

## Nota voor Burgemeester en Wethouders

Team: Concernstaf

Onderwerp:

Vragen ex art 46 RvO GL-Bloemrijke oevers

### Notagegevens

Bestuursorgaan	:	B-en-W 14-11-2023
Notanummer	:	2023-1025
Datum	:	14-11-2023
Programma	:	04a - Milieu en Duurzaamheid
Portefeuillehouder	:	Wethouder Walder,
Bijlage(n)	:	2023-10-23 Vragen art 46 RvO - GL - Bloemrijke oevers.pdf, Antwoordbrief vragen ex art 46 RvO-GL-Bloemrijke oevers.docx, Deventer Flora Oevers 2012.pdf

### Parafering

<li>10-11-2023: Wethouder</li>

### Agendering

\* 13-11-2023: Gemeentesecretaris/algemeen directeur

\* 13-11-2023: Teammanager Concernstaf en Adjunct-secretaris

### Definitieve akkoord

15-11-2023

B & W d.d.: 14-11-2023

### Besluit

1. De beantwoording van de vragen ex art 46 RvO van de GroenLinks-fractie vast te stellen
2. De beantwoording aan te bieden aan de raad

De nota en het besluit openbaar te maken

### Inleiding

Per brief van 23 oktober 2023 heeft Robert Jansen van de fractie van Groen Links uw college een aantal schriftelijke vragen ex art 46 RvO gesteld over bloemrijke oevers in Deventer. Bijgaand treft u de beantwoording aan.

### Beoogd maatschappelijk resultaat

### Kader

**Betrokken partijen en participatie**

**Argumenten voor en tegen**

**Financiële consequenties en dekking**

**Openbaarmaking en communicatie**

**Aanpak en uitvoering**



Gemeente Deventer  
College van B&W  
Postbus 5000  
7400 GC Deventer

Deventer, 23 oktober 2023

Betreft: Schriftelijke vragen ex. Artikel 46 RvO

Onderwerp: bloemrijke oevers

Geacht College,

De provincie presenteerde deze maand 'de staat van de biodiversiteit in Overijssel'. Zij constateert dat 'we een achteruitgang zien bij sommige planten en dieren door veranderingen in het landgebruik, zoals het verdwijnen van bloemrijke slootkanten'.

GroenLinks wil graag meer weten van de huidige ecologische stand van zaken in en rond de wateroevers in Deventer.

Want planten die op sommige plekken in Deventer al groeien rond de oevers als de moerasspirea en de zwanenbloem, zijn waardevolle eetbuffetten voor insecten. Die op hun beurt weer voedsel zijn voor bijvoorbeeld zwaluwen en roodborstjes.

Het zaad van die bloemen is eten voor mezen en mussen. En watervogels kunnen zich uitstekend verstoppen tussen die planten en hun jongen groot brengen. Zo hebben bijvoorbeeld vogels als de eend, waterhoen en meerkoet groot profijt van natuurlijk ingerichte oevers.

De rapportage van de provincie rept niet over Deventer, vandaar dat we middels deze vragen te weten willen komen hoe de vlag erbij hangt in onze gemeente, en specifiek gericht op de oevers.

1. Hoeveel oever heeft de gemeente ruwweg in beheer en hoeveel oever daarvan beheert de gemeente op een ecologisch vriendelijke manier?
2. Op welke wijze houdt u zicht op de ecologische vooruit- en achteruitgang van die oevers?
3. A. Hoe gaat het met de flora en fauna in en rond de wateroevers in Deventer, en kunt u van enkele plant- en diersoorten concreet aangeven wat daar de ontwikkeling in is?  
B. Hoe gaat het met de vissen in de Deventer vijvers, sloten, andere waterpartijen? Is daar een ontwikkeling over bekend?
4. Welke kansen ziet het College om meer oevers natuurlijk in te richten conform de inzet van het collegeprogramma de openbare ruimte ecologisch in te richten?
5. Heeft u contact met de waterschappen in Deventer en de provincie over de ecologische kwaliteit van het water en de oevers? Komen er uit die contacten kansen om meer oevers ecologisch in te richten en de waterkwaliteit verder te verbeteren?

In antwoord op onze vragen over bloemrijke bermen meldde u dat er een flora-inventarisatie dit jaar wordt uitgevoerd.

6. Zijn de uitkomsten van die inventarisatie al bekend? Zo nee, wanneer verwacht u die?

Met vriendelijke groet,

Robert Jansen

Grote Kerkhof 1  
Postbus 5000  
7400 GC Deventer

14 0570  
telefoon

direct telefoonnummer

gemeente@deventer.nl  
e-mail

Aan de fractie van Groen Links  
t.a.v. dhr. R.J.O. Jansen  
Interne Post

2023-1025  
kenmerk

uw referentie

14 november 2023  
datum

M.C. Eggel  
contactpersoon

Schriftelijke vragen ex art 46 RvO  
onderwerp

Geachte meneer Jansen,

In uw brief van 23 oktober jl. hebt u ons college schriftelijke vragen ex art 46 RvO gesteld over bloemrijke oevers. Ons antwoord is als volgt.

### Vraag 1

Hoeveel oever heeft de gemeente ruwweg in beheer en hoeveel daarvan beheert de gemeente op een ecologisch vriendelijke manier?

### Antwoord

Hierbij de oppervlaktes aan ecologisch beheerde oevers op basis van GIS analyse van het beheersysteem. Sinds 2022 worden ook de oevers in het buitengebied ecologisch beheerd, waarmee de biodiversiteit toeneemt. De arealen die niet ecologisch beheerd zijn kunnen niet zonder meer worden omgezet naar ecologisch beheer. Dit bestaat uit verharde oevers, tuin, parkgazon etc.

	Totaal opp.(m2)	Opp. ecologisch beheer (m2)	Opp. overig beheer (m2)	Percentage ecologisch beheer
Oevers binnen de kom	166469	102417	64025	61,5
Oevers buiten de kom	687786	681745	6041	99,1
Oevers Totaal	854255	784162	70066	91,8

### Vraag 2

Op welke wijze houdt u zicht op de ecologische vooruit- en achteruitgang van die oevers?

### Antwoord

Deventer houdt dit niet bij. De trendanalyses die de provincie Overijssel gebruikt heeft voor "De staat van de Biodiversiteit 2023" zijn niet voor lokale doelen bruikbaar ook al zijn de gemiddelde trends vaak wel hetzelfde. In Deventer wordt door onszelf tal van onderzoek gedaan naar de actuele situatie van de stand van de biodiversiteit en kan soms de Deventer trend wel aangeduid worden.

In 2012 is er een uitgebreid onderzoek gedaan naar de botanische kwaliteit van oever en waterpartijen in de bebouwde kom van Deventer (zie bijlage). Er zijn toen 378 plantensoorten aangetroffen. In 2015 liet het waterschap een onderzoek uitvoeren naar onder andere de ecologische waarden van alle grote waterpartijen

in de bebouwde kom van Deventer. In 2022 (boek Ode aan de flora van Deventer) is opnieuw een, zij het globalere, balans opgemaakt van de flora in de bebouwde kom. Wat de fauna betreft is er in 2012 een rapportage over de wilde bijen verschenen waarbij ook enkele oevers van waterpartijen waren betrokken. Gegevens over broedvogels zijn niet bij ons aanwezig aangezien deze uitgevoerd worden door vrijwilligers die voor het SOVON werken.

Het onderzoek van 2012 zou in 2024 herhaald kunnen worden om opnieuw de balans op te maken.

### **Vraag 3A**

Hoe gaat het met de flora en fauna in en rond de wateroevers in Deventer, en kunt u van enkele plant- en diersoorten concreet aangeven wat daar de ontwikkeling is?

### **Antwoord**

Uit het onderzoek van 2012 is gebleken dat de oevers over het algemeen soortenrijk zijn en een gevarieerde vegetatiestructuur hebben. Door het huidige beheer sinds 2012 voort te zetten, kan de rijkdom aan soorten flora en structuur worden gehandhaafd. In de tussentijd zijn er een aantal steile oevers omgevormd naar natuurlijke oevers en is er in het beheer niet veel veranderd. Soorten als Grote kattenstaart, Moerasspirea, Gevlekte rietorchis en Grote ratelaar zijn flink toegenomen, vooral langs de waterpartijen van de Vijfhoek. Verwacht kan worden dat bijbehorende soorten uit de groep van de ongewervelden hiervan profiteren en dus toenemen.

### **Vraag 3B**

Hoe gaat het met de vissen in de Deventer vijvers, sloten en andere waterpartijen?

### **Antwoord**

De gemeente Deventer is over het algemeen geen beheerder van het water zelf; dat ligt bij de waterschappen. Daardoor hebben wij maar een beperkt beeld van de visstand. Naar de soortgroep vissen wordt sporadisch onderzoek gedaan in het kader van natuurtoetsen. De waterschappen en vrijwilligers doen ook geregeld onderzoek. Uit dit alles blijkt dat kritische soorten als bijvoorbeeld BERPJE (Dortherbeek) en Bittervoorn het redelijk doen. Echter er is een flinke toename van invasieve exoten als Zonnebaars en de diverse Donau-grondels.

### **Vraag 4**

Welke kansen ziet het College om meer oevers natuurlijk in te richten conform de inzet van het collegeprogramma de openbare ruimte ecologisch in te richten?

### **Antwoord**

Al sinds jaren wordt ernaar gestreefd om beschoeiingen bij vijverpartijen te vervangen door natuurvriendelijke oevers. Dit mede in het kader van het verbeteren van de waterkwaliteit bij wateren met een gemengde riooloverstort. In 2022 zijn er in Keizerslanden diverse natuurvriendelijke oevers aangelegd door het waterschap evenals in het Godebaltpark in het kader van een gemeentelijk project. We bekijken waar we in de toekomst op meer plekken natuurvriendelijke oevers aan kunnen leggen. Voor de biodiversiteit is het daarbij van belang dat er ruimte is voor ruige hoekjes, behoud van wilgen (ivm bloei in het vroege voorjaar), behoud en bevordering van specifieke soorten als orchideeën, Kattestaart, Grote wederik etc. om de biodiversiteit te verbeteren.

### **Vraag 5A**

Heeft u contact met de waterschappen in Deventer en de provincie over ecologische kwaliteit van het water en de oevers?

### **Antwoord**

Ja, hierover hebben wij contact met de provincie, bijvoorbeeld over klimaatadaptatie, water en riolering. Vanuit ecologie is er regelmatig contact voor specifieke vragen omtrent natuurtoetsen bij aanvang van werkzaamheden en bijvoorbeeld specifieke biotoopvoorzieningen als voorzieningen voor Ringslangen, IJsvogels, Bevers, orchideeënbeheer, ruige hoekjes etc.

### **Vraag 5B**

B Komen er uit die contacten kansen om meer oevers ecologisch in te richten en de waterkwaliteit verder te verbeteren?

**Antwoord**

Zie antwoord 4.

**Vraag 6**

Zijn de uitkomsten van een flora-inventarisatie van 2023 van bermen al bekend?

**Antwoord**

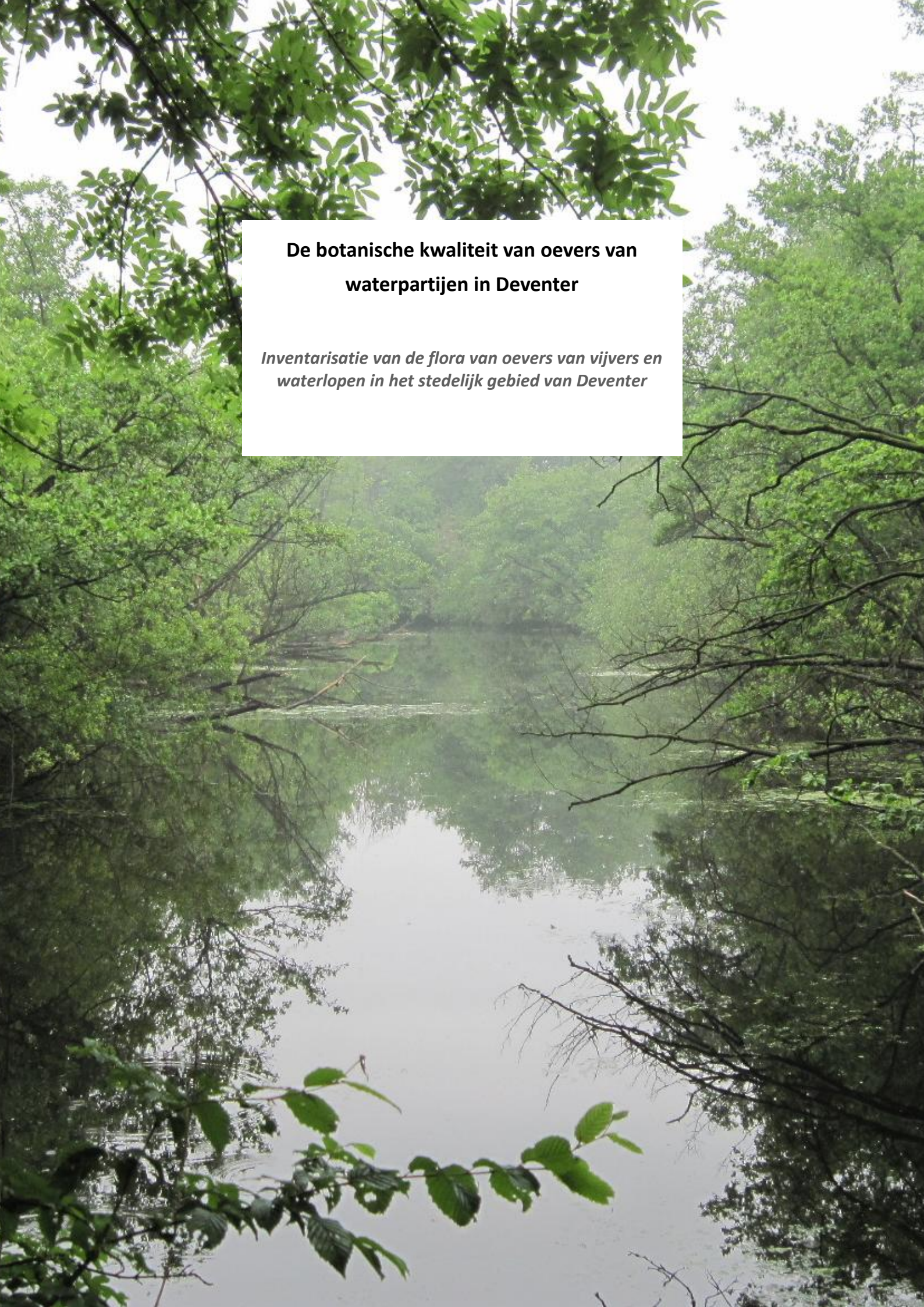
Momenteel wordt de laatste hand gelegd aan de rapportage van dit onderzoek. Wij verwachten dat dit nog voor eind van het jaar afgerond wordt.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Deventer,  
de secretaris, de burgemeester,

J.P. Wassens

R.C. König





**De botanische kwaliteit van oevers van  
waterpartijen in Deventer**

*Inventarisatie van de flora van oevers van vijvers en  
waterlopen in het stedelijk gebied van Deventer*



# Colofon

*Titel:* **De botanische kwaliteit van oevers van waterpartijen in Deventer**

*Subtitel:* Inventarisatie van de flora van oevers van vijvers en waterlopen in het stedelijk gebied van Deventer

*Projectcode:* 11-547

*Status:* Conceptrapport

*Datum:* 15 oktober 2012

*Auteur:* M.A. (Martin) Heinen

*Veldonderzoek:* M. A. (Martin) Heinen

*Eindredactie:* I. (Iwan) Veeman

*Foto's:* M.A. (Martin Heinen)

*Opdrachtgever:* Gemeente Deventer

---

**EcoGroen Advies BV**

Postbus 625  
8000 AP Zwolle

T: 038 423 64 64

I: [www.ecogroen.nl](http://www.ecogroen.nl)

© EcoGroen Advies (2012)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt mits onder vermelding van de bron:

Heinen, M.A. (2012). De botanische kwaliteit van oevers van waterpartijen in Deventer. Inventarisatie van de flora van oevers van vijvers en waterlopen in het stedelijk gebied van Deventer. Conceptrapport 11-547. EcoGroen Advies, Zwolle.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>3</b>
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	3
1.2	Onderzoeksgebied.....	3
1.3	Algemene opzet.....	3
<b>2</b>	<b>Onderzoeksmethode en verantwoording.....</b>	<b>4</b>
2.1	Onderzoeksmethode .....	4
2.2	Verantwoording.....	5
<b>3</b>	<b>Soortenrijkdom.....</b>	<b>6</b>
3.1	Soortenrijkdom alle soorten per object.....	6
3.2	Soortenrijkdom aan aandachtsoorten.....	6
<b>4</b>	<b>Bijzondere soortgroepen.....</b>	<b>9</b>
4.1	Beschermde plantensoorten .....	9
4.2	Rode Lijstsoorten.....	11
4.3	Kwelindicatoren.....	12
4.4	Soorten van Dotterbloemhooiland.....	13
4.5	Soorten van Moerasspireaveverbond .....	14
4.6	Soorten van drijftilvegetaties .....	15
4.7	Soorten van vochtig bos .....	16
4.8	Overige bijzondere soorten .....	17
<b>5</b>	<b>Conclusies.....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Geraadpleegde bronnen .....</b>	<b>20</b>
<b>Bijlagen</b>		
I	.....Het aantal aangetroffen soorten per kilometerhok	
II	.....Aangetroffen aandachtsoorten	
III	.....Ligging onderzoeksgebied en verspreidingskaarten van soortgroepen	

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Gemeente Deventer heeft EcoGroen Advies in 2012 een flora-inventarisatie uitgevoerd van oevers van vijvers en waterlopen in het stedelijk gebied van Deventer. Het is ten behoeve van het beheer wenselijk om een overzicht te krijgen van de ligging van groeiplaatsen van wettelijk beschermde en bedreigde (Rode lijst) plantensoorten en bijzondere soortgroepen.

Het uitgevoerde onderzoek is onderdeel van een reeks florakaracteringen die in de gemeente Deventer door EcoGroen Advies zijn uitgevoerd<sup>1</sup>.

## 1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bestaat uit vijvers en watergangen in eigendom of beheer van de Gemeente Deventer in de bebouwde kom van Deventer en Diepenveen. De onderzochte waterpartijen zijn weergegeven in bijlage III, kaart 1.

In een aantal gevallen waren waterpartijen of delen van oevers niet bereikbaar en daardoor niet of onvolledig gekarteerd. Zij waren bijvoorbeeld afgesloten door een hek (langs spoorlijnen, bij een sportveldencomplex en grenzend aan particuliere gronden of tuinen). Ondoordringbaar struikgewas en braamstruweel langs de oevers maakte ook dat sommige oevers niet onderzocht konden worden. Enkele watergangen waren gereduceerd tot droge, ruige en nauwelijks herkenbare greppeltjes. Vanwege graafwerkzaamheden waren enkele watergangen gedempt. De Holterkolk en vijvers in het Snipperlingpark waren door renovatiewerkzaamheden minder goed bereikbaar. In bijlage III, kaart 1 zijn alle niet of onvolledig geïnventariseerde oevers met rood aangegeven.

## 1.3 Algemene opzet

Om inzicht te krijgen in de aanwezige floristische waarde van oevers van vijvers en waterlopen is een gedetailleerd veldonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksmethode is weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de soortenrijkdom. In hoofdstuk 4 worden de bijzondere soortgroepen beschreven. In hoofdstuk 5 zijn conclusies geformuleerd naar aanleiding van het onderzoek. In bijlage I is een overzicht opgenomen van het aantal aangetroffen plantensoorten per kilometerhok. In bijlage II is een overzicht opgenomen van de aangetroffen aandachtsoorten en in bijlage III staan verspreidingskaarten van bijzondere soortgroepen en soorten. Conform de opdracht worden er geen aanbevelingen gedaan ten behoeve van het beheer.

---

<sup>1</sup> In 2010 en 2011 zijn bermen en graslanden in het stedelijk en buitengebied op wilde planten geïnventariseerd (Heinen 2010 & 2011).

## 2 Onderzoeksmethode en verantwoording

### 2.1 Onderzoeksmethode

#### **Afbakening**

Het onderzoek heeft zich gericht op hogere planten uit de Nederlandse wilde flora in de oevers van waterpartijen en de aangrenzende landstrook van circa 1 meter breed. Daar zijn alle oever-, moeras- en graslandplanten en inheemse houtige gewassen geïnventariseerd. Er is niet gedetailleerd naar ondergedoken of drijvende waterplanten gezocht. Alleen opvallende en vanaf de oever herkenbare drijvende en ondergedoken waterplanten zijn tijdens de kartering geïnventariseerd. Gecultiveerde en uitheemse, veelal aangeplante bomen en struiken zijn niet gekarteerd.

#### **Periode**

Het onderzoek is in twee perioden in 2012 uitgevoerd. In verband met de aanwezigheid van voorjaarsbloeiende planten is een snelle inventarisatieronde uitgevoerd van eind maart tot eind april. Daarna is een uitgebreide kartering uitgevoerd in de periode van eind april tot begin juli. De meeste oevers waren in deze tweede periode nog niet gemaaid, behalve als dat om veiligheids- of waterbeheerkundige redenen noodzakelijk was.

#### **Aandachtsoorten**

De geïnventariseerde plantensoorten zijn de zogenaamde 'aandachtsoorten' van de Provincie Overijssel. De provincie hanteert bij botanische inventarisaties een lijst met circa 600 te karteren soorten (Provincie Overijssel 1998). Dit zijn plantensoorten die (landelijk of regionaal) zeldzaam of minder algemeen voorkomen, een beschermde status hebben, zijn vermeld op de Rode Lijst of indicatief zijn voor bijzondere milieuomstandigheden en vegetatietypen. De gemeente Deventer heeft gevraagd een aantal soortgroepen te karteren (zie tabel 2.1).

De kartering is uitgevoerd conform de provinciale methode voor het noteren van aandachtsoorten, op een presentie met secties van 50 meter, die gekoppeld zijn aan de geïnventariseerde oeverlengte en een biotoopcode, de zogenaamde IPI-code (Provincie Overijssel 1998). Uiteindelijk zijn in totaal 444 secties van 50 meter (= 22 kilometer) oeverlengte gekarteerd. Er zijn 2507 waarnemingen (records) verzameld. Conform het offerteverzoek is er geen vegetatiekartering uitgevoerd. Uiteindelijk zijn de gegevens verwerkt in de Flexiweb Milieuatlas van de gemeente Deventer en het digitale Flora- en faunasysteem van de Provincie Overijssel.

#### **Streeplijsten**

Aanvullend op de aandachtsoortenkartering zijn van alle kilometerhokken (1 x 1 kilometer) waarbinnen oevers zijn gelegen streeplijsten gemaakt van alle aangetroffen plantensoorten. De streeplijsten geven een representatief beeld van de aanwezige flora en soortenrijkdom van de oevers.

**Tabel 2.1.** Geïnventariseerde soortgroepen.

Soortgroep
Beschermde plantensoorten
Rode Lijstsoorten
Indicatorsoorten van kwel
Indicatorsoorten van Dotterbloemhooiland
Indicatorsoorten van het Moerasspireaveverbond
Indicatorsoorten van drijftilvegetaties
Indicatorsoorten van vochtige bossen
Overige bijzondere soorten

## 2.2 Verantwoording

De florakartering is uitgevoerd door de auteur van dit rapport. Hij is goed bekend met de Nederlandse flora en het inventariseren van flora en vegetatie voor verschillende opdrachtgevers (onder andere de Provincie Overijssel).



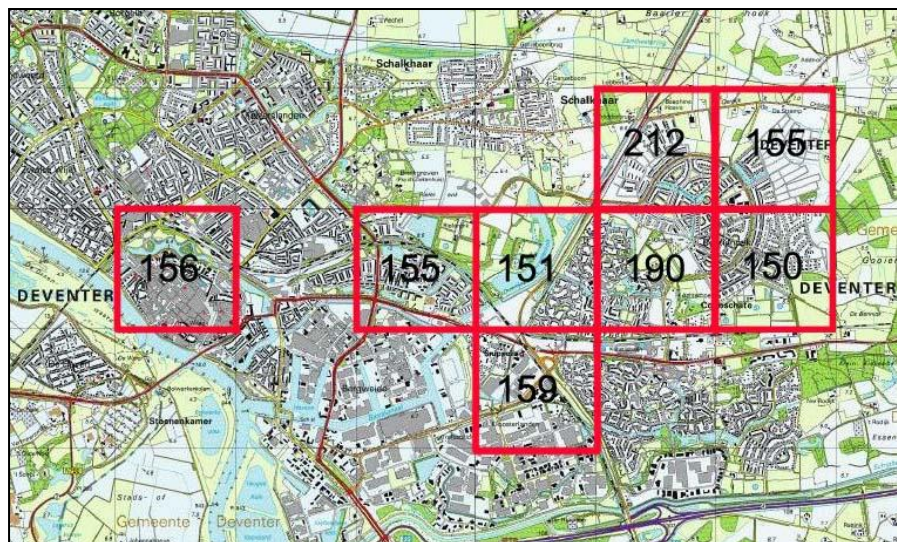
## 3 Soortenrijkdom

### 3.1 Soortenrijkdom alle soorten per object

In totaal zijn 378 plantensoorten aangetroffen in de gekarteerde oevers. In bijlage I is per kilometerhok het aantal waargenomen soorten vermeld. Het hoogste aantal bedraagt 212 en komt voor in het kilometerhok 211-475. Dit is een kilometerhok met daarin een deel van het Overijssels Kanaal en soortenrijke oevers van watergangen in de wijk De Vijfhoek. Overige soortenrijke kilometerhokken zijn gelegen in het oostelijk deel van Deventer (Colmschate en De Vijfhoek), rondom de Douwelerkolk en het Rijsterbogherpark. In figuur 3.1 zijn de kilometerhokken met meer dan 150 soorten aangegeven.

Ongeveer 100 plantensoorten komen in vrijwel elk kilometerhok in de onderzochte oevers voor. Een hoge soortenrijkdom wordt bepaald door aanwezigheid van een hoge diversiteit aan micromilieus langs de onderzochte oevers. In de jongere waterrijke woonwijken De Vijfhoek en Colmschate zijn verschillende graslanden en oevers ingezaaid met inheemse zaadmengsels. Dankzij ideale milieuomstandigheden en een aangepast beheer weten veel uitgezaaide plantensoorten zich te handhaven en verder te verspreiden.

In de meeste vijveroevers zijn plantensoorten van de zogenaamde Rietklasse algemeen voorkomend. Algemene en kenmerkende soorten zijn Riet, Grote waterweegbree, Waterzuring, Liesgras, Gele lis, Grote lisdodde en Moerasvergeet-mij-nietje. In de zone achter beschoeiing groeien regelmatig Mannagras, Watermunt, Slanke waterkers en Gewone waterbies. Vlak- of lijnvormig ontwikkelde grote zeggenvegetaties met onder andere Oeverzegge, Stijve zegge, Pluimzegge en Scherpe zegge zijn aanwezig in het Overijssels kanaal en fragmentarisch in grotere waterpartijen, waar oeverplanten minder vaak gemaaid worden. Meer bijzondere vegetaties van bijvoorbeeld Dotterbloemhooiland, kwelindicatoren, Moeraspireaverbond en trilveen zijn minder algemeen aanwezig. Dergelijke vegetaties worden in het volgende hoofdstuk beschreven.



**Figuur 3.1.** Kilometerhokken met meer dan 150 aangetroffen plantensoorten in de onderzochte oevers (rood omlijnd). Bron kaartondergrond: Topgrafische Dienst.

### 3.2 Soortenrijkdom aan aandachtsoorten

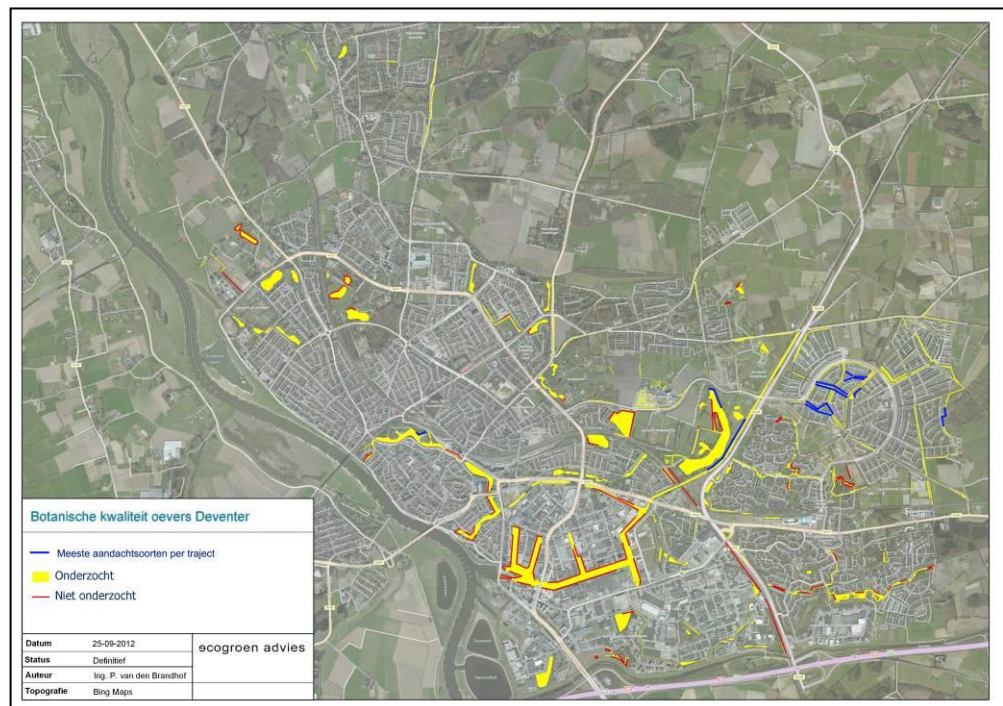
In de onderzochte oevers werden 138 aandachtsoorten aangetroffen (zie bijlage II). Deze komen verspreid voor in de biotopen die zijn vermeld in tabel 3.2 (volgende pagina). In het biotoop 'korte beek' bij De Ganzenboom hebben alle waarnemingen betrekking op aandachtsoorten. Het gaat hier echter om een klein aantal waarnemingen en geeft dus een geflatteerd beeld. In perceelsloten, waterschapsleidingen, het Overijssels Kanaal, de

Douwelerkolk en stadsvijvers hebben meer dan 80 % van de waarnemingen betrekking op aandachtsoorten. In bermsloten, poelen en kreken ligt dit percentage lager. Soortenrijke oevers komen voor bij de Douwelerkolk en omgeving, in watergangen van de Vijfhoek en het Rijsterborgherpark (figuur 3.2).

Van de 2507 verzamelde records zijn er 412 (16 %) waar geen aandachtsoort is aangetroffen. Deze secties liggen vooral bij stadsvijvers met beschoeide oevers en langs droge sloten en greppels (bijlage III, kaart 2).

**Tabel 3.2.** Soortenrijkdom van aandachtsoorten per biotoop.  
*IPI = Interprovinciale inventarisatie-eenheid (biotoopcode)*

Biotoop	IPI	Aantal records	Aantal records met aandachtsoorten	Soortenrijkdom aandachtsoorten (%)
Korte beek	724	3	3	100
Perceelsloot/greppel	750	475	442	93
Waterschapsleiding	756	251	222	88
Overijssels Kanaal	740	193	171	87
Oever Douwelerkolk	931	143	122	85
Stadsvijver	336	1170	960	82
Bermsloot	757	199	149	75
Kreek	730	8	5	63
Poel	34 0, 345, 350	44	26	59



**Figuur 3.2.** Meest soortenrijke oevers (donkerblauw). Bron luchtfoto: Bing Maps.

In tabel 3.3 (volgende pagina) zijn de aandachtsoorten weergegeven die in 50 of meer secties zijn aangetroffen. Grote ratelaar (figuur 3.3) en Moerasrolklaver komen het meest voor. Grote ratelaar is op veel plaatsen uitgezaaid en heeft zich snel vermeerderd. Moerasrolklaver is een kenmerkende soort van het vochtminnende Dotterbloemhoiland. Opvallend is dat van de beschermde planten Rietorchis als meest voorkomende op 68 secties is aangetroffen. Deze soort is vermoedelijk ook in zaadmengsels aanwezig die in Deventer zijn uitgezaaid en weet zich te handhaven.

**Tabel 3. 3.** Meest waargenomen aandachtsoorten in meer dan 50 secties en het aantal secties waarin zij zijn aangetroffen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	151
Moerasrolklaver	Lotus uliginosus	148
Jakobskruiskruid	Senecio jacobea ssp. jacobea	119
Moerasspirea	Filipendula ulmaria	95
Moeraswederik	Lysimachia thyrsoflora	71
Look zonder look	Alliaria petiolata	70
Rietorchis	Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa	68
Groot hoefblad	Petasitis hybridus	62
Middelste teunisbloem	Oenothera biennis	58
Aarvederkruid	Myriophyllum spicatum	55
Bosbies	Scirpus sylvaticus	54



**Figuur 3.3.** Grote ratelaar is de meest waargenomen aandachtsoort bij de florakartering van de oevers in Deventer (foto: M.A. Heinen).

## 4 Bijzondere soortgroepen

### 4.1 Beschermd plantensoorten

Binnen het plangebied zijn 19 beschermde plantensoorten aangetroffen (bijlage III, kaart 3a en 3b), verdeeld over negen laag beschermde soorten (Flora- en faunawet tabel 1) en tien middelhoog beschermde soorten (Flora- en faunawet tabel 2). In tabel 4.1 worden de soorten weergegeven en het aantal secties van 50 meter waarin ze zijn aangetroffen. Hieruit blijkt dat Rietorchis en Gewone dotterbloem met respectievelijk 68 en 44 secties het meest zijn waargenomen in de trajecten. Grote groeiplaatsen van Rietorchis zijn aanwezig langs vijvers en waterlopen in de wijken De Vijfhoek en Colmschate. In de natte zone onderaan taluds komen naast Rietorchis soms ook Gewone dotterbloem, Gevlekte orchis, Brede orchis en Moeraswespenorchis voor. Beschermde planten in het watermilieu zijn Zwanenbloem en Waterdrieblad (figuur 4.1, volgende pagina). Op drogere delen van taluds en in drogere en zandige graslanden groeien onder andere Wilde marjolein, Rapunzelklokje, Gewone vogelmelk, Veldsalie en Steenanjer. Op beschaduwde plaatsen langs oevers zijn Brede wespenorchis en Kleine maagdenpalm aanwezig. Grote groeiplaatsen van laatstgenoemde soort bevinden zich in de omgeving van de Douwelerkolk.

Diverse aangetroffen juridisch zwaarder beschermde soorten (Flora- en faunawet tabel 2) zijn in verschillende parken en oeverbegroeiingen in het verleden aangeplant of uitgezaaid. Voorbeelden zijn Wilde kievitsbloem en Knikkende vogelmelk in het Rijstemborgherpark. Van een aantal andere soorten is het minder duidelijk of zij van nature aanwezig zijn of uitgezaaid. Juridisch gezien geldt voor aangeplante en uitgezaaide beschermde exemplaren het volgende:

*'De wettelijke bescherming van de Flora- en faunawet is niet van toepassing voor zover het aantoonbaar aangeplante of uitgezaaide exemplaren betreft. Het vernietigen van groeiplaatsen van verwilderde of ingeburgerde (sub)populaties van juridisch zwaarder beschermde planten is echter wel een overtreding van artikel 8 van de Flora- en faunawet<sup>2</sup>.*

**Tabel 4.1.** Aangetroffen beschermde plantensoorten, hun status in de Flora- en faunawet en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

tabel = status Flora- en faunawet: 1 = laag beschermd; 2 = middelhoog beschermd.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties	tabel
Rietorchis	Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa	68	2
Gewone dotterbloem	Caltha palustris subsp. palustris	44	1
Gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum	23	1
Wilde marjolein	Origanum vulgare	14	2
Zwanenbloem	Butomus umbellatus	12	1
Brede wespenorchis	Epipactis helleborine	11	1
Gevlekte orchis	Dactylorhiza majalis ssp. maculata	10	2
Wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris	8	2
Knikkende vogelmelk	Ornithogalum nutans	8	1
Akkerklokje	Campanula rapunculooides	8	1
Rapunzelklokje	Campanula rapunculus	5	2
Kleine maagdenpalm	Vinca minor	5	1
Grote kaardebol	Dipsacus fullonum	5	1
Veldsalie	Salvia pratensis	4	2
Steevanjer	Dianthus deltooides	3	2
Slanke sleutelbloem	Primula elatior	3	1
Brede orchis	Dactylorhiza majalis ssp. majalis	3	2
Waterdrieblad	Menyanthes trifoliata	3	2
Moeraswespenorchis	Epipactis palustris	1	2

<sup>2</sup> Artikel 8 houdt in dat het verboden is om beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen. Indien (groeiplaatsen van) verwilderde en ingeburgerde middelhoog beschermde planten door werkzaamheden of andere oorzaken dreigen te worden aangetast, dient er te worden gewerkt volgens een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode of een ecologisch werkprotocol.





**Figuur 4.1.** Diverse beschermde plantensoorten in de oeverzone: Moeraswespenorchis en Rietorchis, Zwanenbloem, Waterdrieblad en Gewone dotterbloem.



## 4.2 Rode Lijstsoorten

Plantensoorten van de Rode Lijst worden in hun voortbestaan bedreigd, maar hebben geen wettelijk beschermde status, uitgezonderd enkele soorten. De 16 aangetroffen soorten zijn vermeld in tabel 4.2 en in bijlage III, kaart 4. Net als bij de beschermde plantensoorten zijn er onder de Rode Lijstsoorten ook plantensoorten aangetroffen waarvan wordt vermoed dat zij niet van nature zich hebben gevestigd. Dit is onder andere het geval bij Kleine pimpernel, Wilde kievitsbloem, Trilgras en Steenanjer. Gevlekte orchis en Wilde kievitsbloem zijn het meest waargenomen. Opvallend is het groot aantal stroomdalplanten onder de Rode Lijstsoorten, zoals Duifkruid, Veldsalie, Trilgras en Ruige weegbree. Grote groeiplaatsen van Rode Lijstsoorten zijn aanwezig in het Rijsterborgherpark en langs enkele watergangen in De Vijfhoek.

De vondst van Kleine ruit (figuur 4.2) in een soortenrijke oever- en graslandvegetatie in De Vijfhoek is bijzonder. Deze soort preferereert droge, matig voedselarme, vaak kalkhoudende en enigszins beschaduwde grond en komt zeldzaam voor op duinhellingen en op rivierduinen en –dijken (bron: [www.soortenbank.nl](http://www.soortenbank.nl)). Recente groeiplaatsen zijn lokaal bekend langs de grote rivieren en in het duingebied (FLORON 2011). Regionale waarnemingen zijn bekend uit de Ossenwaard, Olsterwaarden, Duursche Waarden, Fortmond en Vreugderijkerwaard (bron: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)).

**Tabel 4.2.** Aangetroffen Rode Lijstsoorten, hun status op de Rode Lijst en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

categorie = status Rode Lijst: 1 = ernstig bedreigd; 2 = bedreigd, 3 = kwetsbaar; 4 = gevoelig.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties	categorie
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza majalis ssp. maculata</i>	10	3
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>	8	2
Kleine ratelaar	<i>Rhinanthus minor</i>	7	4
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>	5	3
Kleine pimpernel	<i>Sanguisorba minor</i>	5	3
Duifkruid	<i>Scabiosa columbaria</i>	4	2
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>	4	3
Trilgras	<i>Briza media</i>	3	3
Steevanjer	<i>Dianthus deltoides</i>	3	3
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis ssp. majalis</i>	3	3
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	4
Ruige weegbree	<i>Plantago media</i>	2	3
Stijve ogentroost	<i>Euphrasia stricta</i>	2	4
Bosaardbei	<i>Fragaria vesca</i>	1	4
Kleine ruit	<i>Thalictrum minus</i>	1	3
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>	1	3



**Figuur 4.2.** Kleine ruit in de wijk De Vijfhoek.

### 4.3 Kwelindicatoren

Kwelindicatoren groeien bij voorkeur op plaatsen waar opstijgend grondwater in laaggelegen delen aanwezig is (zie kader). Daar waar kwel aan de oppervlakte verschijnt groeien kenmerkende kwelindicatoren als Bosbies, Veldrus, Holpijp, Lidsteng, Moeraszegge, Snavelzegge en Waterviolier (zie tabel 4.3 en bijlage III, kaart 5). Op dergelijke plaatsen zijn ook regelmatig soorten van het Dotterbloemhooiland aanwezig (zie paragraaf 4.4). Bosbies is de kwelindicator die het meest is waargenomen in de onderzochte oevers. Deze soort is waarschijnlijk net als Lidsteng (figuur 4.3), ook in enkele vijvers aangeplant. Beide soorten hebben zich vegetatievormend uitgebreid. De nadruk van de verspreiding van kwelindicatoren ligt in het oosten en zuidoosten van Deventer.

#### Kwelwater

Kwelwater is herkenbaar aan de aanwezigheid van ijzereerslag en een vlies van ijzerbacteriën aan de oppervlakte. Kwelwater kan van lokale aard zijn, het is dan nauwelijks verrijkt met voedingsstoffen en heeft een korte verblijfstijd in de bodem. Is het kwelwater echter van regionale aard, dan heeft het een lange afstand afgelegd in de bodem en is het rijk aan ijzer en calcium.

Langs randen van enkele vijvers en de Douwelerkolk treedt lokaal kwel op. Op dergelijke plekken kunnen Veldrus en Beekpunge (figuur 4.3) massaal voorkomen met soorten uit het Dotterbloemhooiland en andere vochtminnende soorten als Moeras-vergeet-mij-nietje en Watermunt. Waterviolier is eveneens een kenmerkende kwelindicator en is aangetroffen in de meest oostelijk gelegen watergang in De Vijfhoek. Adderwortel is regionaal gezien een zeldzame soort (FLORON 2011). Er zijn twee groeiplaatsen waargenomen in Colmschate.

**Tabel 4.3.** Aangetroffen kwelindicatoren en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Bosbies	Scirpus sylvaticus	54
Veldrus	Juncus acutiflorus	43
Beekpunge	Veronica beccabunga	29
Lidsteng	Hippurus vulgaris	17
Waterviolier	Hottonia palustris	14
Moeraszegge	Carex acutiformis	11
Snavelzegge	Carex rostrata	10
Holpijp	Equisetum fluviatile	5
Adderwortel	Polygonum bistorta	2



**Figuur 4.3.** Lidsteng is vermoedelijk aangeplant in vijvers en breidt zich uit. Beekpunge groeit vooral op lokale kwelplekken.

#### 4.4 Soorten van Dotterbloemhooiland

Dotterbloemhooilanden vormen een type natte graslanden waarin naast algemenere hooilandplanten ook zeldzamere soorten voorkomen die afhankelijk zijn van het opkwellen van diep grondwater (de zogenaamde kwelindicatoren: zie paragraaf 4.3).

Dotterbloemhooilanden komen van nature vooral voor in beekdalen. In het stedelijk milieu kunnen vergelijkbare situaties lokaal voorkomen in de directe omgeving van waterpartijen en watergangen, nabij de laagste delen van taluds.

Indicatoren van Dotterbloemhooiland komen geconcentreerd voor in Colmschate en De Vijfhoek. Daarnaast is dit vegetatietype aanwezig in het Handelspark, Kloosterlanden, Zandweerd, Brinkgreven en ten oosten van Diepenveen. De indicatorsoorten van Dotterbloemhooiland zijn vermeld in tabel 4.4 en in bijlage III, kaart 6. Grote ratelaar en Moerasrolklaver zijn het meest waargenomen. Grote ratelaar is op veel plaatsen uitgezaaid. Vanwege de voorkeur voor nattere standplaatsen is het niet verwonderlijk dat Grote ratelaar zich heeft uitgebreid in de oevers en laagste delen van vijvertaluds. Groeiplaatsen van Moerasrolklaver zijn van natuurlijke aard. Opvallend is de aanwezigheid van enkele orchideeën (Rietorchis en Brede orchis) in het stedelijk milieu. Deze soorten komen ook in de natste delen van taluds voor.

**Tabel 4.4.** Aangetroffen soorten van Dotterbloemhooiland en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	151
Moerasrolklaver	Lotus uliginosus	149
Rietorchis	Dactylorhiza majalis ssp. praetermissa	68
Gewone dotterbloem	Caltha palustris	44
Veldrus	Juncus acutiflorus	43
Grasmuur	Stellaria graminea	19
Echte koekoeksbloem	Lychnis flos cuculi	10
Zwarte zegge	Carex nigra	6
Kale jonker	Cirsium palustre	5
Wilde bertram	Achillea ptarmica	4
Hazenzegge	Carex ovalis	3
Kruipend zenegroen	Ajuga reptans	3
Brede orchis	Dactylorhiza majalis ssp. majalis	3



**Figuur 4.4.** Indicatoren van Dotterbloemhooiland in de slootkant van de Verhulstlaan.



#### 4.5 Soorten van Moerasspireaverbond

Op weinig gemaaide, natte tot vochtige, voedselrijke plaatsen komen kleurrijke ruigtes voor van het Moerasspireaverbond. Dit vegetatietype wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van Echte valeriaan, Grote wederik, Moerasandoorn, Hennegras, Koninginnekruid, Moerasspirea, Lange ereprijs en Poelruit. Aangezien veel van deze soorten zeer algemeen voorkomen, zijn alleen de meer milieukritische en minder algemene Moerasspirea, Lange ereprijs (figuur 4.5) en Poelruit weergegeven in tabel 4.5 en bijlage III kaart 7. Dit geeft een zuiver beeld van de aanwezigheid van het Moerasspireaverbond langs de waterpartijen in het stedelijk gebied. Het type komt lokaal verspreid voor langs onder andere een watergang bij de Boxbergerweg, Nieuwedijk, de oevers van het Overijssels Kanaal en de Douwelerkolk.

Moerasspirea is de soort die het meest is waargenomen binnen dit vegetatietype. Poelruit is alleen aangetroffen bij Het Overijssels Kanaal en langs een aantal perceelsslotten ten noorden van de waterzuivering en de oostzijde van De Vijfhoek. Lange ereprijs is vermoedelijk uitgezaaid in een soortenrijk talud in De Vijfhoek en komt samen met Moerasspirea hier voor.

**Tabel 4.5.** Aangetroffen soorten van het Moerasspireaverbond en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Moerasspirea	Filipendula ulmaria	95
Poelruit	Thalictrum flavum	7
Lange ereprijs	Veronica longifolia	3



**Figuur 4.5.** Moerasspirea en Lange ereprijs als indicatoren van het Moerasspireaverbond.

#### 4.6 Soorten van drijftilvegetaties

Drijftilvegetaties ontstaan aan waterkanten met dichte rietbegroeiingen als gevolg van het bijeen drijven van een mat van plantenresten, vaak losjes verankerd aan de waterkant. Dit type komt voor in tamelijk voedselrijk, stilstaand en beschermt water. Van nature komen drijftilvegetaties voor in laagveenplassen, petgaten, rivierarmen en extensief onderhouden vaarten. Ook is het de eerste stap van verlanding aan de oevers van plassen (Schaminée *et al.* 2010). In het stedelijk gebied van Deventer zijn onder andere bij de Douwelerkolk, in een watergang langs de Boxbergerweg, vijveroevers in het Handelpark en bij enkele watergangen in De Vijfhoek indicatoren van drijftilvegetaties aangetroffen (bijlage III kaart 8). Moeraswederik en Hoge cyperzegge zijn het meest talrijk (tabel 4.6, figuur 4.6). De aanwezigheid van Waterscheerling en Melkeppe is bijzonder. Van beide soorten ligt de nadruk van de verspreiding onder andere in Noordwest-Overijssel (FLORON 2000). Waterscheerling en Melkeppe zijn ook tijdens de kartering van het buitengebied van Zuid- en Midden Salland niet algemeen aanwezig (Klemann *et al.* 1996).

**Tabel 4.6.** Aangetroffen soorten van drijftilvegetaties en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Moeraswederik	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	71
Hoge cyperzegge	<i>Carex pseudocyperus</i>	44
Kikkerbeet	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	18
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>	5
Waterscheerling	<i>Cicuta virosa</i>	4
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3
Waternavel	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	2
Melkeppe	<i>Peucedanum palustre</i>	1



**Figuur 4.6.** Bij de Douwelerkolk komen oevers voor met Hoge cyperzegge, Moeraswederik en Waterscheerling in de vorm van drijftilvegetaties.



#### 4.7 Soorten van vochtig bos

Indicatoren van vochtige bossen zijn afhankelijk van een hoge (schijn-) grondwaterstand of kwelinvloeden. Vochtige bossen (zie tabel 4.7 en bijlage III, kaart 9) kunnen tot de volgende vegetatietypen met bijbehorende kenmerkende en aangetroffen soorten worden gerekend (Schaminée *et al.* 2010):

- Elzenzegge-Elzenbroek: Zwarte bes;
- Vogelkers-Essenbos: Geel nagelkruid, Klein springzaad, Hop;
- Essen-lepenbos: Aalbes, Look zonder look, Robertskruid, Dolle kervel, Maarts viooltje.

Look zonder look, Hop en Geel nagelkruid zijn verreweg de meest waargenomen soorten (zie tabel 4.7 en in bijlage III, kaart 9). De meeste met bos of opgaand hout begroeide oevers en vijverranden hebben een vegetatietype dat duidt op Essen-lepenbos of Vogelkers-Essenbos. Deze houtopstanden zijn spontaan ontstaan of aangeplant, al dan niet gemengd met uitheemse bomen en struiken. Floristisch gezien zijn beide typen sterk aan elkaar verwant en in de praktijk bestaan er vele overgangsvormen tussen beide bostypen. Groeiplaatsen met meerdere indicatoren van vochtig bos zijn aanwezig in het Rijsterborgherpark, bij Brinkgreven, de Douwelerkolk (figuur 4.7), Colmschate en een vijver aan de Noorwegenstraat.

**Tabel 4.7.** Aangetroffen soorten van vochtige bossen en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Look zonder look	Alliaria petiolata	70
Hop	Humulus lupulus	43
Geel nagelkruid	Geum urbanum	43
Robertskruid	Geranium robertianum	24
Aalbes	Ribes rubrum	12
Dolle kervel	Chaerophyllum temulum	7
Klein springzaad	Impatiens parviflora	3
Maarts viooltje	Viola odorata	1
Zwarte bes	Ribes nigrum	1



**Figuur 4.7.** Vochtige bosvegetatie met indicatoren van het Essen-lepenbos nabij de Douwelerkolk.

## 4.8 Overige bijzondere soorten

In deze paragraaf worden enkele aandachtsoorten besproken die regionaal zeldzaam zijn of die niet konden worden ingedeeld in bovenstaande soortgroepen. Het betreft de soorten die vermeld staan in tabel 4.8 en bijlage III, kaart 10.

**Tabel 4.8.** Aangetroffen overige bijzondere soorten en het aantal secties waarin zij zijn waargenomen.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	aantal secties
Gewoon kransblad	<i>Chara vulgaris</i>	43
Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
Schaafstro	<i>Equisetum hyemale</i>	2
Mierikswortel	<i>Armoraria rusticiana</i>	1
Bronkruid	<i>Montia fontana</i>	1

### Gewoon kransblad

Gewoon kransblad behoort tot de kranswieren. Kranswieren komen voor in helder, voedselarm, enigszins basisch, onbeschaduwde, stilstaand tot zwak stromend water. De meeste kranswiergemeenschappen zijn zeer gevoelig voor waterverontreiniging. In stabiele situaties kunnen kranswieren tientallen jaren de waterbodem domineren (bron: Landelijk Informatiecentrum voor Kranswieren).

Kranswieren staan bekend als pioniers in bijvoorbeeld een uitgebaggerde sloot of een nieuwe vijver. Als het water voedselrijker wordt, worden kranswieren vaak weggeconcurrerd door hogere waterplanten als fonteinkruiden, Smalle waterpest of Grof hoornblad (Forsberg 1964; Krause 1997).

Gewoon kransblad is dominant aanwezig in recent geschoonde of recent gegraven vijvers en watergangen in De Vijfhoek, het Rijsterborgherpark, in vijvers en poelen in Zandweerd en een watergang ten oosten van Diepenveen.

### Schaafstro

Schaafstro groeit bij voorkeur op zonnige tot licht beschaduwde plaatsen op kalkhoudende grond in bossen, langs waterkanten en zandige plaatsen zoals dijken, rivierduinen en afgravingen. De soort komt regionaal gezien niet algemeen voor (Te Linde & Van den Berg 2003; FLORON 2000). De tijdens het onderzoek aangetroffen groeiplaatsen bevinden zich in de oever en het talud van het Overijssels Kanaal (figuur 4.8).



**Figuur 4.8.** Schaafstro nabij het Overijssels Kanaal.

### Groot springzaad

Groot springzaad is een kenmerkende soort van het Eiken-Haagbeukenbos en komt voor op half beschaduwde tot meestal licht beschaduwde plaatsen op natte, matig voedselrijke tot voedselrijke grond. De soort is bekend van moerasbossen, waar hij groeit langs bosgreppels, natte boswegen en bronbeken. Regionaal gezien is de verspreiding beperkt tot beekbegeleidende loofbossen (Te Linde & Van den Berg 2003; FLORON 2000).

Tijdens het onderzoek in 2012 is Groot springzaad aangetroffen langs de oever van de Douwelerkolk en een vijver in Colmschate-zuid.

### Mierikswortel

Mierikswortel is regionaal gezien een zeldzaam voorkomende soort, die vooral gebonden is aan de IJssel. Daarnaast zijn ook groeiplaatsen bekend langs de IJssel bij Zutphen en in Twente enkele planten aangetroffen (Te Linde & Van den Berg 2003; FLORON 2000). Tijdens het onderzoek in 2012 is één groeiplaats van Mierikswortel aangetroffen langs de watergang langs de Nieuwedijk.

### Bronkruid

Bronkruid wordt tegenwoordig verdeeld in twee ondersoorten: Groot en Klein bronkruid, die aan de structuur van het zaadoppervlak van elkaar zijn te onderscheiden. Hoewel Bronkruid niet algemeen is, komt Klein bronkruid algemener voor dan Groot bronkruid. Groeiplaatsen zijn natte karrensporen, plantsoenen en tuinen, vergraven natte plaatsen en kleine waterpartijen (Weeda *et al.* 2003).

De nadruk van de verspreiding van Bronkruid ligt in het oosten van de provincies Overijssel en Gelderland (Te Linde & Van den Berg 2003; FLORON 2000). Tijdens het onderzoek in 2012 is Bronkruid (zeer waarschijnlijk Klein bronkruid) aangetroffen in een door bomen en struiken omzoomde poel nabij de Sworminksweg.

## 5 Conclusies

- De oevers van waterpartijen in de bebouwde kom van Deventer zijn over het algemeen soortenrijk en hebben een gevarieerde vegetatiestructuur. Door het huidige beheer voort te zetten, kan de rijkdom aan soorten en structuur worden gehandhaafd;
- Waterpartijen met een structuurrijke oeverzone, brede rietkraag en een geleidelijke overgang naar extensief gemaaid grasland zijn het meest soortenrijk gebleken;
- In vijvers met beschoeide oevers komt over het algemeen een minder goed ontwikkelde oeverbegroeiing voor. In parken met veel eenden en andere watervogels wordt de oeverplantenvegetatie door 'overbegrazing' en betreding kort gehouden. Dit gaat ten koste van de soortenrijkdom;
- In totaal zijn er langs de oevers 378 plantensoorten aangetroffen. Dit is net zoveel als het aantal waargenomen soorten bij de kartering van bloemrijk grasland in de bebouwde kom van Deventer (Heinen 2010). De meest soortenrijke kilometerhokken met meer dan 150 plantensoorten komen voor in de omgeving van het Rijsterborgherpark, de Douwelerkolk en in De Vijfhoek;
- In de onderzochte oevers zijn 19 beschermde plantensoorten aangetroffen, waarvan negen laag beschermde soorten (FFW tabel 1) en tien middelhoog beschermde soorten (FFW tabel 2). Rietorchis is de meest waargenomen beschermde soort;
- Er zijn 16 soorten aangetroffen van de Rode Lijst, waarvan twee bedreigde soorten, tien kwetsbare soorten en vier gevoelige soorten. Gevlekte orchis is in de onderzochte oevers de meest waargenomen Rode Lijstsoort;
- Van de onderzochte soortgroepen die qua biotoop en milieueisen zijn geselecteerd, zijn indicatoren van het Dotterbloemhoiland het meest aanwezig. Diverse vochtige en natte oevers en taluds vormen geschikte groeiomstandigheden voor dit vegetatietype.

## 6 Geraadpleegde bronnen

- FLORON (2000). Atlas van de flora van Overijssel (concept). Een overzicht van de verspreiding van wilde plantensoorten in de provincie Overijssel betreffende de periode 1975 – 1998. Provincie Overijssel, Zwolle.
- FLORON (2011). Nieuwe atlas van de Nederlandse flora. KNNV uitgeverij, Zeist.
- Forsberg, C. (1964). Phosphorus, a maximum factor in the growth of Characeae. *Nature* 201: 517-518.
- Heinen, M.A. (2010). De botanische kwaliteit van bloemrijk grasland in het stedelijk gebied van Deventer. Inventarisatie van de flora van bermen, parken en dijken met een beheer gericht op bloemrijk grasland in het stedelijk gebied van Deventer. Rapport 09-106. EcoGroen Advies, Zwolle.
- Heinen, M.A. (2011). De botanische kwaliteit van bloemrijke bermen in het buitengebied van Deventer. Inventarisatie van de flora van bermen met een beheer gericht op bloemrijk grasland. Conceptrapport 10-460. EcoGroen Advies, Zwolle.
- Klemann, M, R. Beringen, H. Hazelhorst, P. Bremer, K. van der Veen & C. Knotters (1996). Flora en fauna van Zuid- en Midden Salland. Basisrapport milieu-inventarisatie. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Krause, W. (1997). Charales (Charophyceae). Süßwasserflora von Mitteleuropa, deel 18. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Linde, B. te & L.J. van den Berg (2003). Atlas van de flora van Oost-Gelderland. Stichting de Maandag, Ruurlo.
- Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.
- Provincie Overijssel (1998). Handleiding Natuurinventarisatie Overijssel. Eenheid LNL Provincie Overijssel, Zwolle.
- Schaminée, J.H.J., E. Weeda & V. Westhoff (1995). De vegetatie van Nederland 2. Plantengemeenschappen van wateren, moeras, heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden.
- Schaminée, J., K. Sýkora, N.Smits & M. Horsthuis (2010). Veldgids plantengemeenschappen. KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren (2000). Atlas van plantengemeenschappen in Nederland deel 1. Wateren, moerassen en natte heiden, KNNV uitgeverij, Utrecht.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra en T. Westra (2003). Nederlandse oecologische Flora, wilde planten en hun relaties deel 1 t/m 5, KNNV uitgeverij / IVN, Utrecht.
- [www.kranswieren.nl](http://www.kranswieren.nl) (Landelijk Informatiecentrum voor Kranswieren)
- [www.soortenbank.nl](http://www.soortenbank.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.wildeplanten.nl](http://www.wildeplanten.nl)

# BIJLAGEN

**Bijlage I:** Overzicht van het aantal aangetroffen soorten per kilometerhok

kilometerhok	aantal soorten	kilometerhok	aantal soorten
205/475	99	209/473	132
205/476	90	209/474	155
206/475	92	209/475	110
206/476	124	210/472	132
206/478	85	210/473	159
207/473	48	210/474	151
207/474	156	210/475	139
207/475	52	210/476	68
207/477	108	211/472	32
207/478	117	211/473	134
208/472	132	211/474	190
208/473	124	211/475	212
208/474	107	212/473	139
208/475	138	212/474	150
208/476	122	212/475	155
209/472	119		

## Bijlage II: Aangetroffen aandachtsoorten

SOORTNR.	NED_NAAM	WET_NAAM
1071	AALBES	RIBES RUBRUM
851	AARVEDERKRUID	MYRIOPHYLLUM SPICATUM
969	ADDERWORTEL	PERSICARIA BISTORTA
195	AKKERKLOKJE	CAMPANULA RAPUNCULOIDES
1349	BEEKPUNGE	VERONICA BECCABUNGA
573	BEEMDOOIEVAARSBEK	GERANIUM PRATENSE
575	BERMOOIEVAARSBEK	GERANIUM PYRENAICUM
153	BEVERTJES	BRIZA MEDIA
1206	BLAASSILENE	SILENE VULGARIS
357	BONT KROONKRUID	SECURIGERA VARIA
529	BOSAARDBEI	FRAGARIA VESCA
1246	BOSANDOORN	STACHYS SYLVATICA
1160	BOSBIES	SCIRPUS SYLVATICUS
339	BOSRANK	CLEMATIS VITALBA
1637	BREDE ORCHIS	DACTYLORHIZA MAJALIS
460	BREDE WESPENORCHIS	EPIACTIS HELLEBORINE
1936	BRONKRUID	MONTIA FONTANA
303	DOLLE KERVEL	CHAEROPHYLLUM TEMULUM
995	DRIJVEND FONTEINKRUID	POTAMOGETON NATANS
1147	DUIFKRUID	SCABIOSA COLUMBARIA
286	ECHT DUIZENDGULDENKRUID	CENTAURIUM ERYTHRAEA
772	ECHTE KOEKOESBLOEM	LYCHNIS FLOS-CUCULI
579	GEEL NAGELKRUID	GEUM URBANUM
1481	GEEL WALSTRO	GALIUM VERUM SSP. VERUM
2418	GELE MORGENSTER	TRAGOPOGON PRATENSIS SSP. PRATENSIS
1167	GEOORD HELMKRUID	SCROPHULARIA AURICULATA
1616	GEVLEKTE ORCHIS	DACTYLORHIZA MACULATA
187	GEWONE DOTTERBLOEM	CALTHA PALUSTRIS SUBSP. PALUSTRIS
978	GEWONE EIKVAREN	POLYPODIUM VULGARE
319	GEWONE MARGRIET	LEUCANTHEMUM VULGARE
922	GEWONE PASTINAAK	PASTINACA SATIVA
964	GEWONE SALOMONSZEGEL	POLYGONATUM MULTIFLORUM
896	GEWONE VOGELMELK	ORNITHOGALUM UMBELLATUM
641	GEWONE WATERNAVEL	HYDROCOTYLE VULGARIS
2147	GEWOON KRANSBLAD	CHARA VULGARIS
538	GEWOON SNEEUWKLOKJE	GALANTHUS NIVALIS
406	GEWOON VINGERHOEDSKRUID	DIGITALIS PURPUREA
550	GLAD WALSTRO	GALIUM MOLLUGO
1248	GRASMUUR	STELLARIA GRAMINEA
926	GROOT HOEFBLAD	PETASITES HYBRIDUS
792	GROOT KAASJESKRUID	MALVA SYLVESTRIS
660	GROOT SPRINGZAAD	IMPATIENS NOLI-TANGERE
412	GROTE KAARDEBOL	DIPSACUS FULLONUM
916	GROTE KLAPROOS	PAPAVER RHOEAS
1066	GROTE RATELAAR	RHINANTHUS ANGUSTIFOLIUS
1003	HAARFONTEINKRUID	POTAMOGETON TRICHOIDES
246	HAZENZEGGE	CAREX OVALIS
1156	HEEN	BOLBOSCHOENUS MARITIMUS
167	HEGGENRANK	BRYONIA DIOICA
1373	HEGGENWIKKE	VICIA SEPIUM
493	HEKSENMELK S.S.	EUPHORBIA ESULA SSP. ESULA
944	HERTSHOORNWEEGBREE	PLANTAGO CORONOPUS
254	HOG E CYPERZEGGE	CAREX PSEUDOCYPERUS
463	HOLPIJP	EQUISETUM FLUVIATILE
639	HOP	HUMULUS LUPULUS
658	HULST	ILEX AQUIFOLIUM
258	IJLE ZEGGE	CAREX REMOTA
1188	JACOBSKRUISKRUID	SENECIO JACOBEA SSP. JACOBEA
335	KALE JONKER	CIRSIIUM PALUSTRE
647	KANTIG HERTSHOOI	HYPERICUM DUBIUM
1341	KEIZERSKAARS	VERBASCUM PHLOMOIDES



SOORTNR.	NED_NAAM	WET_NAAM
640	KIKKERBEET	HYDROCHARIS MORSUS-RANAE
661	KLEIN SPRINGZAAD	IMPATIENS PARVIFLORA
897	KLEIN VOGELPOOTJE	ORNITHOPUS PERPUSILLUS
1231	KLEINE EGELSKOP	SPARGANIUM EMERSUM
1377	KLEINE MAAGDENPALM	VINCA MINOR
1136	KLEINE PIMPERNEL	SANGUISORBA MINOR
1067	KLEINE RATELAAR	RHINANTHUS MINOR
1953	KLEINE RUIT	THALICTRUM MINUS
874	KLEINE TEUNISBLOEM S.L.	OENOTHERA PARVIFLORA
1352	KLIMOPEREPRIJS	VERONICA HEDERIFOLIA
895	KNIKKENDE VOGELMELK	ORNITHOGALUM NUTANS
676	KNOLRUS	JUNCUS BOLBUS
1766	KNOOPKRUID	CENTAUREA JACEA
1170	KNOPIG HELMKRUID	SCROPHULARIA NODOSA
1343	KONINGSKAARS	VERBASCUM THAPSUS
35	KRAAILOOK	ALLIUM VINEALE
779	KROMHALS	ANCHUSA ARVENSIS
24	KRUIPEND ZENEGROEN	AJUGA REPTANS
1072	KRUISBES	RIBES UVA-CRISPA
1353	LANGE EREPRIJS	VERONICA LONGIFOLIA
349	LELIETJE-VAN-DALEN	CONVALLARIA MAJALIS
630	LIDSTENG	HIPPURIS VULGARIS
110	LIEVEVROUWEBEDSTRO	GALIUM ODORATUM
29	LOOK-ZONDER-LOOK	ALLIARIA PETIOLATA
1384	MAARTS VIOOLTJE	VIOLA ODORATA
1355	MANNETJESEREPRIJS	VERONICA OFFICINALIS
421	MANNETJESVAREN	DRYOPTERIS FILIX-MAS
929	MELKEPPE	PEUCEDANUM PALUSTRE
872	MIDDELSTE TEUNISBLOEM	OENOTHERA BIENNIS
92	MIERIKSWORTEL	ARMORACIA RUSTICANA
763	MOERASROLKLAVER	LOTUS PEDUNCULATUS
526	MOERASSPIREA	FILIPENDULA ULMARIA
783	MOERASWEDERIK	LYSIMACHIA THYRSIFLORA
461	MOERASWESPENORCHIS	EPIPACTIS PALUSTRIS
212	MOERASZEGGE	CAREX ACUTIFORMIS
789	MUSKUSKAASJESKRUID	MALVA MOSCHATA
611	ORANJE HAVIKSKRUID	HIERACIUM AURANTICUM
394	PEEN	DAUCUS CAROTA
251	PILZEGGE	CAREX PILULIFERA
1275	POELRUIT	THALICTRUM FLAVUM
196	RAPUNZELKLOKJE	CAMPANULA RAPUNCULUS
890	RIETORCHIS	DACTYLORHIZA MAJALIS SSP. PRAETERMISSA
576	ROBERTSKRUID	GERANIUM ROBERTIANUM
949	RUIGE WEEGBREE	PLANTAGO MEDIA
2420	SCHAAFSTRO	EQUISETUM HYEMALE
798	SIKKELKLAVER	MEDICAGO FALCATA
178	SLANGENWORTEL	CALLA PALUSTRIS
1014	SLANKE SLEUTELBLOEM	PRIMULA ELATOR
260	SNAVELZEGGE	CAREX ROSTRATA
400	SOFIEKRUID	DESCURAINIA SOPHIA
404	STEENANJER	DIANTHUS DELTOIDES
2316	STIJVE OGENTROOST	EUPHRASIA STRICTA
237	STIJVE ZEGGE	CAREX ELATA
305	STINKENDE GOUWE	CHELIDONIUM MAJUS
1267	TAXUS	TAXUS BACCATA
687	TREKRUS	JUNCUS SQUARROSUS
245	VALSE VOSZEGGE	CAREX OTRUBAE
670	VELDRUS	JUNCUS ACUTIFLORUS
1128	VELDSALIE	SALVIA PRATENSIS
365	VINGERHELMBLOEM	CORYDALIS SOLIDA
821	WATERDRIEBLAD	MENYANTHES TRIFOLIATA

SOORTNR.	NED_NAAM	WET_NAAM
326	WATERSCHEERLING	CICUTA VIROSA
638	WATERVIOLIER	HOTTONIA PALUSTRIS
5	WILDE BERTRAM	ACHILLEA PTARMICA
325	WILDE CICHOREI	CICHORIUM INTYBUS
759	WILDE KAMPERFOELIE	LONICERA PERICLYMENUM
532	WILDE KIEVITSBLOEM	FRITILLARIA MELEAGRIS
894	WILDE MARJOLEIN	ORIGANUM VULGARE
1176	WIT VETKRUID	SEDUM ALBUM
1772	WOLLIGE MUNT	MENTHA X ROTUNDIFOLIA
684	ZEEGROENE RUS	JUNCUS INFLEXUS
1139	ZEEPKRUID	SAPONARIA OFFICINALIS
219	ZOMPZEGGE	CAREX CURTA
171	ZWANENBLOEM	BUTOMUS UMBELLATUS
1070	ZWARTE BES	RIBES NIGRUM
1340	ZWARTE TOORTS	VERBASCUM NIGRUM
244	ZWARTE ZEGGE	CAREX NIGRA



Bijlage III: Ligging onderzoeksgebied en verspreidingskaarten

