8	

Paddenstoelen

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Funct. Gr.	UFK	RL
<i>Mollisia cinerea</i>	Gedrongen Mollisia	Sh	6	
<i>Morchella esculenta</i>	Gewone Morielje	St (Pb?)	4 (6)	
<i>Mycena arcangeliana</i>	Bundelmycena	Sh (St)	7	
<i>Mycena filopes</i>	Draadsteelmycena	St (Sh)	7	
<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena	Sh	9	
<i>Mycena galopus</i> var. <i>galopus</i>	Melkmycena (galop.)	St	9	
<i>Mycena haematopus</i>	Grote Bloedsteelmycena	Sh	7	
<i>Mycena hiemalis</i>	Stronkmycena	Sh	5	3
<i>Mycena leptcephala</i>	Stinkmycena	St (Sh)	7	
<i>Mycena pseudocorticola</i>	Blauwgrijze Schorsmycena	Sh	3 (5)	2
<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena	Sh	8	
<i>Nectria cinnabarina</i>	Meniezswam	Pn (Sh)	9	
<i>Oligoporus subcaesius</i>	Vaalblauwe Kaaszswam	Sh	6	
<i>Panaeolus rickenii</i>	Spitse Vlekplaat	St	7	
<i>Panaeolus sphinctrinus</i>	Franjevlekplaat	Sc	7	
<i>Paxillus involutus</i>	Gewone Krulzoom	Em	9	
<i>Phellinus igniarius</i>	Echte Vuurzwam	Pn	5	3
<i>Phlebia radiata</i>	Oranje Aderzwam	Sh	8	
<i>Pholiota aurivella</i>	Goudvliësbundelzwam	Pn	6	
<i>Pholiota conissans</i>	Stoffige Bundelzwam	Sk (Sh)	6	3
<i>Pleurotus ostreatus</i>	Gewone Oesterzwam	Pn	7	
<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone Hertezwam	Sh	9	
<i>Polyporus brumalis</i>	Winterhoutzwam	Sh	8	
<i>Polyporus varius</i>	Waaierbuisjeszwam	Sh	8	
<i>Psilocybe caerulea</i>	Valse Kopergroenzwam	St	8	
<i>Psilocybe coronilla</i>	Okergele Stropharia	St	6	
<i>Psilocybe fascicularis</i> var. <i>fascicularis</i>	Gewone Zwavelkop	Sh	9	
<i>Psilocybe sublateritia</i>	Rode Zwavelkop	Sh	8	
<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel Trechtertje	Am	9	
<i>Rogersella sambuci</i>	Witte Vlierschorszwam	Sh	9	
<i>Russula cyanoxantha</i>	Regenboogrussula	Em	7	
<i>Schizophyllum commune</i>	Waaiertje	Sh	7	
<i>Scutellinia scutellata</i>	Gewone Wimperzwam	Sh (St)	7	
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	Kleine Kogelwerper	Sh	7	
<i>Stereum hirsutum</i>	Gele Korstzwam	Sh	9	
<i>Stereum subtomentosum</i>	Waaierkorstzwam	Sh	6	
<i>Trametes hirsuta</i>	Ruig Elfenbankje	Sh (Pn)	6	
<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon Elfenbankje	Sh	9	
<i>Tremella mesenterica</i>	Gele Trilzwam	Sh	6	
<i>Trichopeziza molliissima</i>	Fraai Franjekelkje	Sk	3	
<i>Trichopeziza sulphurea</i>	Zwavelgeel Franjekelkje	Sk	7	
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwammetje	Sh	9	

RL : Rode Lijst. Code : EB = ernstig bedreigd, BE = bedreigd, KW = Kwetsbaar

Funct. Gr. : Functionele groepen (Arnolds et al., 1996): Am = associatie met mossen, Em = ectomycorrhiza, Pn = necrotrofe parasiet, Sc = saprotroof op mest, Sh = saprotroof op hout, Sk = saprotroof op kruiden, St = saprotroof terrestrisch

UFK (Arnolds et al. 1996)

Klasse	Uurhokken	Omschrijving	Klasse	Uurhokken	Omschrijving
1	1-2	Uiterst zeldzaam	6	114-246	Vrij algemeen
2	3-6	Zeer zeldzaam	7	247-426	Algemeen
3	7-17	Zeldzaam	8	427-726	Zeer algemeen
4	18-47	Vrij zeldzaam	9	727-1006	Uiterst algemeen
5	48-113	Matig algemeen			

5. Inventarisatie van dagvlinders in de Plasserwaard in 2009

Bart Heijne

Samenvatting

In 2009 werden bij systematische tellingen in de Plasserwaard 1359 vlinders geteld van in totaal 19 soorten dagvlinders. Een losse waarneming van landkaartje brengt het aantal waargenomen soorten op 20. Van 4 soorten werd maar een enkele waarneming gedaan. Dit waren landkaartje, citroenvlinder, oranje lucernevlinder en de sint jacobsvlinder. Van argusvlinder en bruin blauwtje werden slechts 2 waarnemingen gedaan. Maar van de laatste soort zijn 10 losse waarnemingen gedaan wat erop duidt dat er een gevestigde populatie in de Plasserwaard huist. De route waar langs de vlinders zijn geteld bestond uit 5 secties, waarvan sectie 1 t/m 3 en 5 in beheer zijn van het Utrechts Landschap. De vegetatie van deze secties bestaat uit ruig grasland en sectie 5 uit ruigte. Langs de zomerdijk (sectie 1) is het hoogste aantal soorten vlinders aangetroffen en ook in redelijke aantallen. Ook sectie 3, aan de zuidkant van de voormalige steenfabriek had een hoge biodiversiteit van vlinders. De ruigte van sectie 5 kende relatief hoge dichtheden van algemene dagvlinders.

Het beheer van de ruige graslanden zou kunnen bestaan uit de combinatie van het begrazen met af en toe maaien met afvoeren. Liefst gefaseerd. Ook het af en toe terugzetten van bomen en struiken zal de vlinderpopulatie bevorderen.

5.1 Inleiding

De KNNV veldgroep vlinders en libellen, die bestaat uit leden van de KNNV afdelingen Wageningen en omstreken, streeft ernaar om elk jaar een vlinder- of een libelleninventarisatie uit te voeren. Het elk jaar ermee bezig zijn, maakt dat de ervaring bij de deelnemers toeneemt en dat de kennis bijgehouden wordt. De reden om te inventariseren is dat er binnen de KNNV een groep leden is die het leuk vindt om naar vlinders en libellen te kijken en daarvan meer kennis en veldervaring wil opdoen. Door regelmatig in het veld waarnemingen te doen, leren de minder ervaren leden van de meer ervaren leden. De andere reden om te inventariseren is dat terreineigenaren er waarde aan hechten om te weten welke soorten in hun terrein voorkomen. Zij kunnen de gegevens van de inventarisaties gebruiken om het beheer van hun terrein te onderbouwen.

In overleg met de terreineigenaar het Utrechts Landschap is ervoor gekozen om vlinders te inventariseren in de Plasserwaard. De Plasserwaard ligt in de uiterwaarden van de Rijn. Zoals de naam van het gebied al zegt, bevinden zich in het gebied plassen, grotendeels omzoomd met bomen en struiken. Grenzende aan de plassen liggen graslanden die deels worden beheerd door een commerciële veeteler en deels door het Utrechts Landschap. Voor vlinders zijn vooral de natuurlijk beheerde graslanden van belang, en vooral daar waar ze zijn omzoomd met struiken en bomen (Veling *et al.*, 2004). Daarom is ervoor gekozen om vlinders te tellen langs een route die vooral loopt over de natuurlijk beheerde graslanden en tegelijkertijd grenst aan bosranden.

5.2 Methode

Tijdens de inventarisatie van 2009 is de standaard methode van de Vlinderstichting gebruikt voor het tellen van vlinders (Van Swaay, 2005). Een belangrijk element uit deze methode is dat telkens een vaste route wordt gelopen. De route is opgedeeld in secties. De secties zijn gedeelten van de route met een uniform biotoop, die op natuurlijke wijze zijn begrensd van de omgeving, of de sectie is een deel van een groter oppervlak met deze uniforme biotoop. Een sectie is volgens de richtlijnen 50 meter. Bij deze inventarisatie van de Plasserwaard zijn de meeste secties langer dan 50 meter (Tabel 1). De lengte van de secties zijn bepaald met Google Maps (<http://maps.google.nl/>) bij een "kijkhoogte" van 437 m. De route en de secties zijn weergegeven in figuur 1.

Tabel 1 geeft van elke sectie het begin- en eindpunt en een korte karakteristiek van de biotoop per sectie. De begin- en eindpunt coördinaten zijn bepaald met Google Earth bij een "kijkhoogte" van 437 m. Om efficiënt vlinders te tellen zijn de secties opeenvolgend genummerd langs een praktische route. De gedeelten van de route tussen de secties dienden slechts om van de ene naar de andere sectie te komen en hier werden geen vlinders geteld.

Een ander belangrijk element uit de methode van de Vlinderstichting om vlinders te tellen, is dat het weer goed is. Dit houdt in dat de temperatuur voldoende hoog moet zijn met weinig bewolking en niet te harde wind. Is de temperatuur lager dan 17 °C dan mag niet meer dan 50 % van de lucht bedekt zijn met wolken. Deze voorwaarde heeft verder als gevolg dat slechts geteld mag worden tussen 10.00 en 16.00 uur.

Vlinders werden waargenomen met het blote oog en met 8 of 10 maal vergrotende verrekijkers. Bij twijfel over de determinatie werden vlinders gevangen met een net en van dichtbij bekeken in een loepotje. Dat is vooral met blauwtjes en witjes gedaan. Na het bekijken werden de vlinders weer losgelaten op dezelfde plek waar ze gevangen werden. Indien nodig werden de vlinders op naam gebracht met de Veldgids dagvlinders (Wijnhoff *et al.*, 1999), de Nieuwe Vlindergids (Toman en Lewington, 1999) en Nachtvlinders (Waring en Townsend, 2006).

Er zijn hoofdzakelijk waarnemingen van dikkopjes (Hesperiidae) en dagvlinders gedaan. Maar omdat de sint-jacobsvlinder (*Tyria jacobaeae*), een dagactieve nachtvlinder, goed is te herkennen, is deze op vergelijkbare systematische wijze waargenomen als de dagvlinders. Alle waarnemingen zijn opgenomen in Bijlage 5.1. Ook buiten de systematiek van de telling om zijn waarnemingen gedaan van vlinders. Alleen de minder gewone, zo genaamde “losse waarnemingen” zijn opgenomen in Bijlage 5.2 en voor zover van belang, in de paragraaf resultaten en discussie besproken.

Tijdens de veldbezoeken is een telformulier gebruikt dat van te voren was ontworpen. Hierop stonden de te verwachten vlindersoorten en de sectienummers, zodat er in het veld op het formulier geturfd kon worden. De waarnemingen zijn van de veldformulieren overgenomen in de computer en verder verwerkt. Er is naar gestreefd om elke week vanaf 1 april tot en met 30 september alle secties te tellen. In totaal zijn er 24 geldige veldbezoeken uitgevoerd.

Afwijkend van de richtlijnen van de Vlinderstichting (Van Swaay, 2005) zijn vlinderwaarnemingen in sommige secties genoteerd in een ruimere omgeving langs de looproute dan de standaard van 2,5 m opzij aan beide zijden van de looproute en 5 m vooruit en 5 m boven de route (2,5 – 5 – 5). Vaak werden tellingen uitgevoerd door meer personen tegelijk, waarbij indien het terrein dit toeliet de personen breed uiteen de looproute volgden. Dat besloeg in sommige gevallen een breedte van 10 m op bepaalde plekken in uniform biotoop. Per persoon werd wel min of meer de standaard-afstand (2,5 – 5 – 5) aangehouden. Voor de verwerking van de gegevens is daarom een correctie toegepast voor de sectielengten. In tabel 1 is de gecorrigeerde sectielengte weergegeven.

De waarnemingen werden verricht door leden van de Veldgroep Vlinders en Libellen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, afd. Wageningen e.o., te weten Aart Lagerwerf, Bart Heijne, Ineke Lutke Schipholt, Jerina van der Gaag, Joke Velkamp, Margreet Stadig, Marjolein van Adrichem, Paula Goudzwaard, Willem van Raamsdonk, en Willem Wielemaker; dit rapport is het resultaat van hun gezamenlijke inspanning

Een maat voor de biodiversiteit is de Shannon index. De Shannon index (H)

is berekend per sectie volgens de formule hiernaast,

waarbij: n_i = het aantal individuen van elke soort

S = het aantal soorten

N = het totaal aantal getelde vlinders

$p_i = n_i / N$, het aantal vlinders van een soort
als deel van het totaal aantal vlinders

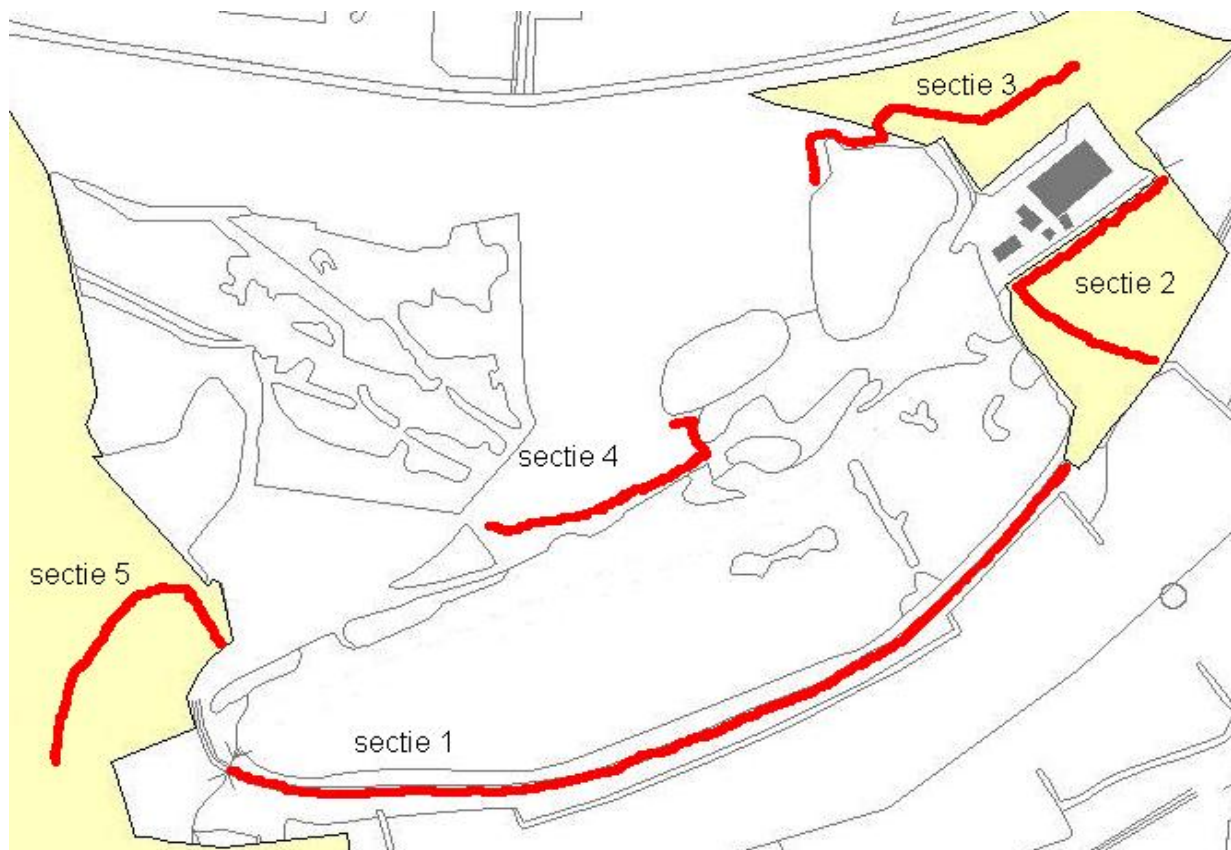
$$H = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Er zijn hoofdzakelijk waarnemingen van dikkopjes (Hesperiidae) en dagvlinders gedaan. Maar omdat de sint-jacobsvlinder (*Tyria jacobaeae*), een dagactieve nachtvlinder, goed is te herkennen, is deze op vergelijkbare systematische wijze waargenomen als de dagvlinders. Alle waarnemingen zijn opgenomen in Bijlage 5.1. Ook buiten de systematiek van de telling om zijn waarnemingen gedaan van vlinders. Alleen de minder gewone, zo genaamde “losse waarnemingen” zijn opgenomen in Bijlage 5;2 en voor zover van belang, in de paragraaf resultaten en discussie besproken.

Tijdens de veldbezoeken is een telformulier gebruikt dat van te voren was ontworpen. Hierop stonden de te verwachten vlindersoorten en de sectienummers, zodat er in het veld op het formulier geturfd kon worden. De waarnemingen zijn van de veldformulieren overgenomen in de computer en verder verwerkt. Er is naar gestreefd om elke week vanaf 1 april tot en met 30 september alle secties te tellen. In totaal zijn er 24 geldige veldbezoeken uitgevoerd.

Afwijkend van de richtlijnen van de Vlinderstichting (Van Swaay, 2005) zijn vlinderwaarnemingen in sommige secties genoteerd in een ruimere omgeving langs de looproute dan de standaard van 2,5 m opzij aan beide zijden van de looproute en 5 m vooruit en 5 m boven de route (2,5 – 5 – 5). Vaak werden tellingen uitgevoerd door meer personen tegelijk, waarbij indien het terrein dit toeliet de personen breed uiteen de looproute volgden. Dat besloeg in sommige gevallen een breedte van 10 m op bepaalde plekken in uniform biotoop. Per persoon werd wel min of meer de standaard-afstand (2,5 – 5 – 5) aangehouden. Voor de verwerking van de gegevens is daarom een correctie toegepast voor de sectielengten. In tabel 1 is de gecorrigeerde sectielengte weergegeven.

De waarnemingen werden verricht door leden van de Veldgroep Vlinders en Libellen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, afd. Wageningen e.o., te weten Aart Lagerwerf, Bart Heijne, Ineke Lutke Schipholt, Jerina van der Gaag, Joke Velkamp, Margreet Stadig, Marjolein van Adrichem, Paula Goudzwaard, Willem van Raamsdonk, en Willem Wielemaker; dit rapport is het resultaat van hun gezamenlijke inspanning.



Figuur 1. De secties bij de vlindertelling van de Plasserwaard in 2009.

Tabel 1. Korte karakterisering van de biotoop en plaats van de secties van de vaste looproute. De lengte van de secties is gecorrigeerd voor een breder dan 5 meter onderzochte route.

sectie-nummer	karakterisering van de biotoop en plaats	coördinaten van de secties		lengte van de secties (in m)
		beginpunt	eindpunt	
sectie 1	zomerrijk met ruige natuurlijke kruidenrijke graslanden aan beide zijden	51°56'34.76"N 5°37'20.81"O	51°56'40.73"N 5°37'52.77"O	705
sectie 2	ruig kruidenrijk grasland met enkele verspreid staande jonge meidoorn struikjes	51°56'45.40"N 5°37'58.75"O	51°56'50.15"N 5°37'59.70"O	270
sectie 3	Gedeelte bevindt zich op opgehoogde terp van de steenfabriek. Dit is relatief schraal grasland (niet karakteristiek voor de uiterwaarden). Het andere gedeelte is grasland (minder ruig dan sectie 1 en 2).	51°56'52.16"N 5°37'55.71"O	51°56'50.31"N 5°37'45.43"O	220
sectie 4	begraasde weide met kort gras en weinig andere kruiden, door een commerciële boer beheerd	51°56'43.22"N 5°37'40.06"O	51°56'41.41"N 5°37'30.73"O	210
sectie 5	extreem ruige vegetatie van hoog opgaande kruiden met veel brandnetels, omzoomd door meidoorn en sleedoorn	51°56'38.19"N 5°37'20.34"O	51°56'36.09"N 5°37'15.47"O	220

5.3 Resultaten

In 2009 werden in de Plasserwaard 1359 vlinders geteld van in totaal 19 soorten dagvlinders (Tabel 2). Tel daarbij de losse waarneming van het landkaartje bij op dan zijn 20 soorten dagvlinders waargenomen. Van 4 soorten werd maar een enkele waarneming gedaan. Dit waren landkaartje, citroenvlinder, oranje lucernevlinder en de nachtvlinder, de sint jacobsvlinder. Van argusvlinder werden slechts 2 waarnemingen gedaan, een regulier en een losse waarneming. Ook het bruin blauwtje werd in de reguliere tellingen maar 2 keer geteld, maar hiervan werden 10 losse waarnemingen gedaan. Erg opvallend waren de grote aantallen distelvlinders.

Tabel 2. Samenvatting van de aantallen waargenomen vlinders per sectie, het aantal soorten per sectie en de Shannon index voor biodiversiteit.

soorten	secties					totaal aantal
	1	2	3	4	5	
argusvlinder			1			1
atalanta	7	1			3	11
bont zandoogje	2	2				4
boomblauwtje	23	1	1			25
bruin blauwtje		1	1			2
bruin zandoogje	30	108	1	1	2	142
citroenvlinder	1					1
dagpauwoog	9	2	2	1	9	23
distelvlinder	86	64	35	9	89	283
gehakelde aurelia	8	2	1	2	8	21
groot koolwitje	17	7	1		5	30
icarusblauwtje	131	52	94	1	2	280
klein geaderd witje	132	60	28	24	83	327
klein koolwitje	78	41	8	9	42	178
kleine vos	2	1	7	1	1	12
kleine vuurvlinder	2					2
oranje lucernevlinder	1					1
oranjetipje		1			1	2
sint jacobsvlinder				1		1
zwartsprietdikkopje	1		9		3	13
totaal per sectie	530	343	189	49	248	1359
aantal soorten per sectie	16	14	13	9	12	
Shannon-index	1,97	1,78	1,56	1,50	1,57	

Van de waargenomen vlinders staat er één soort op de Rode Lijst (Bos *et al.*, 2006), namelijk bruin blauwtje als “Gevoelig”. Het bruin blauwtje is slechts twee keer waargenomen tijdens reguliere bezoeken, maar de vele losse waarnemingen laten zien dat er een gevestigde populatie in de Plasserwaard aanwezig is. De rest van de waargenomen vlindersoorten zijn thans niet bedreigd.

Het aantal vlindersoorten per sectie is erg laag in sectie 4. Dit is niet natuurlijk grasland in beheer bij een melkveehouder. De andere secties hebben alle min of meer natuurlijke graslanden en het aantal soorten per sectie verschilt weinig, van 12 tot 16 soorten (Tabel 2). Sectie 5 had de meest ruige en meest hoogopgaande vegetatie en hier werden 12 vlindersoorten waargenomen.

De Shannon index, een maat voor biodiversiteit, houdt rekening met het aantal soorten, en met hoe de aantallen vlinders over de soorten zijn verdeeld. Hoe hoger de Shannon index des te meer biodiversiteit. Voor het gebied van de Plasserwaard had sectie 1, de zomerdijk, de hoogste Shannon index (1,97). Ook sectie 2, het stukje achter de voormalige steenfabriek, had een redelijke biodiversiteit (Shannon index 1,78). De biodiversiteit was relatief laag in de andere drie secties.

Tabel 3. Gemiddeld aantal vlinders per sectie per halve hectare (5000 m²) tijdens de piek van de vlucht voor het landelijk gemiddelde van 1990-2001 zoals overgenomen uit van Swaay (2003) (S) en uitgerekend voor de Plasserwaard (P). Getallen die vet cursief zijn weergegeven zijn hoger dan die van van Swaay (2003), de overige lager; in de niet-gekleurde vakjes kwam een soort niet voor in de betreffende sectie.

sectie nummer	halfnatuurlijke graslanden				
	S	1 P	2 P	3 P	5 P
zwartsprietdikkopje	78	1		27	2
groot koolwitje	12	3	6	3	7
klein koolwitje	38	10	30	6	30
klein geaderd witje	63	13	20	21	52
boomblauwtje	7	6	2	3	
bruin blauwtje	45		2	3	
icarusblauwtje	62	21	33	91	2
dagpauwoog	39	3	2	3	11
distelvlinder	18	13	43	24	57
kleine vos	18	1	2	9	2
gehakkelde aurelia	10	1	2	3	7
bruin zandoogje	163	6	52	3	2
bont zandoogje	11	1	4		

De waarnemingen van dagvlinders in de Plasserwaard kunnen vergeleken worden met landelijke gemiddelden. Daartoe zijn de waarnemingen per sectie omgerekend naar de aantallen vlinders per halve hectare (5000 m²) tijdens de piek van de vlucht volgens van Swaay (2003). In Tabel 3 zijn deze gemiddelden samengenomen voor de halfnatuurlijke graslanden om vergelijking mogelijk te maken. Dat zijn de secties 1 tot en met 3 en 5. Het moet benadrukt worden dat voor geen enkel type vegetatie voldoende secties waren om betrouwbare conclusies te trekken omdat van Swaay (2003) 10 als minimum aanhoudt. De hierna volgende uitspraken moeten dus als zeer indicatief opgevat worden.

Vrijwel alle waargenomen vlindersoorten komen in de Plasserwaard voor in lagere dichtheden dan het landelijk gemiddelde voor halfnatuurlijke graslanden. Uitzondering was het icarusblauwtje, die in sectie 3, achter de voormalige steenfabriek, in hogere dichtheden voorkwam dan het landelijk gemiddelde. Ook de distelvlinder kwam in sectie 2, 3 en 5 in een hogere dichtheid voor dan het landelijke beeld in de jaren 1990-2001.

5.4 Discussie

Voorkomen van vlinders

Het rivierengebied en de uiterwaarden kenmerken zich door rijke bodems van rivierklei. Vaak vindt men hier intensief gebruikte graslanden, die hoog productief kunnen zijn. Afhankelijk van het beheer zijn deze graslanden meer of minder rijk aan kruiden. Bij een lagere intensiteit van beheer kunnen op deze gronden ook ruige graslanden of ruigten voorkomen.

In bemeste graslanden komen weinig dagvlinders voor ook al is bijvoorbeeld engels raaigras een goede voedselplant voor grasetende rupsen (Bink, 1992). Ook Bos en anderen (2006) geven aan dat de uiterwaarden relatief arm aan vlinders zijn. In half natuurlijke graslanden, waar een langdurig aangepast beheer gevoerd wordt en waar meer kruiden tussen grassen voorkomen, zijn betere omstandigheden voor dagvlinders dan in de bemeste uniforme "grasakkers" (Bink, 1992). De vegetaties van de secties 1, 2, en 3 kenmerken zich door een vegetatie die zit tussen half natuurlijk grasland en ruigte. De vegetatie van sectie 5 is een ruigte, die van sectie 4 een "grasakker". In deze laatste sectie 4 werden dan ook in totaal maar 49 vlinders geteld, ofwel gemiddeld slechts 2 exemplaren per veldbezoek, van 9 verschillende soorten.

Dat het bruin blauwtje regelmatig is waargenomen is een goed teken. Het creëren van meer kruidenrijk grasland op rivierklei biedt deze soort goede kansen.

Een vergelijking van de dichtheden van vlinders in de Plasserwaard zoals gepresenteerd in tabel 3 heeft een sterk indicatief karakter omdat de half natuurlijke graslanden uit van Swaay (2003) gemiddeld op armere en drogere bodems groeiden en omdat de vegetaties van de Plasserwaard meer naar ruige graslanden neigen. In de literatuur zijn echter geen gegevens gevonden van vergelijkbare vegetaties in uiterwaarden van grote rivieren.

Dat de distelvlinder dit jaar in de Plasserwaard in zulke hoge dichtheden voorkwam, heeft vermoedelijk twee redenen. Op de eerste plaats kan de distelvlinder goed profiteren van de vele distels, klissen, brandnetels en

grove grassen die in de ruige vegetaties van de Plasserwaard talrijk aanwezig zijn, zowel als nectarbron als voedselplant voor de rupsen. De tweede reden is dat er overal in Nederland en Europa in 2009 grote aantallen distelvlinders zijn waargenomen. Het was een goed jaar voor de distelvlinder. Vooral in sectie 5 waarvan de vegetatie een ruigte is, met veel distels en brandnetels, kwamen hoge dichtheden distelvlinder voor. Ook de “brandnetelvlinders”, waarvan de rupsen van brandnetel leven, kwamen in deze sectie in relatief hoge dichtheden voor. Opvallend is wel de erg lage aantallen van de kleine vos, ook in deze ruigte, sectie 5. Een verklaring is dat, net als de dagpauwoog en de distelvlinder, de kleine vos de laatste jaren geleidelijk achteruit gaat (van Dyck et al., 2008). Dat geldt ook voor de citroenvlinder en de argusvlinder, die in de Plasserwaard slechts 1 respectievelijk 2 keer werden waargenomen (van Dyck et al., 2008) tijdens de tellingen. Daarnaast is nog 4 keer kleine vos als losse waarneming gemeld, net als éénmaal gehakkelde aurelia. Icarusblauwtje is daarentegen een soort die juist toeneemt (van Dyck et al., 2008) en die in de Plasserwaard veel voorkwam en vooral hoge dichtheden bereikte in sectie 3, voor de oude steenfabriek, waar de minst ruige en meest schrale vegetatie groeide in het opgehoogde terrein.

Beheer

In de Plasserwaard zijn de vegetaties die in beheer zijn van het Utrechts Landschap vooral ruige graslanden en echte ruigten. Daarnaast zijn er zomen van bomen en struiken langs de plassen en de zomerdijk. Om deze laatste zo aantrekkelijk mogelijk te houden voor dagvlinders wordt aanbevolen om eens in de 10 jaar alle bomen terug te zetten en eens in de 3 à 4 jaar struweel uit te maaien voor behoud van variatie en zonnige plekjes (Bos et al., 2006). Ook voor andere insecten is deze maatregel bevorderlijk (Groenendijk en Wolterbeek; 2001, Veling *et al.*, 2004).

Voor het beheer van ruig grasland en de ruigten kan zowel gemaaid worden met afvoeren of kan begrazing worden ingezet. Natuurlijk is een combinatie ook mogelijk. Op dit moment wordt uitsluitend begraasd. Maaien met afvoeren is een pittige ingreep, omdat een groot deel van de vegetatie in één keer wordt verwijderd. Dit kan de aantallen vlinders sterk negatief beïnvloeden, omdat veel eitjes, rupsen en poppen verloren kunnen gaan. Bovendien kunnen volwassen vlinders in die periode nauwelijks voedsel vinden. Het gefaseerd maaien heeft dan ook de sterke voorkeur. Dat betekent dat bij iedere maaibeurt een deel van de vegetatie blijft staan. Bij de volgende maaibeurt wordt juist deze overstaande vegetatie gemaaid en dan blijft het eerder gemaaid staan. Voedselrijke graslanden kunnen het beste 2 x per jaar gemaaid worden met afvoer van het maaisel. Naast de huidige begrazing wordt aanbevolen om af en toe kleine stukken gefaseerd te maaien. Vooral het gedeelte ten zuiden van de voormalige steenfabriek (sectie 3) en ook de zomerdijk (sectie 1) zouden hier profijt van hebben. Ruigten zijn belangrijker voor vlinders dan echte graslanden, omdat er grote grassen, brandnetels en enkele andere planten in voorkomen, die waardplant zijn voor sommige soorten vlinders (Bos et al., 2006). Bovendien komen er veel planten voor met veel nectar voor vlinders, zoals distels, koninginnekruid en schermbloemigen. Het beheer van ruigten is extensiever dan dat van graslanden. Bos et al. (2006) pleiten voor een beheer van eenmaal per 2 jaar maaien en afvoeren. Er wordt variatie verkregen door delen wisselend per jaar te maaien.

Literatuur

- Bink, F.A. 1992 Ecologische atlas van dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs, Haarlem, 512 pp.
- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D., van Swaay, C.A.M. en Wynhoff, I. 2006 De Dagvlinders van Nederland; verspreiding en bescherming. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey, 381 pp.
- Dyck, H.van, van Strien, A.J., Maes, D., van Swaay, C.A.M. 2008 Declines in common, widespread butterflies in a landscape under intense human use. *Conservation Biology*, 23(4), 957-965.
- Groenendijk, D. & T. Wolterbeek 2001 Praktisch natuurbeheer: vlinders en libellen; wegwijzer voor natuurprojecten, KNNV Uitgeverij, Utrecht, 219 pp.
- Tolman, T. en Lewington, R. 1999 De nieuwe vlindergids. Tirion Uitgevers B.V., Baarn, 320 pp.
- Van Swaay, C.A.M. 2005 Handleiding Landelijk Meetnet Dagvlinders. Rapportnr. VS2005.042, De Vlinderstichting, Wageningen, 5^{de} sterk gewijzigde druk, 39 pp.
- Van Swaay, C.A.M. 2003 Butterfly densities on line transects in The Netherlands from 1990-2001. *Entomologische Berichten* 63, 82-87.
- Veling, K., Smit, J. en Siebering, V. 2004 Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 96 pp.
- Waring, P. en Townsend, M. 2006 Nachtvinders. Tirion Uitgevers B.V., Baarn, 415 pp.
- Wynhoff, I., van Swaay, C.A.M. en van der Made, J. 1999 Veldgids dagvlinders. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 224 pp.

Dagvlinders

Bijlage 5.1. Alle systematische waarnemingen

	sectie	april				mei				juni			juli					augustus				september				totaal			
		4	15	23	30	7	12	20	29	10	17	26	2	11	16	21	29	6	13	20	27	1	10	17	24				
argusvlinder	3								1																				1
atalanta	1		1										1			1		1	1	1		1							7
	2													1															1
	5								1					1						1									3
bont zandoogje	1														1								1						2
	2																							2					2
boomblauwtje	1		1	2									7	5	8														23
	2																1												1
	3														1														1
bruin blauwtje	2																					1							1
	3															1													1
bruin zandoogje	1									1	5		1	7	4	9		2	1										30
	2										2	4	12	28	17	11	16	7	9	2									108
	3																1												1
	4																1												1
	5												1				1												2
citroenvlinder	1																1												1
dagpauwoog	1	1	1	4			1	1															1						9
	2			1																			1						2
	3	1		1																									2
	4																						1						1
	5					1									2								1	5					9
distelvlinder	1					1	12	18		2	3	2	2	1		9	11	6	5		2	1	5	6					86
	2						1	11	23				1	2	1	3	4	3	6		3	3		3					64
	3						7	8		1	2	3			2	1	2	3		2	1	3							35
	4							3									1									4		9	
	5				1	1	7	2					1	1	4	25	18	6	12	1	1	1	3	5					89
gehakelde aurelia	1	2	1							1	2						1					1						8	
	2																	1		1								2	
	3												1															1	
	4	1	1																									2	
	5									1	3				1	1	1		1										8
groot koolwitje	1		1	4				1			2		2		3	3							1					17	
	2			1	3		1									1				1								7	
	3																						1					1	
	5												3	2														5	
icarusblauwtje	1					4	7	3						11	11	21	5	6				14	29	20					131
	2						2		1					7	6	4	18	4			1		9					52	
	3						7	3					3	12	30	4	17	3	5	1	3	4	1	1					94
	4																1											1	
	5													1								1						2	
klein geaderd witje	1		6	5	6	2	4	9	3			6	13		6	7	15	18	17	2	4		8	1					132
	2		5	3	1	7	1	6	1	1		2			3	1	2	5	11	7	2		1	1					60
	3		1	1	1			1				2	1		5		2	2	7	4	1							28	
	4		2	4								3	2		1	1		5	5				1					24	
	5		2		8	7	1	2		1	1	5	3	23	1	7	3		11	3	3	1		1					83
klein koolwitje	1			1		1	5				3		14	9	5	14	2	4	8	3	3	4	2					78	
	2			2		6	1	1			1		16	3		2		3		4	2							41	
	3						1							2	1		2		2									8	
	4												1	1	1	1	3	2										9	
	5			7			2	1					3	13	1	5	3	3		1	3								42
kleine vos	1													1				1										2	
	2																	1										1	
	3								1	2	3												1					7	
	4								1																			1	
	5																									1		1	
kleine vuurvlinder	1							1														1						2	
oranje lucernevlinder	1														1													1	
oranjetipje	2					1																						1	
	5					1																						1	
sint jacobsvlinder	4								1																			1	
zwartsprietdikkopje	1												1															1	
	3														9													9	
	5												1	1		1												3	
totaal		5	23	26	26	31	19	80	68	9	10	42	42	95	113	165	114	114	106	70	36	25	35	75	30	1359			

Bijlage 5.2. Losse vlinderwaarnemingen

	aantal	waarnemer	datum	in de buurt van sectie nr.
argusvlinder	1	Eric Minke	24-9-2009	bij ingangshek
atalanta	1	Dirk Prins	15-7-2009	1
bruin blauwtje	5	Eric Minke	24-9-2009	1
	3	Eric Minke	24-9-2009	bij ingangshek
	1	Eric Minke	31-8-2009	3
	1	Eric Minke	11-9-2009	bij ingangshek
bruin zandoogje	3	Dirk Prins	15-7-2009	bij ingangshek
dagpauwoog	1	Dirk Prins	15-7-2009	bij ingangshek
distelvlinder	1	Eric Minke	11-9-2009	bij ingangshek
	6	Eric Minke	11-9-2009	5
	2	Dirk Prins	27-5-2009	1
gehakelde aurelia	1	Eric Minke	11-9-2009	5
groot koolwitje	1	Eric Minke	29-7-2009	1
	1	Eric Minke	31-8-2009	1
	1	Paula Goudzwaard	13-08-2009	3
icarusblauwtje	3	Eric Minke	11-9-2009	bij ingangshek
klein geaderd witje	1	Eric Minke	11-9-2009	1
	1	Dirk Prins	5-8-2009	in buurt van sectie 4
kleine vos	3	Paula Goudzwaard	13-08-2009	3
	1	Eric Minke	11-9-2009	5
kleine vuurvlinder	1	Eric Minke	24-9-2009	1
	1	Eric Minke	11-9-2009	bij ingangshek
landkaartje	1	Dirk Prins	8-5-2009	1
oranje lucernevlinder	1	Eric Minke	24-9-2009	1
Overige losse waarnemingen				
lieveling	1	Eric Minke	11-9-2009	5
gamma uil	1	Eric Minke	11-9-2009	5
bruine snuituil	1	Eric Minke	11-9-2009	5
paardenbijter	1	Eric Minke	11-9-2009	bij ingangshek
hoornaar	1	Eric Minke	11-9-2009	1
haas	2	Eric Minke	11-9-2009	1
wolzwever (<i>Bombylius major</i>)	1	Dirk Prins	15-4-2009	3
grote goudhaan (<i>Chrysomela</i>)	1	Dirk Prins	8-5-2009	in buurt van sectie 4
grote groene sabelsprinkhaan	1	Dirk Prins	15-7-2009	in buurt van sectie 5
ijsvogel	1	Eric Mincke	11-9-2009	westkant grote plas naast zomerdijk

6. Libellen

Joost Brouwer

Samenvatting

In 2009 werden in mei, juni, juli en augustus elke twee weken de libellen van de Plasserwaard geïnventariseerd. Dit gebeurde langs zes vaste secties van 50 of 100 m langs zes verschillende wateren. Met een aantal losse waarnemingen erbij werden in totaal 2365 libellen waargenomen van 21 soorten, waarvan 8 juffersoorten en 13 echte libellen. Meest opvallende soorten waren rivierrombout (3 exemplaren langs de Rijn), plasrombout (1 vrouwtje gefotografeerd op vlindersectie 2 in het oosten van het gebied), tengere grasjuffer (2), smaragdlibbel (2) en de zwervers vuurlibel (1) en zwerfende heidelibbel (2 à 5). Alles bij elkaar kan de libellenfauna van de Plasserwaard gezien worden als representatief voor de riviergronden, met daaraan toegevoegd enkele van de wijdst verspreide elementen, en enkele van de minder wijd verspreide voorkeurssoorten, van de centrale zandgronden.

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 Jerina van der Gaag, Paula Goudzwaard, Bart Heijne, Hans Noordman, Margreet Stadig, Willem van Raamsdonk, Aart van der Werff en Willem Wielemaker. De waarnemingen buiten de routes werden gedaan door de inventariseerders en door Eric Minke.

6.2 Methodes

Door Bart Heijne werden zes libellenroutes uitgezet binnen het te inventariseren gebied (Fig. 6.1). Het uitzetten van de routes gebeurde conform de daarvoor geldende regels van de Vlinderstichting. De secties binnen een route waren 100 m lang, waarbij de eerste sectie werd opgedeeld in twee stukken van 50 m, A en B. Bij de beverplas en libelplas werd maar één sectie van 50 m uitgezet.

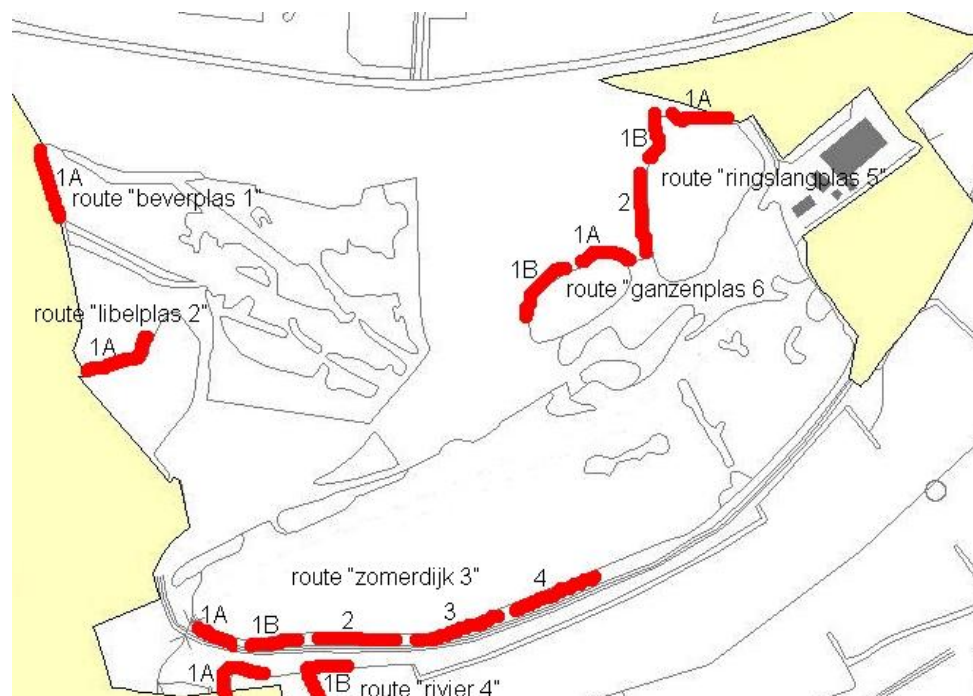


Fig. 6.1 Libeltelsecties Plasserwaard 2009. Alleen de secties 1 (1A en 1B) zijn geïnventariseerd.

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: zie de instructies van de Vlinderstichting. In de praktijk bleek het teveel tijd te kosten om per route meer dan alleen de eerste sectie te inventariseren. Het al inventariserend aflopen van de eerste secties van alle routes nam 3 tot 4 uur in beslag, afhankelijk van de omstandigheden. De inventarisaties vonden gemiddeld elke twee weken plaats, in totaal negen maal tussen 10 mei en 27 augustus 2009. Zie Tabel 6.1 voor een overzicht.

Tabel 6.1. Overzicht van de uitgevoerde libellentellingen in de Plasserwaard in 2009.

Zie Fig. 1 voor de plaatsen van de routes. Alleen de eerste secties van de routes werden geteld: 50 m lang voor routes 1 en 2, 10 m lang voor routes 3-6 100 m.

	1 beverplas	2 libelplas	3 zomerdijk	4 rivier	5 ringslangpasl	6 ganzenplas
10 mei	x	x	x		x	x
21 mei	x	x	x	x	x	x
12 juni			x		x	x
18 juni	x	x	x	x	x	x
2 juli	x	x	x	x	x	x
16 juli	x	x	x	x	x	x
30 juli	x		x	x	x	x
13-Aug	x	x				x
27-Aug	x				x	x

6.3 Resultaten

Appendix 6.1 bevat een overzicht van alle waarnemingen, gesorteerd per telroute. Een samenvatting van alle waarnemingen wordt per teldatum gegeven in Tabel 6.2, en per telsectie in Tabel 6.3. Incidentele waarnemingen staan in Tabel 6.4.

Tabel 6.2. Overzicht van de aantallen getelde libellen per teldatum en soort

	10 mei	21 mei	12 jun	18 jun	2 jul	16 jul	30 jul	13 aug	27 aug	Totaal
lantaarntje	62	94	43	118	42	21	22	82	24	508
tengere grasjuffer						2				2
vuurjuffer		1								1
watersnuffel	4	3	4	13	4	4	24	24	32	112
azuurwaterjuffer		1		2	15					18
variabele waterjuffer	46	32		12						90
onbepaalde waterjuffers	128			22	126	1				277
grote roodoogjuffer	62	96	16	38	432	76	34	4	2	760
kleine roodoogjuffer				3			7	32	3	45
onbepaalde roodoogjuffers							2		5	7
vuurlibel										
zwervende heidelibel								4		4
bloedrode heidelibel					6	6	7	16	6	41
onbepaalde heidelibel					12		1		6	19
rivierrombout				2			1			3
plasrombout										
glassnijder										5
blauwe glazenmaker							1			1
bruine glazenmaker						4	1	3	1	9
paardenbijter								2	5	7
grote keizerlibel			1	1	4	3	4	6	2	21
smaragdlibel	1									1
viervlek	1									1
gewone oeverlibel			12	7	17	13	5	8		62
Aantal soorten	6	6	5	9	7	8	10	10	8	19
Totaal	309	227	76	218	658	130	109	181	86	1994

Tabel 6.3. Overzicht van de aantallen getelde libellen per libelsectie en soort

	1	2	3	4	5	6	totaal	los	TOTAAL
	beverpl	libelpl	zomerd	rivier	ringslpl	ganzenpl	routes		
transectlengte (m)	50	50	100	100	100	100			
lantaarntje	48	9	160	5	93	193	508	97	605
tengere grasjuffer		1				1	2		2
vuurjuffer	1						1		1
watersnuffel	2				54	56	112		112
azuurwaterjuffer	13	4			1		18		18
variabele waterjuffer	39	5	1		24	21	90	15	105
onbepaalde waterjuffers	127	66	20	6	40	18	277	76	353
grote roodoogjuffer	169	139	1		296	155	760	129	889
kleine roodoogjuffer	12	22			6	5	45		45
onbepaalde roodoogjuffers	2				5		7	10	17
vuurlibel								1	1
zwerende heidelibel	2	2					4	1	5
bloedrode heidelibel	16	7			9	9	41		41
onbepaalde heidelibel	8	4			6	1	19		19
rivierrombout				3			3		3
plasrombout								1	1
glassnijder	1				3	1	5		5
blauwe glazenmaker	1						1		1
bruine glazenmaker	3	2			3	1	9	2	11
paardenbijter	1				4	2	7	1	8
grote keizerlibel	5	4	1		4	7	21	6	27
smaragdlibel		1					1	1	2
viervlek					1		1	2	3
gewone oeverlibel		2	1		35	24	62	29	91
Aantal soorten	14	12	5	2	13	12	19	12	21
Totaal	450	268	184	14	584	494	1994	371	2365

Tabel 6.4. Overzicht van incidentele libelwaarnemingen buiten de regelmatig getelde libelsecties

Soort	datum	vlindersecties			libelroutes			elders
		1	3	5	ringsl	libel	zomerd	
lantaarntje	10/05/2009					2		
lantaarntje	10/06/2009	3	10					
lantaarntje	12/06/2009				24			
lantaarntje	18/06/2009						57	
lantaarntje	31/08/2009							1
variabele waterjuffer	10/05/2009					11		
variabele waterjuffer	10/06/2009		4					
onbepaalde waterjuffers	10/05/2009					76		
grote roodoogjuffer	10/05/2009					17		
grote roodoogjuffer	21/05/2009				100			
grote roodoogjuffer	12/06/2009				12			
onbepaalde roodoogjuffers	10/06/2009		10					
vuurlibel	16/07/2009				1			
zwerende heidelibel	13/08/2009							1
plasrombout	20/05/2009		1					
bruine glazenmaker	16/07/2009						1	
bruine glazenmaker	27/08/2009				1			
paardenbijter	27/08/2009				1			

Libellen

grote keizerlibel	10/06/2009	1	1		
grote keizerlibel	12/06/2009			2	
grote keizerlibel	16/07/2009			1	
grote keizerlibel	30/07/2009			1	
smaragdlibel	10/05/2009				1
viervleklibel	31/08/2009				2
gewone oeverlibel	21/05/2009				1
gewone oeverlibel	10/06/2009	2	4		
gewone oeverlibel	12/06/2009			4	
gewone oeverlibel	12/06/2009				1
gewone oeverlibel	16/07/2009			10	
gewone oeverlibel	16/07/2009				1
gewone oeverlibel	30/07/2009			5	
gewone oeverlibel	31/08/2009				1

In totaal zijn er in 2009 tijdens de negen inventarisatierondes plus een dertigtal losse waarnemingen 2365 libellen waargenomen van 21 soorten: 8 soorten juffers en 13 soorten echte libellen. Op 30 juli werden 10 soorten waargenomen, in mei en begin juni steeds 5 of 6. Tijdens de andere inventarisatierondes waren er 7 tot 9 soorten.

6.4 Discussie

Met dank voor de biologische informatie aan 'De Nederlandse Libellen' (NVL 2002) en aan www.libellennet.nl.

6.4.1 Soorten

1. Lantaarntje *Ishnura elegans*

De op één na talrijkste soort in de Plasserwaard, met 605 getelde individuen (508 op de telroutes). Gezien op alle telroutes en teldagen. Alleen bij de libelplas en de rivier waren maar weinig exemplaren (9 en 5). Met name talrijk in mei-juni. De piek van de telling van half augustus (82) is mogelijk het gevolg van het uitkomen van een tweede generatie na eiafzetting in mei. Deze soort is in bijna elk atlasblok in Nederland waargenomen, maar heeft voorkeur voor stilstaand water met een brede, gevarieerde oevervegetatie.

2. Tengere grasjuffer *Ishnura pumilio*

Twee exemplaren, 16 juli bij de libelplas en de ganzenplas. Een pioniersoort van ondiepe, kale, vaak recent ontstane wateren op met name de hoge zandgronden. De biotopen in de Plasserwaard lijken niet geschikt voor deze soort, die waarschijnlijk van de nabij gelegen Utrechtse Heuvelrug naar de Plasserwaard is gekomen.

3. Vuurjuffer *Pyrrhosoma nymphula*

Slechts één waarneming, 1 individu op 21 mei bij de beverplas. Een vroege soort van laagveenmoerassen en van plassen en vennen met veel watervegetatie op de zandgronden. Komt nauwelijks in het rivierengebied voor. Vliegpiek eind mei, begin juni. Ook voor deze soort, die waarschijnlijk van de nabij gelegen Utrechtse Heuvelrug is gekomen, lijken de biotopen in de Plasserwaard niet geschikt.

4. Watersnuffel *Enallagma cyathigerum*

Gevonden aan de ringslangplas en ganzenplas, resp. 54 en 56 individuen, plus 2 aan de beverplas. Over het algemeen lage aantallen tot en met half juli; eind juli en augustus 24-32 per teldag. Een soort van vooral stilstaande wateren van met name de zandgronden en de duinen. Aldaar heel gewoon, met name bij verzuurde wateren. De biotopen in de Plasserwaard zijn waarschijnlijk suboptimaal, mogelijk door onvoldoende dood organisch materiaal op de bodem. De oorzaak van de toename eind juli en augustus is onduidelijk.

5. Azuurwaterjuffer *Coenagrion puella*

In totaal zijn slechts 18 individuen geteld, op 21 mei (1), 18 juni (2) en 2 juli (15), bijna alleen maar bij de beverplas (13). Een zeer gewone soort van de zandgronden, vrijwel afwezig van de klei- en veengebieden. Te vinden bij uiteenlopende watertypen, liefst met drijvende vegetatie. Het is niet duidelijk waarom de soort vooral bij de beverplas gevonden is. Opvallend is het weinig samen voorkomen van watersnuffel (vooral ringslangplas en ganzenplas) en azuurwaterjuffer (vooral beverplas).

6. Variabele waterjuffer *Coenagrion pulchellum*

Voornamelijk gezien bij de beverplas (39) en bij de ringslang- en ganzenplassen (resp. 24 en 21), vooral in mei en ook nog half juni. Een zeer gewone soort van vooral de klei- en veengebieden, met name bij water met veel vegetatie. Gezien de voorkeur voor klei- en veengebieden is het niet verwonderlijk dat de soort wat talrijker was in de Plasserwaard dan de azuurwaterjuffer.

7. Grote roodoogjuffer *Erythromna najas*

De meest getelde soort, gewoon tot zeer talrijk van 10 mei tot en met 30 juli, met een piek op 2 juli (432). In augustus nog maar enkele exemplaren. Alleen bij de rivier en zomerdijk maar 1 exemplaar, gewoon op de vier plassen verder van de rivier. In heel Nederland algemeen waar waterplanten met grote drijvende bladeren voorkomen, meestal op (matig) voedselrijke, niet verzuurde wateren. Minder gewoon op de zandgronden. De vier plassen verder van de rivier vormen kennelijk geschikte biotopen voor deze soort.

8. Kleine roodoogjuffer *Erythromna viridulum*

Op de zelfde vier plassen weg van de rivier als de grote roodoogjuffer, maar veel minder talrijk dan deze (45 om 760 exemplaren). Vooral eind juli en in augustus gezien, vliegt ook wat later dan the grote roodoogjuffer. Een enorm toegenomen soort op, met name fijnbladige, drijvende of emergente waterplanten, ook in geëutrofeerde wateren. Tegenwoordig één van de gewoonste libellen van Nederland, te vinden bij uiteenlopende watertypen zoals sloten, plassen en vennen. De plassen in de Plasserwaard zijn kennelijk meer geschikt voor de grote dan voor de kleine roodoogjuffer.

9. Vuurlibbel *Crocothemis erythraea*

Eén waarneming, op 16 juli bij de ringslangplas. Tot voor een jaar of vijftien een dwaalgast in Nederland, nu vrij algemeen en zich uitbreidend naar het noorden.

10. Zwervende heidelibbel *Sympetrum fonscolombi*

Vijf waarnemingen, alle op 13 augustus: 2 bij de beverplas, 2 bij de libelplas, en 1 elders. Mogelijk ging het maar om 2 exemplaren. Misschien de meest zwerflustige Europese libel. In Nederland een soort van relatief warme, stilstaande wateren die vaak tijdelijk van aard, ondiep en weinig begroeid zijn. Oorspronkelijk een dwaalgast tot in 1996 een invasie plaatsvond in noordelijk Europa. Inmiddels een vrij algemene soort in Nederland. Gezien zijn biotoopvereisten in de Plasserwaard echter een dwaalgast.

11. Bloedrode heidelibbel *Sympetrum sanguineum*

Zes tot 16 waarnemingen per teldag in juli en augustus, bij de vier plassen verder van de rivier. Zeer algemeen en wijd verspreid in Nederland, meest bij voedselrijke wateren met een moerassige oeverzone. Opvallend dat deze soort de enige wijdverspreide rode heidelibbel is die werd waargenomen. De bruinrode heidelibbel *S. striolatum* heeft een relatief hoge watertemperatuur nodig voor zijn larven. De steenrode heidelibbel *S. vulgatum* is een soort van de zandgronden en laagveengebieden. De geelvlakheidelibbel *S. flaveolum* plant zich weliswaar voornamelijk voort op de zandgronden maar is als zwerver toch wel te verwachten in de Plasserwaard.

12. Rivierrombout *Gomphus flavipes*

Twee exemplaren op 18 juni en 1 op 30 juli, alle aan de oever van de Rijn (route rivier). Een vrij zeldzame, maar plaatselijk vrij algemene soort van rivieren en grote beken, met name daar waar zand of slib is afgezet. De Rijn tussen Renkum en Rhenen is een bekende plaats voor deze soort, maar waarnemingen daar blijven het vermelden waard. De rivierrombout is 'ernstig bedreigd' volgens de Nederlandse Rode Lijst van bedreigde diersoorten. Het is een beschermde soort volgens de Habitatrictlijn van de Europese Unie.

13. Plasrombout *Gomphus pulchellus*

Eén waarneming van 1 exemplaar, met foto, een vrouwtje op 20 mei in het gras van vlindersectie 2 in het oosten van het inventarisatiegebied. Een vrij algemene soort van plassen, poelen en traag stromende wateren in het zuiden, oosten en midden van het land. De larven overwinteren doorgaans drie keer. Een verrassende waarneming, al is de soort wel bekend van de uurblokken waarin de Plasserwaard en omgeving liggen.

14. Glassnijder *Brachytron pratense*

Eén waarneming van 1 exemplaar, op 10 mei bij de beverplas. Grootste dichtheden in laagveenmoerassen. Verder in vegetatierijke plassen, leemputten, wielen, poelen, vennen, sloten en kanalen. Hoewel er maar één waarneming is, is voortplanting in de Plasserwaard heel best mogelijk, gezien de daar aanwezige biotopen. De laatste jaren duidelijk minder zeldzaam geworden maar desondanks nog steeds een Rode Lijst soort ('kwetsbaar').

15. Blauwe glazenmaker *Aeshna cyanea*

Eén waarneming van 1 exemplaar, op 30 juli bij de beverplas. Een zeer gewone soort van bijna alle delen van Nederland in lage dichtheden. Plant zich voort in stilstaand water, vooral als de bodem met bladeren bedekt is. Mogelijk is dat in de Plasserwaard minder het geval, waardoor ook de watersnuffel niet veel voorkomt.

16. Bruine glazenmaker *Aeshna grandis*

In totaal 11 exemplaren, 1 tot 3 bij elk der vier plassen die verder van de rivier liggen, 16 juli tot en met 27 augustus. Ei-afzet op 16 juli in de Ringslangplas. Een wijdverspreide soort van zand- en veengronden maar ook van dode rivierarmen, in lage dichtheden, vooral ten noorden van de grote rivieren. De waarnemingen in de Plasserwaard passen goed binnen deze beschrijving.

17. Paardenbijter *Aeshna mixta*

In totaal 7 exemplaren, op 13 augustus (2) and 15 augustus (5), bij de beverplas (1), ringslangplas (4) en ganzenplas (2). Een algemene soort van de nazomer, zich voortplantend in allerlei typen stilstaand water, liefst met een goed ontwikkelde oevervegetatie. Vaak in groepjes op enkele meters hoogte jagend bij bomen. Gezien deze biotoopvoorkeur kan de soort zich zeker voortplanten in de Plasserwaard.

18. Grote keizerlibel *Anax imperator*

Eén-en-twintig waarnemingen, van 12 juni tot en met 27 augustus, met name in juli en augustus (2-6 exemplaren per teldag). Bij de vier plassen verder weg van de rivier en 1 bij de zomerdijk. Een gewone soort verspreid over het hele land, meest in lage dichtheden, rond stilstaande wateren. De waarnemingen in de Plasserwaard passen goed binnen deze beschrijving.

19. Smaragdlibel *Cordulia aenea*

Twee waarnemingen van 1 exemplaar, bij de libelplas en buiten de telsectie van de beverplas, beide op 10 mei. Een soort van laagveengebieden en vennen en plassen op de binnenlandse zandgronden, voedselarm tot matig voedselrijk, meestal met bomen in de directe omgeving. Gezien deze biotoopvoorkeur kan de soort zich zeker voortplanten in de Plasserwaard.

20. Viervlek *Libellula quadrimaculata*

Eén exemplaar bij de ringslangplas op 10 mei, en twee losse exemplaren op 31 augustus. In Nederland een wijd verspreide en vaak talrijke soort, bij voedselarm hoogveen tot niet te voedselrijke vijvers. De soort heeft mogelijk voordeel gehad van verzuring van wateren op de zandgronden. De Plasserwaard heeft geen optimaal biotoop voor deze soort.

21. Gewone oeverlibel *Orthetrum cancellatum*

Vijf tot 12 exemplaren per teldag, van 12 juni tot en met 13 augustus, met name bij de ringslangplas (35) en ganzenplas (24), net als de watersnuffel. Wijdverspreid in Nederland, meest bij stilstaand water met open stukjes oever, zoals die ook te vinden zijn bij de twee genoemde plassen.

6.4.2 Voorkomen per telsectie of deelgebied

Het voorkomen van de verschillende libelsoorten per telsectie of deelgebied is weergegeven in Tabel 6.3. In deze tabel springen de telsecties langs de rivier (2 soorten) en de zomerdijk (5) soorten eruit.

De sectie langs de rivier bevat maar één, heel specifiek biotoop, waar wel de rivierrombout werd gevonden.

De sectie over de zomerdijk was mogelijk wat te ver van het water af, en te hoog en te open.

De secties langs de vier verder van de Rijn gelegen plassen vertoonden veel overeenkomsten. Elk had 12-14 soorten, waarvan er 8 bij alle vier de plassen gevonden werden. Vooral de ringslangplas en de ganzenplas waren vrijwel identiek in libellen: elf soorten gemeenschappelijk en in min of meer gelijke aantallen, en losse individuen van drie soorten die maar bij één van de twee plassen gevonden werd: 1 tengere grasjuffer bij de ganzenplas, 1 azuurwaterjuffer en 1 viervlek bij de ringslangplas.

De beverplas en de libelplas onderscheidden zich van de andere twee plassen door nauwelijks oeverlibellen (geen kale oevers), nauwelijks watersnuffels (minder verzuring?), meer kleine rooogjuffers (meer fijne waterplantbladen aan het oppervlak?) en meer azuurwaterjuffers (door meer drijvende vegetatie?). Daarbij had de beverplas wat meer variatie dan de libelplas: tien gemeenschappelijke soorten en bij de beverplas 1 vuurjuffer, 2 watersnuffels, 1 glassnijder, 1 blauwe glazenmaker en 1 paardenbijter tegenover bij de libelplas 1 tengere grasjuffer, 1 smaragdlibel en 2 gewone oeverlibellen.

6.4.3 De libellenfauna van de Plasserwaard als geheel

Volgens de inventarisatie van 2009 bevat de libellenfauna van de Plasserwaard de voor de riviergrondenregio kenmerkende zeldzame rivierrombout, plus acht van de tien in die regio wijdst verbreide soorten: lantaarntje, gewone oeverlibel, paardenbijter, variable waterjuffer, bloedrode heidelibel, grote roodooglibel, bruine glazenmaker en kleine roodoogjuffer. De niet waargenomen twee soorten zijn houtpantserjuffer en steenrode heidelibel. De weidebeekjuffer, die eveneens een voorkeur heeft voor de riviergronden, werd ook niet aangetroffen.

Van de tien wijdst verbreide soorten van de centrale zandgronden werden er negen aangetroffen: lantaarntje, azuurwaterjuffer, gewone oeverlibel, blauwe glazenmaker, paardenbijter, watersnuffel, viervlek, vuurjuffer en grote keizerlibel. De houtpantserjuffer ontbrak. Van de overige twaalf soorten met een voorkeur voor de centrale zandgronden werden alleen de bruine glazenmaker en smaragdlibel gevonden.

De libellenfauna van de Plasserwaard kan derhalve gezien worden als representatief voor de riviergronden, met daaraan toegevoegd enkele van de wijdst verspreide elementen van de centrale zandgronden (meest in lage aantallen: azuurwaterjuffer, blauwe glazenmaker, watersnuffel, viervlek, vuurjuffer en grote keizerlibel) en enkele van de minder wijd verspreide voorkeurssoorten van de zandgronden (bruine glazenmaker, smaragdlibel). Aan soorten zonder een duidelijk voorkeur voor één van deze twee regio's werden daarbij nog gezien vuurlibel, zwervende heidelibel, plasrombout en glassnijder.

6.5 Conclusies

De libellenfauna van de Plasserwaard kan gezien worden als representatief voor de riviergronden, met daaraan toegevoegd enkele van de wijdst verspreide elementen, alsook enkele van de minder wijd verspreide voorkeurssoorten, van de centrale zandgronden.

Literatuur

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

Libellen

Appendix 6.1 De libelwaarnemingen in de Plasserwaard in 2009, gerangschikt per telsectie
 Voor incidentele waarnemingen zie Tabel 6.4.

Tellingen 1-beverplas, sectie A										
datum	10-Mei	21-Mei	12-Jun	18-Jun	02-Jul	16-Jul	30-Jul	13-Aug	27-Aug	Totaal
lantaarntje				5	5		9	20	9	48
vuurjuffer		1								1
watersnuffel								2		2
azuurwaterjuffer		1		2	10					13
variabele waterjuffer	14	17		8						39
onbepaalde waterjuffers	55			22	50					127
grote roodoogjuffer	13	23		3	100	20	8	2		169
kleine roodoogjuffer							5	7		12
onbepaalde roodoogjuffers							2			2
zwervende heidelibel								2		2
bloedrode heidelibel					4	4	3	5		16
onbepaalde heidelibel					8					8
glassnijder	1									1
blauwe glazenmaker							1			1
bruine glazenmaker							1	2		3
paardenbijter								1		1
keizerlibel						1	1	2	1	5
Aantal soorten	3	4	-	3	3	3	6	7	1	13
Aantal exemplaren	83	42	-	40	177	25	30	43	10	450

Tellingen 2-libelplas, sectie A										
datum	10-Mei	21-Mei	12-Jun	18-Jun	02-Jul	16-Jul	30-Jul	13-Aug	27-Aug	Totaal
lantaarntje		2		2	3	1		1		9
tengere grasjuffer						1				1
azuurwaterjuffer					4					4
variabele waterjuffer	3			2						5
onbepaalde waterjuffers	15				50	1				66
grote roodoogjuffer	4	20		3	100	10		2		139
kleine roodoogjuffer								22		22
zwervende heidelibel								2		2
bloedrode heidelibel					2	1		4		7
onbepaalde heidelibel					4					4
bruine glazenmaker						2				2
keizerlibel						1		3		4
smaragdlibel	1									1
gewone oeverlibel								2		2
Aantal soorten	3	2	-	3	3	6	-	7	-	12
Aantal exemplaren	23	22	-	7	163	17	-	36	-	268

Tellingen 3-zomerdijk, sectie A + B										
datum	10-Mei	21-Mei	12-Jun	18-Jun	02-Jul	16-Jul	30-Jul	13-Aug	27-Aug	Totaal
lantaarntje	24	53	16	50	12	3	2			160
variabele waterjuffer		1								1
onbepaalde waterjuffers					20					20
grote roodoogjuffer		1								1
keizerlibel							1			1
gewone oeverlibel					1					1
Aantal soorten	1	3	1	1	2	1	2	-	-	5
Aantal exemplaren	24	55	16	50	33	3	3	-	-	184

Libellen

Tellingen 4-rivier, sectie A + B										
datum	10 Mei	21 Mei	12-Jun	18-Jun	02-Jul	16-Jul	30-Jul	13-Aug	27-Aug	Totaal
lantaarntje		1		2	2					5
onbepaalde waterjuffers					6					6
rivierrombout				2			1			3
Aantal soorten	-	1	-	1	2	0	1	-	-	2
Aantal exemplaren	-	1	-	4	8	0	1	-	-	14
Tellingen 5-ringslangplas, sectie A + B										
Datum	10-Mei	21-Mei	12-Jun	18-Jun	02-Jul	16-Jul	30-Jul	13-Aug	27-Aug	Totaal
lantaarntje	13	3	6	34	10	12	7		8	93
watersnuffel	3	2		12			6		31	54
azuurwaterjuffer					1					1
variabele waterjuffer	23	1								24
onbepaalde waterjuffers	40									40
grote roodoogjuffer	18	18	3	27	200	20	8		2	296
kleine roodoogjuffer				3					3	6
onbepaalde roodoogjuffers									5	5
vuurlibel										
zwervende heidelibel										
bloedrode heidelibel						1	4		4	9
onbepaalde heidelibel									6	6
glassnijder	3									3
blauwe glazenmaker										
bruine glazenmaker						2			1	3
paardenbijter									4	4
keizerlibel				1	2				1	4
viervlek	1									1
gewone oeverlibel			4	7	9	10	5			35
Aantal soorten	6	4	3	6	5	5	5	-	8	13
Aantal exemplaren	101	24	13	84	222	45	30	-	65	584
Tellingen 6-ganzenplas, sectie A + B										
datum	10-Mei	21-Mei	12-Jun	18-Jun	02-Jul	16-Jul	30-Jul	13-Aug	27-Aug	Totaal
lantaarntje	25	35	21	25	10	5	4	61	7	193
tengere grasjuffer						1				1
watersnuffel	1	1	4	1	4	4	18	22	1	56
variabele waterjuffer	6	13		2						21
onbepaalde waterjuffers	18									18
grote roodoogjuffer	27	34	13	5	32	26	18			155
kleine roodoogjuffer							2	3		5
onbepaalde roodoogjuffers										
zwervende heidelibel										
bloedrode heidelibel								7	2	9
onbepaalde heidelibel							1			1
glassnijder	1									1
bruine glazenmaker								1		1
paardenbijter								1	1	2
keizerlibel			1		2	1	2	1		7
smaragdlibel										
gewone oeverlibel			8		7	3		6		24
Aantal soorten	5	4	5	4	5	6	5	8	4	12
Aantal exemplaren	78	83	47	33	55	40	45	102	11	494

7. Planten- en graafwespen

Leo Blommers

7.1 Inleiding

Hieronder volgt een korte opsomming van soorten wespen die door mij in de Plasserwaard werden waargenomen in 2009. Mijn aandacht ging in de eerste plaats uit naar SYMPHYTA of Plantenwespen. Dit is met ca. 450 Nederlandse soorten (ref. Fauna Europaea) verreweg de kleinste van de twee suborden die samen de Orde van Vliesvleugeligen (HYMENOPTERA) vormen. Plantenwespen hebben geen wespetaille en de larven zijn fytofaag: de meesten leven als rupsen vrij op bladeren. Deze zogenaamde basterdrupsen lijken erg op echte rupsen, de larven van vlinders en motten, maar hebben slechts één pootvrij segment tussen kop en borststuk in plaats van twee.

Andere vliesvleugeligen behoren tot de APOCRITA: zij hebben altijd een taille, d.w.z. een insnoering tussen het eerste en tweede achterlijfsegment. Deze groep wordt verdeeld in de PARASITICA, de grootste groep van voornamelijk sluip- en galwespen (hier niet behandeld), en de ACULEATA ('angeldragers'), bij welke de legboor een angel geworden is. Bijen (fam. APIDAE) en mieren (FORMICIDAE) zijn de meest bekende angeldragers.

Ik heb alleen ook enige aandacht besteed aan aculeate wespen, met als grootste groepen de graafwespen (SPHECIDAE; ca. 150 Nederlandse soorten) en de spinnendoders (POMPIDAE; 50 soorten). De vrouwtjes van de meeste van deze soorten jagen op andere insecten, vaak met de nodige kieskeurigheid. Hun 'prooi' wordt door één of meer welgerichte steken verdoofd en in een vaak zelf gemaakte holte gestopt, die wordt afgesloten na het leggen van een ei op of bij het slachtoffer.

7.2 Werkwijze

De Plasserwaard werd door mij maandelijks een paar maal bezocht, waarbij ik mij wel beperkte tot de dijk langs de Nederrijn, die heen en weer vanaf de Blauwe Kamer werd afgelegd. Kleinere niet op het zicht te determineren soorten werden met een 'vlindernet' verzameld en thuis geprepareerd en gedetermineerd. Behalve op zicht, werden ook soms planten, en met name struiken en bomen afgeklopt boven een lichtgekleurde paraplu om basterdrupsen te verzamelen. Deze werden verder opgekweekt; de meeste zullen pas, naar gehoopt mag worden, in 2010 of later uitkomen. Hier kunnen dus nog niet alle resultaten vermeld worden.

7.3 Resultaten

Er werden tenminste 40 soorten plantenwespen waargenomen (Tabel 7.1). Volledigheidshalve worden ook de waargenomen aculeate wespen vermeld (Tabel 7.2).

Alle genoemde soorten werden als volwassen dier waargenomen. Enkele soorten aangegeven met * in tabel 7.1 werden ook al uitgekweekt; de meeste van de zeventien kweken die ingezet werden hebben echter nog geen resultaat opgeleverd.

Ongetwijfeld is Tabel 7.1 als soortenlijst nog verre van volledig. Enerzijds zal de rijke vegetatie in het gebied nog veel onbekende soorten herbergen, anderzijds is een gedeelte van de vegetatie niet gemakkelijk te bemonsteren. Dit geldt met name voor de wilgen op de inlandse steile wallekant; alleen op wilg kunnen al meer dan 25 inheemse soorten leven.

De meest opvallende soort was *Macrophya militaris*, die ik nog niet eerder in ons land gezien had en in verschillende Duitse landen als ernstig bedreigde soort beschouwd wordt. De soort leeft als larve op *Rubus* sp. en bootst in zijn gedrag spinnendoders na. *Macrophya albicincta* was opvallend talrijk, veel talrijker dan de nauw verwante *M. alboannulata* die juist zeer talrijk is in meer droge gebieden. Beide leven op vlier.

Allantus viennensis was tot voor enkele jaren een zuidelijke soort, die in ons land net nog Zuid-Limburg bereikte, maar lijkt nu de meest dominante *Allantus* op rozestruiken in en rond Rhenen te zijn. In hoeverre de Plasserwaard voor plantenwespen een ephemere habitat is, is (nog) niet duidelijk. Vrijwel alle genoemde soorten kruipen voor de verpoping in de grond, en onbekend is in hoeverre een overstroming door de afzonderlijke soorten verdragen wordt.

De Plasserwaard is niet een plek waar veel aculeate wespen te verwachten zijn. De dichte zode zal ongetwijfeld een hindernis vormen voor de meerderheid van soorten die een nest in de grond maakt. *Caliadurgus fasciatellus* is de enige spinnendoder die bovengronds broedt in een zelf gemetseld nest. Ook de metselwespen *Ancistrocerus gazella* en *Symmorphus bifasciatus* (subfamilie EUMENINAE) doen dat. De meeste genoemde graafwespensoorten maken hun nest in vermolmd hout of takjes van vlier, braam en dergelijke. De enige in Nederland zeldzame soort is *Crossocerus assimilis* die op vliegen jaagt en broedt in oude kevergangen in dood hout van meidoorn en in genoemde mergrijke stengels.

Het lijkt interessant dit onderzoek te herhalen, vooral ook kort nadat het terrein een tijd onder water heeft gestaan. De biodiversiteit lijkt niet gebaat bij nog verdere aanwas van de meidoornstruwelen.

Tabel 7.1 Soorten plantenwespen aangetroffen in de Plasserwaard in 2009

PAMPHILIIDAE SPINSELBLADWESPEN
<i>Pamphilius sylvaticus</i> (Linnaeus)
TENTHREDINIDAE ECHE BLADWESPEN
<i>Dulophanes morio</i> (Fabricius)
<i>Selandria serva</i> (Fabricius)
<i>Dolerus aericeps</i> Thomson*
<i>Dolerus germanicus</i> (Fabricius)
<i>Dolerus gonager</i> (Fabricius)
<i>Dolerus nigratus</i> (Müller)
<i>Dolerus picipes</i> (Klug)
<i>Loderus eversmanni</i> (Kirkby)
<i>Loderus pratorum</i> (Fallén)
<i>Loderus vestigialis</i> (Klug)
<i>Tenthredopsis nassata</i> (Linnaeus)
<i>Tenthredopsis sordida</i> (Klug)
<i>Rhogogaster viridis</i> (Linnaeus)
<i>Tenthredo arcuata</i> Forster
<i>Tenthredo atra</i> Linnaeus
<i>Tenthredo campestris</i> Linnaeus
<i>Tenthredo mesomela</i> Linnaeus
<i>Tenthredo notha</i> (Klug)
<i>Tenthredo omissa</i> (Förster)
<i>Tenthredo temula</i> (Scopoli)
<i>Macrophya albicincta</i> (Schrank)
<i>Macrophya alboannulata</i> Costa
<i>Macrophya annulata</i> (Geoffroy)
<i>Macrophya militaris</i> (Klug)
<i>Macrophya montana</i> (Scopoli)
<i>Pachyprotasis rapae</i> (Linnaeus)
<i>Athalia rosae</i> (Linnaeus)
<i>Allantus calceatus</i> (Klug)
<i>Allantus rufocinctus</i> (Retzius)*
<i>Allantus viennensis</i> (Schrank)*
<i>Eutomostethus ephippium</i> (Panzer)
<i>Halidamia affinis</i> (Fallén)
<i>Priophorus pallipes</i> (Serville)
<i>Nematus caeruleocarpus</i> Hartig
<i>Nematus lucidus</i> (Panzer)
<i>Nematus stichi</i> (Enslin)
CEPHIDAE HALMWESPEN
<i>Calameuta filiformis</i> (Eversmann)
<i>Cephus nigrinus</i> Thomson
<i>Cephus spinipes</i> (Panzer)

Tabel 7.2 Soorten aculeate wespen waargenomen in de Plasserwaard in 2009

CHRYSIDIDAE GOUDWESPEN
<i>Hedichrum nobile</i> (Scopoli)
MUTILLIDAE MIERWESPEN
<i>Myrmosa atra</i> Panzer
TYPHIIDAE KEVERDODERS
<i>Tiphia femorata</i> Fabricius
POMPILIDAE Spinnendoders
<i>Caliadurgus fasciatellus</i> (Spinola)
VESPIDAE PLOOIVLEUGELWESPEN
<i>Ancistrocerus gazella</i> (Panzer)
<i>Symmorphus bifasciatus</i> (Linnaeus)
<i>Polistes dominulus</i> (Christ)
CRABRONIDAE GRAAFWESPEN
<i>Crossocerus assimilis</i> (F. Smith)
<i>Crossocerus podagricus</i> (Vander Linden)
<i>Ectemnius borealis</i> (Zetterstedt)
<i>Ectemnius cavifrons</i> (Thomson)
<i>Ectemnius continuus</i> (Fabricius)
<i>Ectemnius lapidarius</i> (Panzer)
<i>Entomognathus brevis</i> (Vander Linden)
<i>Nysson trimaculatus</i> (Rossi)
<i>Pemphredoninornata</i> Say
<i>Pseulus concolor</i> (Dahlbom)



8. Broedvogels

Wim Bosch en Joop Vrielink

8.1. Inleiding

Dit op vogels geïnventariseerd gebied bestaat voor de helft uit intensief beheerd grasland en veel water (30 %) in de vorm van een grote open plas van vijf hectare vlak bij de Rijn, een kleine plas bij de ingang van het gebied in het zuidwesten, met een aantal oude kleiputten en met enkele wielen gelegen in het grasland. Er zijn wilgenbossen ten westen van de steenfabriek en om de kleiputten. Struwelen van vooral meidoorn zijn er bij de ingang, bij de steenfabriek en op de zomerdijk. De ondergroei van deze beplantingen bestaat veelal uit een ruigtebegroeiing van vooral brandnetels. Op veel plaatsen zijn de oevers van de waterpartijen omzoomd met riet. Er is zo een aardige afwisseling van diverse biotopen die veel variatie in de broedvogelbevolking oplevert.

8.2. Methode

Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van de BMP-methode (van Dijk, 2004). Deze methode wordt omschreven als een territoriumkartering. De methode gaat uit van waarnemingen die indicierend zijn voor het afbakenen van een territorium, zoals zang van de mannetjes en baltsgedrag, aangevuld met nestindicerende waarnemingen. Deze kunnen bestaan uit transport van nestmateriaal en van voedsel naar de jongen.

Er zijn in 2009 negen veldbezoeken gebracht. Alle veldwaarnemingen werden op een topografische kaart ingetekend. Deze gegevens zijn vervolgens uitgewerkt op vogelsoortkaarten en aan het einde van de inventarisatie zijn deze kaarten uitgewerkt aan de hand van de BMP-richtlijnen. De vastgestelde territoria zijn opgenomen in een verzameltabel: "Overzicht broedvogels Plasserwaard 2009" (tabel 8.1).

De inventarisatie is uitgevoerd door de beide auteurs, Janien Gref, Hans Gref, Harm Jan Kwikkel, Aart Lagerwerf, Erik Minke en Jaap Slurink. Van Dirk Prins zijn bij de planteninventarisaties aanvullende vogelwaarnemingen verkregen.

8.3. Resultaten van de inventarisatie

Het resultaat van deze broedvogelinventarisatie is dat er van 61 vogelsoorten in totaal 436 territoria zijn vastgesteld (tabel 8.1). Hieronder bevinden zich negen soorten die op de Rode Lijst van 2004 voorkomen: Slobeend, Koekoek, Groene Specht, Veldleeuwerik, Grauwe Vliegenvanger, Matkop, Huismus, Ringmus en Kneu.

In paragraaf 8.4 wordt per soort beschreven: waar de territoria zijn vastgesteld, in welk biotoop, met welke aantallen en of een soort ook daadwerkelijk heeft gebroed.

8.4. Bespreking van de soorten

Van de futen is er één territorium van de Dodaars vastgesteld in de plassen in de kleiputten. Van de Fuut zijn verspreid over bijna iedere plas in totaal zes territoria aangetroffen in het gebied.

Van de kolonievogels broedde hier de Aalscholver, waarvan in het wilgenbos rond de kleiputten in het voorjaar vijftientig bewoonde nesten werden geteld. De Blauwe reiger bezette hier achtentwintig nesten aan de noordkant van het wilgenbos.

De Knobbelzwaan had vier nesten in het gebied, twee in de Grote plas, één in de Kleine plas en één in de kleiputten.

Van de vier ganzensoorten die hier voorkomen is de Grauwe Gans de succesvogel, waarvan negen territoria werden vastgesteld. De Canadese Gans heeft hier voor het eerst gebroed in het wilgenbos in de kleiputten. De opmars van de Nijlgans gaat maar door, ook hier kwam de soort met vier territoria voor. Eén ten zuiden van de steenfabriek, twee in de Grote plas en één in de kleiputten. Er werd een paar gezien met acht grote jongen. Een Bergeendpaar heeft met succes zeven jongen groot gebracht. De Kolgans is op 24 maart nog met een groep van 35 gezien.

Van vier eendensoorten zijn territoria vastgesteld. De Krakeend gaat het voor de wind en kwam met vijf territoria voor. De Wintertaling is alleen even in het vroege voorjaar één maal waargenomen. De Wilde Eend was met 15 territoria in het gebied aanwezig, de meeste hiervan kwamen voor in de plassen in de kleiputten. De Soepeend werd verschillende keren samen met de Wilde Eend waargenomen (7 en 22 mei en 5 juni). De Slobeend had slechts één territorium in het oosten van de Grote plas. De Kuifeend was dit jaar goed vertegenwoordigd met tien territoria.

Van de waargenomen roofvogelsoorten heeft er één, de Havik, met succes gebroed in het wilgenbos. Aan de hand van de waarnemingen kan men één territorium van de Buizerd vaststellen, maar of de soort hier heeft gebroed is zeer onzeker.

Broedvogels

Tabel 8.1 Overzicht van de in 2009 in de Plasserwaard voorkomende broedvogels.

<i>soort</i>	<i>aantal territoria</i>	<i>soort</i>	<i>aantal territoria</i>
Dodaars	1	Merel	13
Fuut	6	Zanglijster	5
Aalscholver	25	Grote Lijster	2
Blauwe Reiger	28	Sprinkhaanzanger	1
Knobbelzwaan	4	Bosrietzanger	17
Grauwe Gans	9	Kleine Karekiet	13
Canadese Gans	1	Grasmus	16
Nijlgans	4	Tuinfluitter	10
Bergeend	1	Zwartkop	19
Krakeend	5	Tjiftjaf	22
Wilde Eend	15	Fitis	17
Slobeend	1	Grauwe Vliegenvanger	1
Kuifeend	10	Staartmees	1
Havik	1	Glanskop	2
Buizerd	1	Matkop	5
Fazant	5	Pimpelmees	15
Meerkoet	15	Koolmees	18
Holenduif	1	Boomkruiper	6
Houtduif	5	Gaai	3
Turkse Tortel	1	Ekster	2
Koekoek	1	Zwarte Kraai	2
Ijsvogel	1	Spreeuw	9
Groene Specht	1	Huismus	5
Grote Bonte Specht	4	Ringmus	5
Veldleeuwerik	1	Vink	26
Boerenzwaluw	3	Groenling	2
Witte kwikstaart	1	Putter	4
Winterkoning	26	Kneu	6
Heggenmus	4	Appelvink	1
Roodborst	1	Rietgors	5
Zwarte Roodstaart	1		
Totaal aantal territoria	436		
Totaal aantal soorten	61		

Broedvogels

De Fazant voelt zich in dit gebied goed thuis. Er kwamen vijf territoria voor: twee in de uiterwaarden, één in het struweelgebied bij de westelijke ingang en twee in de omgeving van de steenfabriek en twee in het aangrenzende wilgenbos. Regelmatig werden er grote groepen juvenielen waargenomen.

De Meerkoet kwam op alle plassen voor en was met vijftien territoria goed vertegenwoordigd in het gebied. Opmerkelijk was dat het Waterhoen geheel ontbrak.

Van de groep steltlopers is geen enkel territorium aangetroffen. De Scholekster werd op 7 mei op twee plaatsen gezien. De Tureluur is op 10 april langs de Rijn waargenomen. De Oeverloper is twee maal aan de Rijnover aangetroffen: op 14 april en 5 juni (overvliegend). Helaas niet voldoende om een territorium vast te stellen.

Van de drie duiven- en tortelsoorten kwam de Holenduif met één territorium voor bij de voormalige steenfabriek. De Houtduif had vijf territoria, drie in het oostelijke deel van het gebied en twee in het uiterste westen. De Turkse Tortel, die vrij sterk gebonden is aan bebouwing, had rond de oude steenfabriek een territorium.

Aan de hand van het aantal waarnemingen kon één territorium van de Koekoek worden vastgesteld, maar of de soort hier ook heeft gebroed is onzeker.

Op dezelfde gronden kwam er één territorium van de IJsvogel in dit gebied voor. Er is echter geen nestplaats gevonden.

De spechten kwamen er met twee soorten voor. In de wat oudere wilgenbossen kwamen vier territoria van de Grote Bonte Specht voor. De Groene Specht had in het zuidwesten van het gebied één territorium.

De Veldleeuwerik is enkele malen aangetroffen in het gebied en op 22 mei met jongen waargenomen.

Van de zwaluwen heeft de Boerenzwaluw in de Plasserwaard gebroed. Rond de oude steenfabriek kwamen tenminste drie territoria van de Boerenzwaluw voor. De Oeverzwaluw is twee keer vliegend waargenomen (10 april en 5 juni). Deze broedt in de omgeving in kolonies in de steile oeverwanden aan de Rijn.

De Witte Kwikstaart was met één territorium aan de westzijde van de Plasserwaard aangetroffen rond de steenfabriek en de eilandjes in de Grote plas.

De kleine zangers van het struweel waren vooral met de Winterkoning (26 territoria) overal goed vertegenwoordigd. De Heggenmus (4) en de Roodborst (1) bevonden zich in de struwelen in het zuidwesten bij de ingang.

De Zwarte Roodstaart, een typische vogel van een stenige omgeving, werd bij de oude steenfabriek gelokaliseerd.

De drie lijstersoorten kwamen over het hele gebied voor: Merel 13, Zanglijster 5 en Grote Lijster 2 territoria. De wintergast, de Koperwiek, werd nog gezien op 24 maart op de zomerdijk met vijf exemplaren.

De vogelgroep van de zangers was met negen soorten en 116 territoria goed vertegenwoordigd. De Sprinkhaanzanger bevond zich met één territorium in het westen in de ruigtes bij de struwelen en de kleine plas. De 17 territoria van de Bosrietzanger waren gelokaliseerd in een lange strook vanaf de steenfabriek, over de zomerdijk, tot het struweelgebied bij de westelijke ingang.

Overal waar riet de oevers van de waterpartijen omzoomt, werd wel een territorium van een Kleine Karekiet vastgesteld, in totaal 13 territoria!

De 16 territoria van de Grasmus waren geconcentreerd in de struweelrijke gebieden ten zuiden van de steenfabriek bij de zomerkade, langs het westelijk deel van de zomerdijk en het westelijk deel bij de ingang en de Kleine plas. Diverse keren werden er gezinnen Grasmus met jongen waargenomen.

De Tuinfluiter, Zwartkop en de Tjiftjaf waren rijk vertegenwoordigd vooral in de wilgenbossen ten zuiden van de steenfabriek en rondom de kleiputten en in het struweelgebied bij de ingang in het zuidwesten, resp. 10, 19 en 22 territoria.

De 17 territoria van de Fitis werden in de lage struikbeplanting rond de grote plas vastgesteld.

De Rietzanger en de Braamsluiper werden op resp. 14 en 15 april één keer gehoord.

Van de Grauwe Vliegenvanger werd één territorium in het westelijk kleiputtencomplex vastgesteld.

De mezen zijn met vijf soorten over het gehele gebied verspreid. Het aantal territoria is voor Staartmees één, Glanskop twee, Matkop vijf, Pimpelmees 15 en Koolmees 18.

De Boomkruiper komt met zes territoria vooral in de wilgenbossen voor. De Boomklever werd op 10 april één keer waargenomen.

De kraaien waren met drie soorten aanwezig. De Gaai met drie territoria. Van de Ekster werden twee nesten geteld, die beide in de omgeving van de zomerdijk laag in een meidoorn waren gebouwd. De Zwarte Kraai had twee territoria.

De Spreeuw telde negen territoria in de wilgenbossen verspreid over de Plasserwaard. Er werden drie nestholtes in wilgen gezien en één maal een gezin met grote jongen.

Van beide mussensoorten de Huismus en de Ringmus werden vijf territoria vastgesteld. Van elk drie op het terrein van de steenfabriek en twee verspreid in de wilgenbossen.

Van de vijf vinkensoorten werden de meeste territoria van de Vink vastgesteld (26) zeer verspreid over het gehele gebied. De twee territoria van de Groenling waren in de omgeving van de fabriek en bij de ingang in de zuidwesthoek. De vier Putterterritoria zijn vastgesteld: één bij de fabriek met de wilgenrand aan de oostkant van de grote plas, twee langs de zomerdijk en één in het kleiputtencomplex. De Appelvink heeft één territorium in de zuidwest hoek bij de Kleine plas.

De andere rietlandbewoner, de Rietgors, heeft vijf territoria, één bij het wiel westelijk van de steenfabriek, drie in de rietoevers van de grote plas aan de kant van de zomerdijk en één in de kleiputten.

8.5. Vergelijking met eerdere inventarisaties

De Plasserwaard is vanaf 1986 tot en met 2000 al eerder op broedvogels geïnventariseerd.

Van de periode 1986 tot en met 1993 is verslag gedaan in diverse artikelen in *Pennevluchten* (van der Geest en Budde, 1987; van der Geest en Spierenburg 1989 en 1994). Van de periode na 1993 is door de waarnemers Bert van der Geest en Jaap Slurink een broedvogeltabel opgesteld.

In een vergelijking van de gegevens van 2009 met de overzichten van 1986-2000 blijkt dat zowel het aantal soorten als het aantal territoria sterk is toegenomen.

Het aantal soorten is van 29 (1986 en 1987) via 49 (1997) naar een record aantal van 61 in één jaar (2009) opgelopen. Nieuwe soorten zijn in 2009 Canadese Gans, IJsvogel, Groene Specht, Veldleeuwerik, Grauwe Vliegenvanger, Glanskop, Groenling en Appelvink.

Van het begin van de tellingen in 1986 is het aantal territoria van 111, via het hoge aantal in 1993 en 1996 278, gestegen naar 436 in 2009. De Grauwe Gans is flink uitgebreid van maximaal drie tot negen in 2009. Van de Krakeend en de Wilde Eend zijn er meer tot broeden overgegaan. Van vooral de kleine zangvogels zijn van enkele soorten het aantal territoria flink toegenomen. Van de vogels in lage begroeiing en struweel stegen de Bosrietzanger, de Grasmus en de Fitis. Deze begroeiing is de laatste jaren aanzienlijk uitgebreid vooral op de zomerdijk en bij de ingang van het gebied. De toename van de rietbegroeiing langs de vele plassen heeft de populatie van de Kleine Karekiet sterk doen uitbreiden. De Rietgors nam eveneens fors in aantal toe. De aantallen Koolmees, Pimpelmees en de Vink zijn vooral in de doorgegroeiide wilgenbossen flink toegenomen.

Verder is de stand van de meest regelmatige broedvogels gelijk gebleven of licht toegenomen.

Van 17 soorten zijn in 2009 geen territoria vastgesteld. Deze kwamen in het verleden één keer of in kleine aantallen voor: Soepgans (3), Soepeend, Zomertaling, Tafeleend, Torenvalk, Boomvalk, Patrijs, Waterhoen (4), Scholekster, Kievit, Zomertortel (3), Steenuil, Ransuil, Nachtegaal (1), Rietzanger, Spotvogel en Braamsluiper (2).

8.6. Conclusies

In weerwil van een rustige status van het gebied, zonder ontsluiting, nauwelijks recreatie (behalve de sportvisserij op beperkte schaal) en geen jaarrond begrazing, heeft zich een afwisselende vogelbevolking ontwikkeld. Mede door de variatie van natte elementen en gevarieerde vegetatietypen heeft er in de loop van de jaren een gestage toename van het aantal soorten en een zeer sterke stijging van de aantallen territoria plaatsgevonden. De weidevogels blijven het gebied nog altijd mijden.

Wat de vogels betreft zou een handhaving van deze situatie ten goede komen aan de rijkdom van de vogelstand. Een uitbreiding van het toezicht op het hondenuitlaten zou verdere verstoring voorkomen.

Literatuur

- Van Dijk, A. J., 2004. Handleiding Broedvogel Monitoringproject. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen
- Van der Geest, B. en B. Budde, 1987. Broedvogelinventarisatie Plasserwaard 1986. *Pennevluchten* 5 (3): 6-10
- Van der Geest, B. en P. Spierenburg, 1989. Broedvogelinventarisatie Plasserwaard 1988. *Pennevluchten* 7 (5): 24-29.
- Van der Geest, B. en P. Spierenburg, 1994. Broedvogels Plasserwaard 1886-1993. *Pennevluchten* 1: 12-17
- Van der Geest, B. en J. Slurink, 2000. Broedvogeltabel 1986-2000, eigen beheer.

9. Amfibieën en vissen

Johan Zwanenburg

9.1 Gebiedsbeschrijving en methode

De inventarisatie van amfibieën en vissen heeft zich gericht op de wateren in het gebied.

- A. De grote plas parallel aan de rivier. Deze heeft tamelijk troebel water en weinig waterplanten. Er zijn twee plekken bemonsterd (1 en 2) aan de westkant van de plas waar enige vegetatie aanwezig is, zoals gele plomp.
- B. Tussen de grote plas en het wilgenbos ligt een klein moeras met een slootje er door (locatie 3).
- C. In de noordwesthoek van de Plasserwaard liggen enkele langgerekte plassen die met schietwilgen zijn omgeven. De ecologische kwaliteit van deze wateren is beperkt door de schaduw en bladval van de bomen. De oevervegetatie is daardoor ook niet of slecht ontwikkeld. Op de wateren is een uitgebreid kroosdek aanwezig, daaronder groeit gedoорnd hoornblad, met name in het westen met dichte vegetaties. De lastig bereikbare zuidelijke wilgenplassen zijn op twee plekken bemonsterd: 4 en 5.
- D. Weideplas. Deze plas ligt grotendeels in open weiland en dus goed in het licht. Het water is zeer helder en zowel de oever- als watervegetatie is goed ontwikkeld.
- E. De wilgenplassen noord, meer open dan zuid. Monterpunten 7 en 8
- F. Paardenplas. Tegen de weg naar de Blauwe kamer ligt de paardenplas Deze is zo genoemd vanwege de jonge paarden die hier de verrichtingen van natuurvorsers nauwlettend volgen met een mengeling van nieuwsgierigheid en angst. Ook dit water heeft helder water en ligt goed in het licht en heeft zowel op de oever als in het water goed ontwikkelde vegetaties. Hier liggen de monsterpunten 9 en 10.



De Plasserwaard is tweemaal bezocht, op 22 mei en 20 september 2009. Mei is een geschikte periode voor amfibieën en september voor vissen. De locaties zijn met de schepnetten van RAVON bemonsterd, zowel met het grote als het kleine net.

9.2 Resultaten

9.2.1 Amfibieën

Er zijn vier soorten amfibieën aangetroffen bij het bezoek in mei. In september zijn alleen bastaardkikkers waargenomen. Larven van de Gewone pad zijn gevangen in alle wateren met uitzondering van het moeras (B) en de zuidelijke wilgenplas (C). De Bruine kikker komt schaars voor. Er is een subadult gevonden bij punt 2 en enkele larven gevangen in de noordelijke wilgenplas (E). De Bastaardkikker (middelste groene kikker) is talrijk aanwezig in de zonnig gelegen paardenplas (F) en ook gevonden in de weideplas (D) en het moerasje (C). De Kleine watersalamander is het minst aangetroffen, alleen in het moerasje.

9.2.2 Vissen

De Zeelt en de Kleine modderkruiper zijn het vaakst gevonden. Deze soorten laten zich ook relatief makkelijk met het schepnet vangen. Juveniele zeeltjes van ± 3 cm zijn in diverse wateren gevangen, maar niet in de zuidelijke wilgenplas en de paardenplas. Dat laatste is opmerkelijk omdat de biotoop wel geschikt is. Waarschijnlijk is de zeelt daar wel aanwezig. In de weideplas werd een exemplaar van 15 cm verschalkt. De Kleine modderkruiper is wel in de paardenplas gevangen, maar niet in de noordelijke wilgenplas en het moeras. Beide soorten gelden als 'limnofiel' oftewel, zij hebben een voorkeur voor rijkbegroeide wateren. Dat geldt ook voor de snoek waarvan juvenielen zijn gevangen in de grote plas en een bijzondere waarneming is gedaan in de paardenplas. Bij het benaderen van de oever bij punt 10 sprongen meerdere juveniele groene kikkertjes het water in. Eén werd in een flits gegrepen door een snoekje van 10-15 cm die zich onder de oeverplanten had verschanst. In september zijn in de grote plas op beide punten Marmergrondels gevangen. Deze exoot is een van de vele vissoorten die de laatste jaren vanuit het Donaustelsel via het Donau-Rijnkanaal de Rijn zijn afgezakt naar Nederland. De Marmergrondel is een kleine vis die inmiddels op veel plaatsen in de grote rivieren is gevangen. De aanwezigheid hier is niet verwonderlijk, omdat de grote plas via een sluis contact heeft met de Rijn. Bovendien hebben Menno Soes en Piet Spaans de Marmergrondel al in 2005 in de Grift ontdekt. Naast bovengenoemde soorten zijn ook enkele vangsten van rietvoorn (broed in D) en baars (2 juvenielen in A) gedaan. Verder lag bij punt 4 een zeer grote (bijna een meter lang!) en zeer dode karper op de kant.

9.2.3 Overige waarnemingen

Bij de schepnetinventarisatie zijn diverse andere dieren boven water gekomen. De Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft is in de grote plas, weideplas en paardenplas gevangen. In de weideplas is een school zoetwatergarnaaltjes gezien, maar niet gevangen, laat staan op naam gebracht. Verder zijn enkele geelgerande waterkevers, een spinnende watertor, enkele staaftantsen en een waterscorpioen aangetroffen. Naar weekdieren is niet specifiek gekeken, maar noemenswaardig is zeker de talrijke aanwezigheid van de slaapslak in het moerasje (B).

Speurend langs de waterkant worden uiteraard vaak libellen en juffers gezien. Toch maak je niet zo vaak mee dat, terwijl je tot heuphoogte (met waadbroek) in het water staat te 'scheppen', er een glassnijder druk heen en weer vliegt om eitjes af te zetten. Dat was op 22 mei bij het eerste monsterpunt van de grote plas.

9.3 Conclusies

In de Plasserwaard zijn 4 algemene soorten amfibieën aangetroffen. Andere soorten die gevonden hadden kunnen worden zijn de kamsalamander en poelkikker, welke in de omgeving wel voorkomen. De grote visrijke wateren vormen voor deze meer kritische amfibieën geen geschikt voortplantingsbiotoop. Dat geldt in mindere mate ook voor de algemene soorten, die overwegend met lage aantallen zijn gevonden. De Bruine kikker en Kleine watersalamander zijn bijna zeldzaam te noemen. Amfibieën prefereren kleinere geïsoleerde wateren zoals poelen, waar geen of weinig vis in zit.

Met de visfauna zal het beter zijn gesteld. Het schepnet is echter voor de meeste soorten niet het optimale vangmiddel, zeker in grotere wateren. Dat betekent dat er meer vissoorten in de Plasserwaard rondzwemmen dan die bij deze inventarisatie zijn aangetroffen. De Kleine modderkruiper heeft een hoge natuurbeschermingsstatus in verband met de beperkte verspreiding in Europa. In grote delen van Nederland komt dit visje echter algemeen voor. Dat geldt ook voor de Bittervoorn die echter niet is aangetroffen. Dat is opmerkelijk omdat de grote plas, weideplas en paardenplas op het oog prima geschikt zijn voor de Bittervoorn, omdat ook de zwanenmosselen die de bittervoorn gebruikt om de eitjes in af te zetten aanwezig zijn, omdat de Bittervoorn goed met het schepnet is te vangen en omdat deze uit de omgeving (Grift, nevengeul bij Wageningen) wel bekend is.

Amfibieën en vissen

Tabel 9.1 Waarnemingen van amfibieën en vissen.

bezoek	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Gebied met monsterpunt (letter+cijfer)							
			A1	A2	B3	D6	E7	E8	F9	F10
mei	gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	100 larven			15 larven	15 larven	10 larven	25 larven	
mei	bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>		1 subad.			2 larven	1 larve		
mei sept	bastaardkikker	<i>Rana klepton esculenta</i>			1 juv.	3 juv.			25 adult 4 adult	5 eiklomp 25 juv
mei	kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>			1 mn, 1 vr					
mei sept	snoek	<i>Esox lucius</i>	3 juv.							1 (10cm)
mei sept	kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>		2 (4-5cm)		4 (4-5cm)			2 2 (7cm)	
mei sept	zeelt	<i>Tinca tinca</i>	1 juv		3 juv.	1 (15cm)		2 juv.		
mei	rietvoorn	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>				10 juv.				
sept	baars	<i>Perca fluviatilis</i>	1 (8cm)	1 (7cm)						
sept	marm grondel	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	3	1						
mei	spinnende watertor	<i>Hydrophilus aterrimus</i>				1				
mei	geelgerande watertor	<i>Dytiscus marginalis</i>			1 ad, 5 larven					
mei sept	staafwants	<i>Ranatra linearis</i>	2			2				
sept	waterscorpioen	<i>Nepa cinerea</i>		1						
mei sept	Amerikaanse rivierkreeft	<i>Orconectus Limosus</i>	1			4			2	1
mei	zoetwatergarnaal					100+				

10. Zoetwatermollusken

Eric Minke

10.1 Inleiding

Nederland is bekend om het voorkomen van diverse soorten wateren (zeeën, rivieren, sloten, plassen en meren). Een groot aantal dieren en planten vinden hier een goed biotoop, waaronder ook de zoetwatermollusken. De zoetwatermollusken, die in het kader van de brede inventarisatie van de Plasserwaard zijn geïnventariseerd, behoren tot de klassen der Slakken (*Gastropoda*) en Tweekleppigen (*Bivalvia*).

10.2 Methode van inventariseren

De zoetwatermollusken zijn op de volgende manieren geïnventariseerd :

- 1) Schepnet.
- 2) Keukenzeef. De keukenzeef werd tussen de planten bewogen op plaatsen waar dit met het schepnet niet mogelijk was.
- 3) Wit diep bord. Het bord werd tussen de planten bewogen, waarbij bodemsediment werd opgeschepd. Op een "goudzoekersmanier" werd het lichtere sediment afgeschonken, totdat het zwaardere sediment overbleef. Dit werd tenslotte tegen de witte achtergrond van het bord bekeken op de aanwezigheid van slakjes. De witte kleur steekt goed af tegen het donker gekleurde sediment en vergemakkelijkt daardoor het uitzoeken.
- 4) Bekijken van het aanspoelsel langs de oevers (meetpunten 11 en 12).

In het diepe water is niet gesnorkeld of met een sleepnet gewerkt. Na determinatie zijn de dieren meteen teruggeplaatst in het water. Er is geïnventariseerd op 15 locaties is (kaart 1). De meetpunten zijn op de volgende data geïnventariseerd : 1 t/m 4 op 15 maart 2009, 5 t/m 8 op 2 april 2009, 9 en 10 op 24 juni 2009, 11 en 12 op 29 juli 2009 en tenslotte 13 t/m 15 op 31 augustus 2009.

10.3 Resultaten

In tabel 10.1 staat een overzicht van de aangetroffen soorten zoetwatermollusken. In de Plasserwaard zijn in totaal 13 soorten zoetwaterslakken, 1 soortencombinatie van zoetwaterslakken en 3 tweekleppigen gevonden. Alle gevonden zoetwatermollusken zijn zeer algemene tot algemene soorten. De zoetwaterslakken, die het meest gevonden werden, zijn vertegenwoordigd door Gewone Schijfhoren (*Planorbis planorbis*), Moeraspoelslak (*Stagnicola palustris*), Posthorenslak (*Planorbarius corneus*) en Spitse Moeraslak (*Viviparus contectus*). Bijzonder was de vondst van het Tractorwielkje (*Gyraulis crista*). Deze soort is moeilijk te vinden, vanwege de kleine afmetingen (1,5 mm). In een bodemsediment werd één exemplaar aangetroffen. De familie van de Schijfhorenslakken (*Planorbidae*) werd goed vertegenwoordigd in de Plasserwaard. Het ging om de volgende soorten : Gewone Schijfhoren (*P. planorbis*), Witte Schijfhoren (*Gyraulis albus*), Posthorenslak (*P. corneus*), Draaikolkshijfhoren (*Ansis vortex*) en Rimpje (*Bathyomphalus contortus*).

In het slootje grenzend aan het struweel langs de Veerweg zijn de meeste soorten waargenomen (traject 1 t/m 8). Het slootje heeft een dichte oevervegetatie, bestaande uit Riet, en wordt beschaduwd door de hoge essen en populieren. Bij de meetpunten 9 en 10 werden alleen de soortencombinatie Ovale Poelslak/Begroeide Poelslak (*Radix ovata/R. peregra*) en Gewone Schijfhoren (*P. planorbis*) aangetroffen. De meetpunten 9 en 10 lagen in een water waar veel vee komt drinken. Langs de oevers groeit Grote Lisdodde en Riet met ruigtevegetatie.

10.4 Bespreking van enkele soorten

Alvorens enkele soorten besproken worden, zullen eerst een paar termen nader verklaard worden, omdat zij in de teksten terugkeren.

- Hermafrodiet : tweeslachtig (individueel produceert zowel ei- als zaadcellen).
- Linksgewonden : De mondopening van het slakkenhuisje ligt aan de linkerkant als de top naar boven wijst en de mondopening naar de waarnemer is gericht.
- Longslak/kieuwslak : de slakken worden ingedeeld in twee groepen (long-en kieuwslakken). De longslakken hebben een long. Bij het ademen ontstaat een ademopening, waardoor de inhoud van de longholte ververst wordt met verse lucht. De slak kan ook zuurstof uit het water opnemen door de huid. Bij kieuwslakken bevat de mantelholte kieuwen. - Detritus : Rottend organisch materiaal

Vijverpluimdrager (*Valvata piscinalis*)

De Vijverpluimdrager is een in zoet water levende kieuwslak, behorend tot de familie de Pluimdragers (*Valvatidae*). De dieren leven in rustig water. De soort leeft zowel op waterplanten als in de modderbodem. Het is in Nederland een algemene slakkensoort, die in alle watertypen voorkomt.

De Leverbotslak (*Galba truncatula*)

De Leverbotslak is een in zoet water levende longslak uit de familie der Poelslakken (*Lymnaeidae*). De soort is vernoemd naar de parasiet: Leverbot (*Fasciola hepatica*), een parasitaire platworm, waarvan de slak tussengastheer is. Bij schapen veroorzaakt leverbot leveraandoeningen. De slakken zijn hermafrodit en kunnen zich voortplanten d.m.v. zelfbevruchting. De Leverbotslak leeft in stilstaand, ondiep water of is dicht bij het water te vinden (bijvoorbeeld tussen basaltblokken langs de rivier). De soort kan dus amfibisch leven. Het voedsel bestaat uit algen, detritus en hogere planten. De soort komt algemeen voor.

Spitse Moerasslak (*Viviparus contectus*)

De Spitse Moerasslak heeft een fors huisje, dat groenig van kleur is met donkere spiraalbanden. Het is een in zoet water levende kieuwslak. De dieren zijn gescheiden van geslacht. Het zijn levendbarende dieren, zoals de Latijnse naam aangeeft. De meest juiste naam is ovovivipaar, want er zijn wel eitjes, maar deze komen in het moederdier al tot ontwikkeling.. De Spitse Moerasslak kan tot 20 jaar oud worden. Zij komt in rustig water voor met een rijke plantengroei. De dieren voeden zich met algen, aas en rottend plantmateriaal. De soort komt in Nederland algemeen voor.

Posthorenslak (*Planorbarius corneus*)

De Posthorenslak is een in zoet water levende longslak uit de familie der Schijfhorenslakken (*Planorbidae*). Het is een forse slak, waarvan het huisje sprekend lijkt op een ouderwetse posthoorn (blaasinstrument). De slak heeft een long, maar kan ook zuurstof uit het water opnemen. De soort is net als bijna alle slakken hermafrodit, maar kan zichzelf niet bevruchten. De dieren leven in stilstaande wateren met een rijke plantengroei. Het voedsel bestaat uit algen en detritus. In Nederland komt deze soort algemeen voor.

Gewone Schijfhoren (*Planorbis planorbis*)

De Gewone Schijfhoren is een in zoet water levende longslak uit de familie der Schijfhorenslakken (*Planorbidae*). De schelp is sterk afgeplat, schijfvormig (naam) en bruin van kleur. Het voedsel bestaat uit algen, afgestorven plantedelen en detritus. In stilstaande en lichtstromende wateren komt deze soort algemeen voor. De slak is een tussengastheer van de Pensworm (*Paramphistornum microbothrium*). Na enkele ontwikkelingsstadia binnen de slak, zuigt de uiteindelijke worm zich vast aan planten, die vervolgens door runderen gegeten worden. Op deze wijze dringt de parasiet binnen in de eindgastheer.

Tractorwielkje (*Gyraulis crista*)

Het Tractorwielkje behoort tot de familie der Schijfhorenslakken (*Planorbidae*). Het huisje lijkt precies op het wiel van een tractor, maar is gering van afmeting (hoogte 1 mm, breedte 4 mm). De soort is vanwege de afmetingen moeilijk te vinden. In Nederland is deze slak vrij algemeen.

Riempje (*Bathyamphalus contortus*)

Het Riempje behoort tot de familie der Schijfhorenslakken (*Planorbidae*). Het huisje is opvallend dik en lijkt op een opgerolde riem. De soort is algemeen in Nederland.

Gewone Poelslak (*Lymnaea stagnalis*)

De Gewone Poelslak is een in zoet water levende slak uit de familie der Poelslakken (*Lymnaeidae*). Het huisje kan wel 6 cm worden en daarmee is de Gewone Poelslak een van de grootste zoetwaterslakken van West-Europa. De soort leeft alleen in stilstaande wateren. Bij gevaar kan de Gewone Poelslak zich naar de bodem laten zakken. Het voedsel bestaat uit algen, rottende plantedelen en eigen uitwerpselen (voedselconversie). De Gewone Poelslak is hermafrodit.

Bron-blaashoren (*Physa fontinalis*)

Vertegenwoordigers van de familie van de Blaashorens (*Physidae*) hebben in tegenstelling tot de meeste zoetwaterslakken niet een rechtsgewonden huisje, maar een linksgewonden. Daardoor is deze familie direct herkenbaar. De Bron-blaashoren is een algemene soort in Nederland en leeft in stilstaand, zoet water met veel plantengroei.

Schildersmossel (*Unio pictorum*)

De Schildersmossel behoort tot de familie der Najaden (*Unionidae*). De schelp is langwerpige, ovaal en stevig. De twee schelpen vormen een goed afgesloten doosje. Vroeger gebruikten schilders de schelpen om er verf in te bewaren, vandaar de naam.

Literatuur

Gittenberger, E., A.W. Janssen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde & J.N. de Vries, 2004. De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. – Nederlandse fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden. 288 blz., 12 platen.

Zoetwatermollusken

Tabel 10.1 Aangetroffen zoetwatermollusken in de Plasserwaard.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	meetpunt ⁽¹⁾														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Ansius vortex</i>	Draaikolkschijfhoren			1												
<i>Bathyomphalus contortus</i>	Riempje		1		1			1								
<i>Bithynia tentaculata</i>	Grote Diepslak											2				
<i>Galba truncatula</i>	Leverbotslak ⁽²⁾															
<i>Gyraulus albus</i>	Witte Schijfhoren	1	1			1		1								
<i>Gyraulus erista</i>	Tractorwielkje						1									
<i>Lymnaea stagnalis</i>	Gewone Poelslak			1		1						1		1		
<i>Physa fontinalis</i>	Bron-blaashoren								1							
<i>Planorbarius corneus</i>	Posthoreslak	2			1			1					1	1	1	
<i>Planorbis planorbis</i>	Gewone Schijfhoren		3	1			2		1		1	1	2	4	2	
<i>Stagnicola palustris</i>	Moeraspoelslak	1	3		1		1		1			2			2	1
<i>Valvata piscinalis</i>	Vijverpluimdrager					1		1								
<i>Viviparus contectus</i>	Spitse Moerasslak		2			2		1								
<i>Radix ovata/R. peregra</i>	Ovale Poelslak/ Begroeiende Poelslak									2	1					
<i>Corbicula fluminea</i>	Aziatische Korfmossel ⁽³⁾															
<i>Dreisena polymorpha</i>	Driehoeksmossel ⁽⁴⁾															
<i>Unio pictorum</i>	Schildersmossel										1	2				

(1) : zie Fig.10.1

(2) : 1 exemplaar gevonden tussen basaltblokken bij kribbe.

(3) : voornamelijk gevonden op de zandstrandjes tussen de kribben.

(4) : voornamelijk gevonden op de zandstrandjes tussen de kribben.

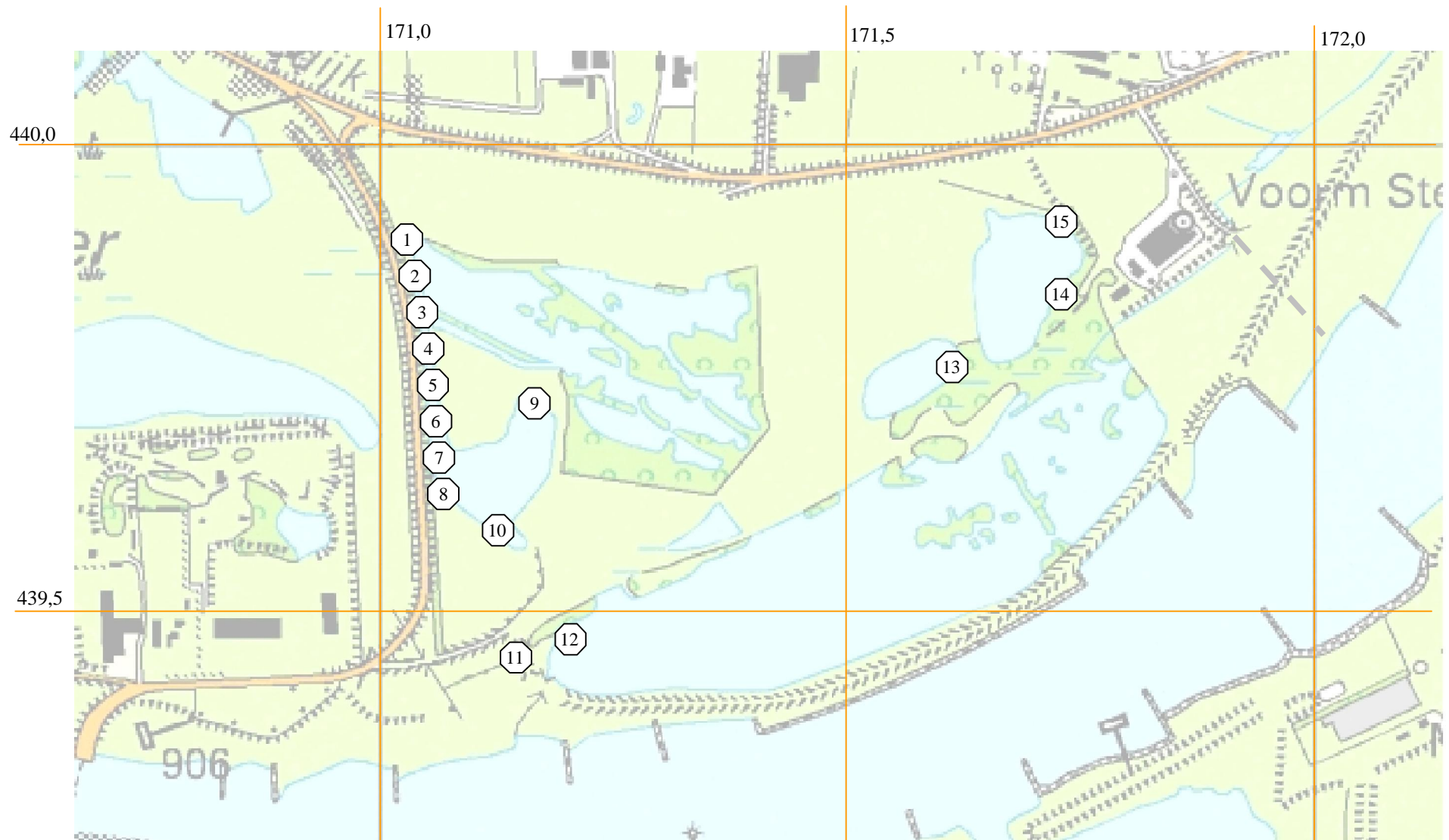


Fig. 10.1 Situering van monsterpunten voor zoetwatermollusken

11. Landslakken

Eric Minke

11.1 Inleiding

Het fylum *Mollusca* (Weekdieren) wordt gevormd door zeven klassen: Slakken (*Gastropoda*), Mossels of Tweekleppigen (*Bivalvia*), Keverslakken (*Polyplacophora*), Stoot- of Olifantstanden (*Scaphopoda*), Inktvissen (*Cephalopoda*), *Monoplacophora* en tenslotte de *Aplacophora*. De Slakken en Tweekleppigen zullen alleen besproken worden in het inventarisatierapport, omdat de overige klassen allen zeebewoners zijn.

11.2 Methode van inventariseren

De slakkenfauna is op de volgende manieren geïnventariseerd :

- 1) Omkeren van hout en stenen.
- 2) Zoeken tussen de grasvegetatie en op waterplanten langs de oevers.
- 3) Bladmonsters nemen, drogen en bekijken onder de binoculair.

In het voorjaar en in september is geïnventariseerd. In september zijn de slakken volgroeid, wat het determineren eenvoudiger maakt.

De volgende biotopen zijn bij het inventariseren onderscheiden met daarbij het aantal meetpunten :

- 1) Struweel (langs de Veerweg vanaf de Grebbedijk tot de ingang tegenover De Blauwe Kamer (8 meetpunten).
- 2) Wilgenbos (5 meetpunten).
- 3) Lijnbeplanting (rijen meidoorns en losstaande meidoorns en wilgen) (5 meetpunten).
- 4) Oevervegetatie (5 meetpunten).
- 5) Grasland (5 meetpunten).

Op de volgende data zijn inventarisaties uitgevoerd : 15 maart 2009 en 2 april 2009 (struweel), 9 april en 14 april 2009 (wilgenbos), 29 april 2009 (lijnbeplanting), 29 juli en 31 augustus 2009 (oeverbeplanting) en tenslotte op 11 september 2009 (grasland).

11.3 Resultaten

In de Plasserwaard zijn in totaal 21 soorten landslakken gevonden; twintig daarvan zijn zeer algemeen tot algemeen in Nederland en één zeldzaam. Het aantal soorten per biotoop staat in tabel 11.1, tesamen met het gemiddelde aantal soorten per meetpunt met tussen haakjes de uiterste waarden. Uit tabel 11.1 blijkt dat het struweel meer onderzocht is dan de andere biotopen. Dit komt omdat het struweel meer kans biedt op soorten, en ten tweede omdat hier meer hout ligt. Onder hout en stenen zijn slakken makkelijker te vinden dan tussen het hoge gras en op waterplanten. Sommige plaatsen langs de oevers waren moeilijk bereikbaar.

De aangetroffen soorten zijn per biotoop weergegeven in tabel 11.2 en worden hiernavolgend besproken.

Struweel

In het struweel zijn 8 plaatsen onderzocht. De begroeiing bestaat uit hoge Essen, Populieren met een struiklaag, bestaande uit Meidoorn (*Crataegus* sp.) en Sleedoorn (*Prunus spinosa*), en een kruidlaag met ruigtekruiden (Grote Brandnetel (*Urtica dioica*), Kleefkruid (*Galium aparine*) en Hondsdraf (*Glechoma hederacea*)). De bodem is vochtig, voedselrijk met pleksgewijs een dikke laag strooisel. Verder ligt de bodem bezaaid met stukken hout, schors en stenen. In het struweel zijn 13 soorten gevonden met 3 tot 6 soorten per meetpunt.

De soorten van arme, droge bossen, zoals het Ammonshorentje (*Nesovitrea hammonis*) en Dwergpuntje (*Punctum pygmaeum*) zijn hier zeer weinig aanwezig. De soorten, die het meest werden gevonden waren de Gewone Tuinslak (*Cepaea nemoralis*), Boerenknoopje (*Discus rotundatus*), Heesterslak (*Arianta arbustorum*) en Gewone Barnsteenslak (*Succinea putris*).

Wilgenbos

In het wilgenbos zijn 5 plaatsen bemonsterd. De begroeiing bestaat uit hoge, oude wilgen met hier en daar een onderbegroeiing van Meidoorn (*Crataegus* sp.) en een dichte ruigtevegetatie (Grote Brandnetel (*U. dioica*) en Kleefkruid (*Galium aparine*)).

In het wilgenbos werden zes soorten gevonden met een gemiddeld aantal soorten van 3,6 per meetpunt. Onder de bomen en meidoorns lagen honderden kapotte slakkenhuisjes (smidsen van Zanglijster). Het merendeel van de kapotte slakkenhuisjes bestond uit Gewone Tuinslak (*C. nemoralis*), Heesterslak (*A. arbustorum*) en Boerenknoopje (*D. rotundatus*). Deze drie soorten kwamen ook op andere meetpunten binnen het wilgenbos het

meest voor. Slechts één exemplaar van de Doorschijnende Glasslak (*Vitrina pellucida*) werd aangetroffen tussen de kapotte slakkenhuisjes. Onder hout en stenen was de Gewone Wegslak (*Arion rufus*) de meest algemene soort.

Lijnbeplanting

Bij dit biotoop zijn eveneens vijf plaatsen bemonsterd. Onder de meidoorns lagen ook veel kapotte slakkenhuisjes (smidsen van Zanglijster) van Gewone Tuinslak (*C. nemoralis*) en Heesterslak (*A. arbustorum*). Onder de stukken hout werden enkele soorten naaktslakken gevonden, zoals Gewone Wegslak (*A. rufus*), Kleine Akkerslak (*Deroceras laeve*) en Gevlekte Akkerslak (*Deroceras reticulatum*). De lijnbeplanting blijkt ook een uitstekend biotoop te zijn voor slakken. Er werden acht soorten gevonden met een gemiddeld aantal soorten per locatie van 3,4. De lijnbeplanting is daardoor net iets soortenrijker dan het wilgenbos. De Gewone Tuinslak (*C. nemoralis*) en Heesterslak (*A. arbustorum*) zijn het meest algemeen met een presentatie van 100%. Deze soorten komen in uiteenlopende biotopen voor.

Oeverbeplanting

Bij de oeverbeplanting is ook op vijf plaatsen gekeken naar slakken. In dit biotoop werden negen soorten gevonden met een gemiddeld aantal soorten per locatie van 3,2. De slakken, die natte omstandigheden prefereren, zoals Gewone Barnsteenslak (*S. putris*), Kleine Akkerslak (*D. laeve*), Donkere Glimslak (*Zonitoides nitidus*), Slanke Barnsteenslak/Tweelingbarnsteenslak (*Oxyloma* sp.) en Moerastolslak (*Euconulus alderi*) werden hier aangetroffen. Het is een zeer geschikt biotoop voor slakken. Alleen in het struweel kwamen meer soorten voor.

Grasland

Dit biotoop betreft voornamelijk ruig grasland buiten de beplanting.

In het ruige grasland is slechts sporadisch gekeken. Op één locatie werden enkele exemplaren van de Oeverloofslak (*Pseudotrachia rubiginosa*) gevonden. Deze soort komt in Nederland langs de grote rivieren voor op plaatsen, die af en toe overstromd raken. De Kleine Akkerslak (*D. laeve*) is ook in dit biotoop aangetroffen. De Gewone Tuinslak (*C. nemoralis*), Heesterslak (*A. arbustorum*) en Boerenknoopje (*D. rotundatus*) werden hier ook gevonden, maar in lagere hoeveelheden.

De Gewone Tuinslak (*C. nemoralis*) werd in 21 meetpunten waargenomen (75%), de Heesterslak (*A. arbustorum*) in 18 meetpunten (64,3%) en het Boerenknoopje (*D. rotundatus*) in 17 meetpunten (60,7%). De Gewone Wegslak (*A. rufus*) was van de naaktslakken de meest algemene soort (5 meetpunten 17,9%). De andere slakkensoorten werden slechts vertegenwoordigd door één of enkele exemplaren.

11.4 Conclusies

Het totaal aantal van 21 soorten is veel lager dan in een gebied met oude landgoedbossen met beekjes, zoals het Renkums beekdal (Sanders G.M. et.al, 2003). De Plasserwaard heeft wel een grote variatie aan biotopen, maar wordt gekenmerkt door zeer algemeen voorkomende soorten, en soorten die natte tot zeer natte omstandigheden prefereren. De meeste soorten zijn gevonden in het struweel (grenzend aan een slootje), en langs lijnbeplanting en oeverbeplanting. Het grasland is onderbemonsterd, waardoor mogelijk soorten gemist zullen zijn.

Literatuur

Sanders, G.M., G.M. Bax, W.J. Bosch, C.C. van Rijswijk en R.J. Schaafsma, 2003. Inventarisatie van het zuidelijk deel van het Renkums beekdal en de Renkumse Benedenwaard in 2001 en 2002. KNNV/IVN, Wageningen.

Landslakken

Tabel 11.1 Aantal soorten slakken aangetroffen in de verschillende biotopen

Biotop	Aantal soorten	Aantal meetpunten	Gem. aantal soorten per meetpunt
Struweel	13	8	4,75 (3-6)
Wilgenbos	6	5	3,6 (3-5)
Lijnbeplanting	8	5	3,4 (3-4)
Oeverbeplanting	9	5	3,2 (2-4)
Grasland	5	5	1,8 (1-3)

Tabel 11.2 Aangetroffen landslakken in de Plasserwaard

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Abund	S	W	L	O	G
<i>Arianta arbustorum</i>	Heesterslak	za	*	*	*		*
<i>Arion circumscriptus</i>	Grauwe Wegslak	za	*				
<i>Arion distinctus</i>	Donkere Wegslak	za	*				
<i>Arion rufus</i>	Gewone Wegslak	za	*	*	*		
<i>Balea biplicata</i>	Grote Clausilia	a	*				
<i>Cepaea hortensis</i>	Witgerande Tuinslak	za				*	
<i>Cepaea nemoralis</i>	Gewone Tuinslak	za	*	*	*	*	*
<i>Cochlicopa lubrica</i>	Glanzende Agaathoren	za			*		
<i>Deroceras laeve</i>	Kleine Akkerslak	za			*	*	*
<i>Deroceras reticulatum</i>	Gevlekte Akkerslak	za	*		*	*	
<i>Discus rotundatus</i>	Boerenknoopje	za	*	*	*	*	
<i>Euconulus alderi</i>	Moerastolslak	a				*	
<i>Limax maximus</i>	Grote Aardslak	za	*				
<i>Nesovitrea hammonis</i>	Ammonshorentje	za	*				
<i>Oxichilus allarius</i>	Lookglansslak	za	*				
<i>Oxiloma sp.</i>	Slanke Barnsteenslak / Tweelingbarnsteenslak	za				*	
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i>	Oeverloofslak	z					*
<i>Punctum pygmaeum</i>	Dwergpuntje	za	*				
<i>Succinea putris</i>	Gewone Barnsteenslak	za	*	*	*	*	
<i>Vitrina pellucida</i>	Doorschijnende Glasslak	za		*			
<i>Zonitoides nitidus</i>	Donkere Glimslak	za				*	*

Legenda :

Abund : Abundantie in Nederland

S : Struweel (Veerweg)

W : Wilgenbos

L : Lijnbeplanting en losstaande meidoorns en wilgen

O : Oeverbegroeiing

G : Grasland/uiterwaarden

za : zeer algemeen; a : algemeen; z : zeldzaam.

12. Sprinkhanen

Rose Blommers

12.1 Resultaten sprinkhanen-inventarisatie

De Plasserwaard werd in 2009 door Rose Blommers voor het inventariseren van sprinkhanen bezocht op 30 april, 26 juni, 11 juli en 24 augustus. Eric Minke inventariseerde het gebied mede op sprinkhanen op 18 juni en 31 augustus. De resultaten van deze inventarisaties staan in onderstaande tabellen.

Tabel 12.1 Waargenomen sprinkhanen in de Plasserwaard in 2009

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	aanwezig (+) of aantallen in 2009 op datum					
		30-4	18-6	26-6	11-7	24-8	31-8
TETRIGIDAE							
<i>Tetrix subulata</i>	Zeggedoortje	+					
TETTIGONIIDAE							
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc)	Boomsprinkhaan					+	
<i>Meconema thalassinum</i> (Degeer)	Struiksprinkhaan					+	
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille)	Gewoon spitskopje				+		
<i>Tettigoniaviridissima</i> (Linnaeus)	Grote groene sabelsprinkhaan					+	5
<i>Metriopectera roeselii</i> (Hagenbach)	Greppelsprinkhaan		1	+	+		10
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (Degeer)	Bramesprinkhaan				+		1
ACRIDIDAE							
<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus)	Wekkertje		1		+		
<i>Chortippus brunneus</i> (Thunberg)	Bruine sprinkhaan				+	+	2
<i>Chortippus biguttulus</i> (Linnaeus)	Ratelaar				+	+	10
<i>Chortippus albomarginatus</i> (Degeer)	Kustsprinkhaan					+	
<i>Chortippus parallelus</i> (Zetterstedt)	Krasser		10		+	+	1

12.1 Bespreking van de soorten

Volgens Kleukers et al., 1997 zijn de volgende soorten wijd verbreid in het rivierengebied: Bruine sprinkhaan, Ratelaar, Krasser, Gewoon spitskopje, Grote groene sabelsprinkhaan, Bramesprinkhaan, Zeggedoortje, Struiksprinkhaan en Boomsprinkhaan. Al deze soorten werden aangetroffen. Regionaal komt de Kustsprinkhaan, Greppelsprinkhaan, Kalkdoortje, Wekkertje, Zuidelijk spitskopje en Boskrekkel voor in het noordelijk uiterwaardengebied van de Neder Rijn. Er zijn 12 soorten aangetroffen, karakteristiek voor het uiterwaarden gebied. Opvallend is de verspreiding van de Greppelsprinkhaan, niet na 1980, in de atlas van 1997 langs de Nederrijn. Nu bekend van Renkumse benedenwaard, Bovenste Polder Wageningen, Plasserwaard en Palmerswaard.

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.

13. Overige soortengroepen

Paula Goudzwaard en Eric Minke

Reptielen:

Al tijdens een eerste gebiedsverkenning van de Plasserwaard in juni 2008 onder begeleiding van Frans Schut troffen we aan het begin van de zomerdijk een ringslang aan. Ook tijdens de voorbereidingen van de inventarisaties van vlinders en libellen in maart 2009 troffen de deelnemers een forse ringslang aan en de aangrenzende plas werd bij die gelegenheid omgedoopt tot ringslangplas. Vrijwel het hele seizoen van half maart tot oktober zijn waarnemingen gedaan van ringslangen in de Plasserwaard. De locaties waren kriskras door het gehele terrein, zelfs langs de kribben in de Rijn.

Bevers:

De aanwezigheid van bevers in de Plasserwaard is alleen vastgesteld aan de hand van vraatsporen aan wilgen rond het eilandje van de grote plas en glijsporen langs de oevers van de ene plas naar de ander. Om verstoring te voorkomen is niet gezocht naar verdere activiteiten van de bevers. Het bevreemde ons dat er wel jagers in dit gevoelige terrein toegang hebben.

Overige waargenomen soorten worden hier niet verder besproken, maar alleen vermeld in Tabel 13.1

Tabel 13.1 Overige soorten waargenomen in de Plasserwaard in 2009

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	datum	oecologie en aantal
COLEOPTERA	KEVERS		
<i>Anacaena limbata</i>		11-3	onder schors
<i>Phaderus riparius</i>	Gewone oeverkortschildkever	13-3	onder schors
<i>Badister unipustulatus</i>		9-4	onder schors
<i>Dromius quadrimaculatus</i>	Schorsloopkever	9-4	onder schors
<i>Carabus granulatus</i>	Gekorrelde schalebijter	16-3	onder schors
<i>Loricera pilicornis</i>		13-3	onder schors
<i>Panagaeus cruxmajor</i>		16-3	onder schors
<i>Chrysolina polita</i>	Moertje	16-3	onder schors
<i>Coccidula rufa</i>	Ongevekt rietkapoentje	16-3	onder schors
<i>Odacantha melanura</i>	Rietsnoerhalsloopkever	16-3	onder schors
<i>Halyzia sedecimguttata</i>	Meeldauwlieveheersbeestje	16-3	onder schors
<i>Psyllobora 22-punctata</i>	Citroenlieveheersbeestje	16-3	onder schors
<i>Aphodius fimetarius</i>	Roodschildveldmestkever	16-3	in paardemest, 2 ex.
<i>Dytiscus marginalis</i>	Geelgerande waterkever	17-3	♂ op asfalt Veerweg.
<i>Phosphuga atrata</i>	Slakkenaaskever	16-3	onder schors
<i>Geotrupes stercorarius</i>	Paardemestkever	16-3	in paardemest
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>		16-3	onder schors, 3 ex.
<i>Uleiota planata</i>		16-3	onder schors, 2 ex
<i>Coccinella 7-punctata</i>	Zevenstippelig lieveheersbeestje	9-4	op zuring
<i>Laccophilus minutus</i>			in slootje Veerweg
<i>Gyrinus natator</i>	Schrijvertje	31-3	in slootje Veerweg
<i>Apion miniatum</i>		14-4	onderzijde blad Grote klis
<i>Gastrophysa viridula</i>	Groen zuringhaantje	29-4	op blad van zuring
LEPIDOPTERA	VLINDERS		
<i>Scoliopteryx libatrix</i>	Roesje	12-3	1 ex.
<i>Cabera exanthemata</i>	Bruine grijsbandspanner	18-6	1 ex.
<i>Lomaspilis marginata</i>	Gerande spanner	18-6	2 ex.
<i>Eurrhpara hortulata</i>	Bonte brandnetelmot	29-5	1 ex.
ISOPODA	PISSEBEDDEN		
<i>Porcellio scaber</i>	Ruwe pissebed		onder schors, massaal

Overige soorten

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	datum	oecologie en aantal
<i>Armadillidium vulgare</i>	Gewone oprolpissebed		onder schors.
<i>Platyarthrus hoffmannseggi</i>	Mierenpissebed		onder steen, samen met zwarte wegmier
FORMICIDAE	MIEREN		
<i>Lasius niger</i>	Zwarte wegmier		onder steen, samen met mierenpissebed
TROGULIDAE	HOOIWAGENS		
<i>Trogulus tricarinatus</i>		31-3	onder schors, 1 ex.
PSEUDOSCORPIONES	BOEKSCORPIOENEN		
<i>Pseudoscorpiones spec.</i>	Boekschorpioen	31-3	onder schors, 1 ex.
CHILOPODA	DUIZENDPOTEN		
<i>Litobius forficatus</i>	Gewone duizendpoot		onder schors
<i>Geophilus flavus</i>	Gele aardkruiper	31-3	onder schors

14. Conclusies en beheeraanbevelingen

Paula Goudzwaard

14.1 Algemene conclusie

Gelet op de voorkomende soortgroepen planten en dieren, kunnen we concluderen dat de Plasserwaard gekenmerkt wordt door soorten van voornamelijk voedselrijke gebieden en soorten die afhankelijk zijn van veranderende milieufactoren. Dit ligt direct ten grondslag aan de invloed van de rivier op dit gebied, en wel met name door overstroming. De invloed die overstroming heeft op planten en dieren is hier niet onderzocht. De rivier laat veel voedingstoffen achter na overstroming; dit zorgt voor een blijvende voedselrijkdom. Voor veel natuurgebieden in ons land geldt dat (plaatselijke) verschraling een positief effect heeft op de biodiversiteit, terwijl verruiging vaak een beweging richting meer eenvormigheid betekent. Door frequente overstroming zal verschraling in de Plasserwaard slechts plaatselijk, en dan vooral op de hogere delen, realiseerbaar zijn door middel van een enkele keer maaien en afvoeren van het maaisel en begrazing. Echte natuurontwikkeling zou bij een beheer van niets doen en zelfs bij het huidige beheer met begrazing richting bosvorming gaan. Het aandeel bomen zal toenemen, waardoor meer ooibos ontstaat.* Voornamelijk zachthoutooibos in de nattere delen en hardhoutooibos op de hogere delen.

Ooibos afgewisseld door terreindelen met de karakteristieke stroomdalflora en daarvan afhankelijke diersoorten samen met de vele plassen, zouden een verrijking voor dit gebied en het Nederlandse landschap betekenen. De bever-, ijsvogel- en ringslangpopulaties die zich hier al gevestigd hebben, zouden daar profijt bij hebben. Voor veel van de onderzochte soortgroepen geldt dat meer variatie in boomsoorten en leeftijdopbouw van de bomen in het ooibos een verrijking zouden opleveren. Oude bomen handhaven en dood hout laten liggen, biedt extra natuurkansen. Aanbevolen wordt de rust in het gebied te handhaven: dit is voornamelijk voor vogels en zoogdieren van groot belang. Als bovendien het agrarisch medegebruik van de Plasserwaard meer natuurlijk wordt, is ook hier nog winst voor de natuur te verwachten. Hoewel in deze inventarisatie niet onderzocht, maar wel het noemen waard is het belang van de Plasserwaard voor overwinterende vogels waaronder ganzen en eenden.

In de Plasserwaard zijn tijdens de inventarisatie in 2009 veel verschillende soorten planten en dieren aangetroffen, waaronder ook soorten van de rode lijst. Zie tabel 14.1. Op de rode lijst staan dier- en plantensoorten die in hun voortbestaan bedreigd zijn. Terreinbeherende instanties houden in hun beleid en beheer rekening met deze rode lijst soorten. Door middel van beschermingsmaatregelen proberen ze deze soorten weer in aantal te laten toenemen. De rode lijsten hebben ook een belangrijke signaalfunctie voor aanwijzing van soorten in de Flora – en faunawet.

Tabel 14.1 Aantal soorten en soorten van de Rode Lijst per taxonomische groep.

Soortengroep	Aantal soorten	Soorten van de Rode Lijst
Vaatplanten	304	7
Mossen	91	2
Paddenstoelen	91	7
Dagvlinders	20	1
Libellen	21	2
Planten- en Graafwespen	57	..
Broedvogels	61	9
Amfibieën	4	0
Reptielen	1	1
Vissen	6	0
Zoetwatermollusken	17	0
Landslakken	21	1
Overige soortengroepen	35	..

* Rijkswaterstaat stelt haar eigen eisen aan de vegetatie, waarbij een snelle waterafvoer na hoog water voorop gesteld wordt: 'Ruimte voor de rivier'. Het ontstaan van natuurlijke ooibossen is in Nederland zo goed als bij wet verboden en daarom niet te verwachten. Het feit dat bomen de schade aan de dijken en achterliggende gronden beperken, doordat ze de verwoestende kracht van het water afremt, weegt volgens RWS nauwelijks op tegen het afremmend effect van takken en stammen op de snelle afvoer van het water uit de uiterwaarden als de rivierwaterstand weer daalt.

14.2 Beheeraanbevelingen per soortengroep

Plantenwerkgroep algemeen:

In het natuurgeedeelte zijn o.a. 270 vaatplanten, 91 mossen en 91 paddenstoelen waargenomen, waaronder ook rode lijst soorten en aandachtsoorten. De rode lijst soorten en veel van de aandachtsoorten van de vaatplanten behoren tot de karakteristieke stroomdalflora. Enkele interessante aandachtsoorten lijken voordeel te hebben van door paarden kaalgetrapte oeverdelen. De fauna lijkt ook vaak profijt te hebben van kleine stukjes kale bodem die bijvoorbeeld beter opwarmen dan begroeide delen. De waterplanten en –mollusken in het gebied zijn voornamelijk planten en waterslakken van voedselrijke wateren. De oeverplanten zijn kenmerkende soorten van de Nederrijn. Onder de waargenomen aandachtsoorten zijn tevens veel nectarplanten en stuifmeelsoorten die uitbundig bloeien en daardoor van grote betekenis zijn voor insecten. Te zien is een dominantie van planten van vochtige voedselrijke ruigten en storingsmilieus door wisselende waterstanden. De rivier zorgt voor stikstofrijk water door jaarlijkse overstromingen. Bij de planteninventarisatie onderscheiden zich dan ook stikstofrijke zomen, struweelplanten, natte ruigten en voedselrijke oevers en storingsmilieus door wisselende waterstanden. De drogere delen zorgen voor een welkome afwisseling, zoals op de zuidhelling van de zomerdijk en het paardenweetje ten noordwesten van de steenfabriek. Vooral hier trof men de rode lijst soorten. Doordat het hier bloemrijk is en minder ruig, zijn deze delen zeker voor vlinders en andere insecten aantrekkelijk en door de aanwezige beschutting ook voor vogels. De oevers van de vele plassen en de Nederrijn worden interessant, daar waar ze minder ruig zijn.

Aanbevelingen plantenwerkgroep:

Een maaibeheer langs de oevers zou hooguit een maal per jaar na half september plaats kunnen vinden. Voor het behoud van de waardevolle stroomdalsoorten lijkt het huidige beheer niet toereikend. Zomerdijk en zuid-talud zouden liefst een maal per jaar gemaaid en het maaisel afgevoerd moeten worden. Het periodiek inzetten van een schaapskudde wordt ook als toepasbare beheersingreep gezien. De Paardenwei vertoont de neiging te verruigen. Vanwege de aanwezige rolklaver zou een maal per jaar de zomerdijk maaien en afvoeren nuttig zijn.

In delen van de uiterwaard zal de verruiging leiden tot oobosvorming. De populier is nog een ontbrekende factor. Langs de zomerdijk en de rivier lijkt de grazige vegetatie langzaam te verdwijnen. Bosvorming is gunstig voor de broedvogels en minder voor de diversiteit van de plantengroei.

Aanbevelingen mossenwerkgroep:

Mossen zullen zich vooral daar ontwikkelen waar vaatplanten niet kunnen groeien, onder andere op en nabij stammen, takken, steenhopen, en steilranden langs plassen en open plekken in het grasland. Zachthoutoobos vormt een goede biotoop voor epifyten. Voor deze groep is het van groot belang de biotopen: wilgenbos, kribben en beschoeiingen in stand te houden. De wilgenbosjes en de bomenrand langs de Veerweg zijn daarbij waardevol. Hier is het vooral van belang de oudere bomen te handhaven.

Aanbevelingen paddenstoelen:

Vrijwel hetzelfde geldt voor de Paddenstoelen. De meeste soorten werden aangetroffen in het wilgenbosjes en het struweel langs de Veerweg; belangrijke biotopen voor paddenstoelen. Verschraling van de graslanden zou een positief effect hebben op het voorkomen van graslandpaddenstoelen. Vooral soorten die gelden als indicatoren van verschraling vanuit bemeste toestand zouden hier voet aan de grond kunnen krijgen. Deze soorten zijn niet aangetroffen. Intensieve bemesting op de diverse weilanden geeft stikstofbelasting en door overstroming met voedselrijk en verontreinigd water zal verschraling niet gauw optreden. Bij extensief beheer met maaien en afvoeren en eventueel begrazing zal enige verschraling plaats kunnen vinden. Wilgenbos en vooral oude bomen handhaven en doodhout laten liggen, is wenselijk. Als de verscheidenheid aan boomsoorten toeneemt, is een verhoging van diversiteit te verwachten.

Aanbevelingen vlinderwerkgroep:

Voor vlinders zijn voornamelijk natuurlijk beheerde graslanden van belang, vooral waar ze omzoomd zijn door bomen en struiken.

Ook hier de conclusie dat beheer zou kunnen bestaan uit het verschrallen van ruig grasland. Een combinatie van ruigten en graslanden af en toe maaien en afvoeren en begrazen gefaseerd uitgevoerd, wordt voorgesteld. Ook het van tijd tot tijd afzetten van bomen en struiken zal de vlinderpopulatie bevorderen. Door de rijke bodem van rivierklei en de intensief gebruikte en bemeste graslanden zijn relatief weinig vlinders aanwezig in de Plasserwaard. Dit zal alleen dan verbeteren als hier langdurige aangepast beheer kan plaatsvinden en als zich meer nectarkruiden vestigen.

De half natuurlijke graslanden en ruigtes bieden een goede kans voor soorten als bruin blauwtje. Voor het behoud van de zomen van bomen en struiken wordt aanbevolen de bomen een maal per tien jaar terug te zetten en het struweel eens in de drie a vier jaar af te zetten voor het behoud van variatie en zonnige plekjes.

De *libellenfauna* van de Plasserwaard is representatief voor de riviergronden. Men trof hier de voor de rivierenregio kenmerkende zeldzame Rivierrombout en daarnaast soorten van de wijdst verspreide soorten en voorkeurssoorten van de zandgronden. Enkele soorten die niet aangetroffen zijn, maar wel te verwacht zijn: Weidebeekjuffer, Houtpantserjuffer en Steenrode heidelibel.

Alle gevonden *zoetwatermollusken* zijn zeer algemene tot algemene soorten. In het slootje grenzend aan het struweel langs de Veerweg werden de meeste soorten waargenomen.

De Plasserwaard heeft wel een grote variatie aan biotopen voor *landslakken*, maar wordt gekenmerkt door zeer algemene tot algemene soorten voor Nederland en soorten van natte tot zeer natte omstandigheden. Struweel en wilgenbos biedt goede kans op het vinden van landslakken en ook oeverbeplanting is een zeer geschikt biotoop voor slakken.

Aanbevelingen Broedvogels:

De aanwezige variatie aan biotopen biedt broedvogels een gunstig klimaat. Er heeft zich een afwisselende vogelbevolking ontwikkeld, die groeit in aantal soorten en breidt zich zeer sterk uit in aantal territoria. Weidevogels ontbreken. Aanbeveling: rust handhaven en een uitgebreider toezicht op m.n hondenuitlaten en verstoring voorkomen.

Voor Planten – en graafwespen: Vrijwel alle genoemde plantenwespen kruipen voor de verpopping in de grond, en onbekend is in hoeverre een overstroming door de afzonderlijke soorten verdragen wordt. De meeste genoemde graafwespensoorten maken hun nest in vermolmd hout of takjes van vlier, braam en meidoorn. De lijst is nog niet compleet. Voor meer gegevens zou een herhaling van het onderzoek bijvoorbeeld na overstroming nuttig zijn.

Amfibieën en vissen: De grotere visrijke wateren vormen voor de meer kritische amfibieën geen geschikt voortplantingsbiotoop. Amfibieën prefereren kleinere geïsoleerde poelen zonder vis. De Kamsalamander en Poelkikker zijn hier wel te verwachten, maar niet aangetroffen.

Bij de vissen is de Bittervoorn niet aangetroffen, echter wel te verwachten. Het biotoop lijkt daar wel geschikt voor.