

Natuur in de IJsseldelta

Het Keteleiland in 2003

door Niels Jeurink

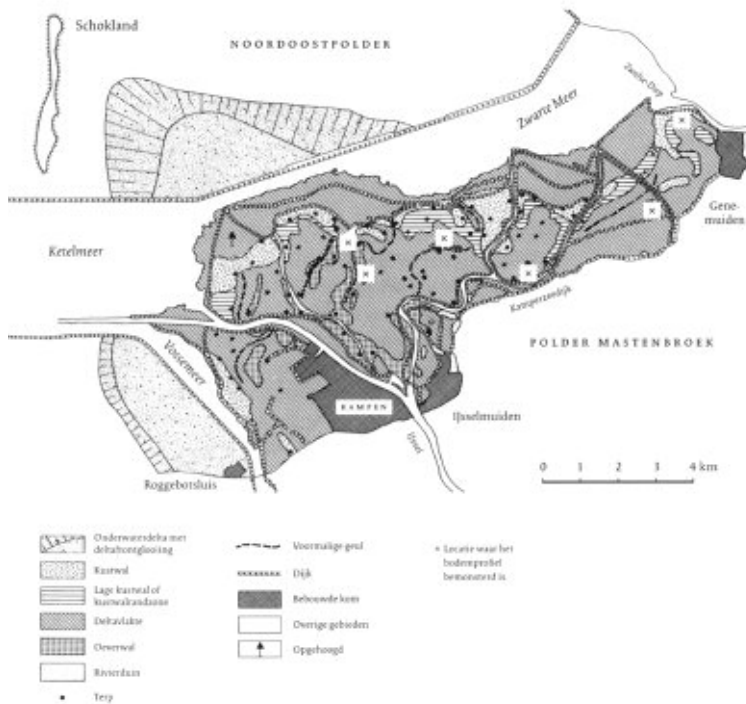
Het bijzondere van het Keteleiland

De IJsseldelta is één van de weinige, zo niet de enige, nog goed ontwikkelde delta's in Nederland. Tal van oude IJsselarmen zijn nog aanwezig of op z'n minst duidelijk herkenbaar. Tussen die rivierarmen lagen tal van eilanden. Tot 1932 lag het Keteleiland in de monding van de IJssel in de toenmalige Zuiderzee. Aldaar was door de grote aanvoer van rivierwater niet zozeer sprake van zoute maar zeker periodiek toch van brakke omstandigheden¹. Uiteraard heeft de situatie in de IJsseldelta niet zo mogen blijven; zoals bekend werd de Afsluitdijk gesloten in 1932 en ontstond het getijloze, zoete IJsselmeer. In de IJsseldelta werden de waterstanden vanaf dat moment meer dan voorheen bepaald door de rivier en de wind (opstuwung!) op het IJsselmeer. Dit leidde tot een sterke verandering van de vegetatie.

Na de inpoldering van de Noordoostpolder en later Oostelijk Flevoland ontstond tussen beide polders het Ketelmeer (figuur 1).

In onze tijd resteert van de vroegere eilanden in de IJsseldelta alleen het Keteleiland nog als eiland. De andere eilanden zijn inmiddels door inpoldering of bruggen verbonden met het vasteland. Het eiland wordt ompoeld door het Kattendiep in het noordoosten en het Keteldiep in het zuiden. Het Keteldiep is eigenlijk het verlengstuk van de IJssel en fungeert ook als de vaargeul. Het eiland is ruim twee kilometer lang, de grootste breedte bedraagt zo'n 500 meter. Door de grootschalige natuurontwikkeling in het oostelijk deel van het Ketelmeer is het eiland recent aan de noordzijde vergroot met een landtong (figuur 2).

Het Keteleiland is evenals een groot deel van de rest van het buitengebied in de IJsseldelta van oudsher eigendom van de gemeente Kampen. Het eiland kent één bewoner die tevens als beheerder fungeert, dhr. Wezenberg. Hij woont een gedeelte van het jaar op het eiland in het enige huisje dat er te vinden is. Hij heeft door de jaren heen het eiland naar eigen inzicht beheerd.



Figuur 1. Ligging van het Keteleiland in de monding van de IJssel in het Ketelemeer.
(uit: J. Dirx e.a. Kampereiland.)

Waarom een beheersplan voor het Keteleiland?

Het eiland is, net als de rest van de IJssel en haar uiterwaarden, deel van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) van de provincie Overijssel en ook als zodanig aangegeven in het Streekplan Overijssel 2000+. Het eiland behoort tot de categorie gebieden waar het accent (alleen) op natuur ligt. Voor die PEHS zijn zogenaamde natuurdoelen geformuleerd in het Natuurgebiedsplan/ Beheersgebiedsplan IJsseldelta-Zwarte Water- Rouveen-Reest, dat in 2002 door Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel werd vastgesteld. Het eiland is daarin aangegeven als 'bos en natuurgebied' (noordelijk deel) en 'beheersgebied (zoekgebied botanisch: graslandbeheer)'. Wie die natuurdoelen nastreeft en dat ook met een beheersplan kan aantonen kan aanspraak maken op subsidiëring van de inrichtings- en/of beheermaatregelen door het zogenaamde programma Beheer van het Ministerie van LNV.

Voor het Keteleiland ontbrak zo'n beheersplan tot dusverre, reden voor de gemeente Kampen om het bureau EcoGroen Advies in Zwolle opdracht te geven in 2003 een beheersplan op te stellen. Het is de bedoeling het beheer uiteindelijk over te dragen aan de Vereniging tot Behoud van de Vrije



Figuur 2. Luchtfoto van het eiland. (Foto uit collectie A.J. Wezenberg.)

Natuur (VBVN), een Kamper organisatie die zich inzet voor het genieten en het gebruik van de natuur rondom Kampen en IJsselmuiden.

Hoe maak je een goed beheersplan?

Om een goed beheersplan voor een gebied te kunnen maken zijn veel gegevens noodzakelijk. Allereerst moet er voldoende inzicht zijn in de bestaande waarden van dat gebied. Daaronder worden zowel de waarde van een gebied voor flora en fauna als ook andere waarden verstaan; ‘andere waarden’ zijn dan bijvoorbeeld de waarde van het landschap (afwisseling van bos, wilgenstruweel en grasland), cultuurhistorie (het gebruik van het eiland door de jaren) of archeologie (eventuele oudheidkundige vondsten). De waarde van een gebied voor flora en fauna zijn uiteraard niet toevallig ontstaan, maar hebben altijd een nauwe relatie met de belangrijke processen in een gebied. In de IJsseldelta is dat in de eerste plaats de invloed van de rivier, die het eiland af en toe overstroomt en die ervoor heeft gezorgd dat er variatie is ontstaan in de bodemsamenstelling en de maaiveldhoog-

te. Die verschillen in maaiveldhoogte zorgden er vervolgens voor dat bij volgende overstromingen het ene deel van het eiland vaker en langduriger onder water stond dan andere. Die verschillen in overstromingsduur hebben op hun beurt weer gevolgen voor de vegetatie.

De mens heeft de variatie verder versterkt door het gebied te beheren, deels te hooien, deels door er dieren te weiden en een deel met rust te laten. Door beide invloeden (rivier en mens) is een eiland ontstaan met zowel een gevarieerd landschap als ook een gevarieerde flora en fauna.

Een goed beheersplan doet recht aan de bijzondere waarden door de processen die belangrijk waren en zijn voor het ontstaan van die waarden te begrijpen en daarop in te spelen. Omdat actuele kennis van de waarden van het eiland in 2003 nog maar beperkt voorhanden was, is een excursie georganiseerd door de Plantensociologische Kring Nederland (PKN), die het gebied heeft bezocht samen met leden van de VBVN, Natuurvereniging IJsseldelta en het EcoGroen. In dit artikel wordt beschreven op welke wijze de kennis van het eiland en zijn vegetatie is vergroot en hoe daarvan gebruik is gemaakt in het beheersplan voor het eiland.

Grote veranderingen in de vegetatie van het Keteleiland

De variatie in de vegetatie werd tot de sluiting van de Afsluitdijk in 1932 vooral bepaald door de invloed van het hier brakke Zuiderzeewater. Kenmerkend waren tal van soorten en vegetatietypen die in meer of mindere mate zouttolerant waren. De grote schommelingen in waterstanden en zoutgehalte in het water maakten dat ook de vegetatie een grote afwisseling kende.

Na 1932 veranderde de vegetatie opvallend door de sterke toename van de invloed van het zoete water van de IJssel en het IJsselmeer. Soorten die gedijen in zoete omstandigheden konden (sterk) uitbreiden en alleen de meer concurrentiekrachtige zouttolerante plantensoorten konden zich handhaven. Dat bleek vooral in de graslanden en de ruigten het geval. In de graslanden zijn soorten als Aardbeiklaver en Behaarde boterbloem nog in 1985 op het Keteleiland aangetroffen. In de ruigten langs de randen van het eiland werd toen op enkele plaatsen Echte heemst aangetroffen (figuur 3)². De excursie in 2003 was dan ook mede bedoeld om te achterhalen of nog restanten van die zouttolerante vegetatie van weleer konden worden gevonden en daarnaast te proberen ook andere bijzondere soorten of vegetatietypen te vinden.

De vegetatie van het eiland is in het verleden enkele keren onderzocht. In

1985 werd het eiland bezocht in het kader van de provinciale milieu-inventarisatie (schriftelijke mededeling Horsthuis, provincie Overijssel). Meer recent werd een deel van het eiland bovendien beschreven door medewerkers van de Stichting Floron in het kader van het Meetnet Zoete Rijkswateren. Dat meetnet is een initiatief van het RIZA (een deel van Rijkswaterstaat) en heeft als doel te volgen welke veranderingen optreden in de vegetatie van de Nederlandse zoete rijkswateren. Tijdens beide inventarisaties werden op een aantal plaatsen bijzondere plantensoorten en vegetatietypen aangetroffen. Een aantal van die soorten is kenmerkend voor brakke omstandigheden.

Zoutminnend of zouttolerant?

Plantensoorten die groeien in zoute of brakke omstandigheden worden, overigens ten onrechte, vaak aangeduid als 'zoutminnende plantensoorten'. Dat suggereert dat het hier om plantensoorten zou gaan die zout nodig hebben voor hun groei, maar dat is niet het geval. Veeleer is het zo dat deze plantensoorten over uiteenlopende mechanismen beschikken die hen in staat stellen zout te weren en, wanneer zout desondanks toch opgenomen wordt, het snel weer uit te scheiden. 'Zouttolerant' is dus een betere benaming; de planten houden het in brakke of zelfs zoute omstandigheden langer uit dan soorten die niet in staat zijn om zout te weren. Er zijn maar weinig (hoogstens tientallen) soorten daadwerkelijk in staat te groeien onder zoute omstandigheden en zulke soorten zijn dan ook strikt beperkt tot het kustgebied. Andere soorten zijn daarin minder strikt en komen zowel onder zoete als brakke omstandigheden voor. Voorbeelden daarvan zijn Aardbeiklaver en Heen (ook wel Zeebies geheten).



Figuur 3. Echte heemst, een plant die brakke omstandigheden tolereert. (uit: E.J. Weeda e.a. *Nederlandse oecologische Flora.*)

De vegetatie anno 2003: aandachtsoorten

Het Keteleiland bestaat in grote lijnen uit een drietal typen vegetatie, namelijk:

1. opgaand wilgenbos in de westelijke punt (niet tijdens de excursie bezocht);
2. rietland, deels verruigd en deels met meer opgaande begroeiing (m.n. wilgenstruwelen, globaal het noordelijke deel van het eiland);
3. soortenrijk wisselvochtig grasland (globaal het zuidelijke deel van het eiland);

Tijdens de excursie zijn alle aangetroffen soorten genoteerd op zogenaamde Floron-streeplijsten, lijsten waarop de namen van alle in Nederland voorkomende wilde plantensoorten zijn voorgedrukt. Stichting Floron (een acroniem van Stichting Floristisch Onderzoek Nederland) is een landelijke organisatie die zich inzet voor het bijeenbrengen van zoveel mogelijk gegevens van de Nederlandse wilde flora, met als doel die flora zo goed mogelijk te beschermen. In heel Nederland worden daartoe gegevens verzameld per vierkante kilometer (d.w.z. 100 hectare). Van elke vierkante kilometer wordt een streeplijst gemaakt waarbij elke aangetroffen soort wordt 'aangestreept'.

Onder al die soorten zijn er drie groepen die bij botanici vaak wat meer aandacht krijgen. De eerste groep wordt gevormd door soorten met een relatief grote indicatiewaarde, bijvoorbeeld voor invloed van de rivier of voor brakke omstandigheden; zulke soorten worden aandachtsoorten genoemd. De tweede groep soorten, die van de (in heel Nederland) bedreigde plantensoorten worden 'rode lijstsoorten' genoemd, genoemd naar de zogenaamde rode lijst waarop alle bedreigde soorten zijn gepubliceerd³. Tenslotte zijn in Nederland ruim 100 wilde plantensoorten beschermd door de Flora- en Faunawet. De drie groepen overlappen elkaar gedeeltelijk. Van deze drie groepen soorten worden meer gedetailleerde gegevens verzameld, vooral van de groeiplaatsen, de aantallen planten en de mogelijke bedreigingen. De aantallen planten worden geschat door gebruik te maken van de volgende klassenindeling:

1. Hoogstens vijf exemplaren
2. Meer dan vijf maar hoogstens 50 exemplaren
3. Meer dan 50 maar hoogstens 500 exemplaren
4. Meer dan 500 maar hoogstens 5.000 exemplaren
5. Meer dan 5.000 exemplaren

De zo verzamelde gegevens worden verzameld in een digitale databank, *Florbase*, die inmiddels bijna 10 miljoen waarnemingen (!) bevat.

Streeplijsten zijn gemaakt in een tweetal vierkante kilometers met respectievelijk de coördinaten 184-510 en 185-510. De daarbij aangetroffen aandachtsoorten zijn vermeld in tabel 1.

Tabel 1 De in 2003 op het Keteleiland aangetroffen aandachtsoorten

Soort (Nederl. naam)	Soort (wetensch. naam)	Waar en hoeveel aangetroffen	Opmerking
Wilde bertram	<i>Achillea ptarmica</i>	Enkele planten in westelijk deel	
Echte heemst	<i>Althaea officinalis</i>	Vier planten met ongeveer 120 bloeistengels	Rode lijstsoort, soort van o.a. brakke milieus
Zwanebloem	<i>Butomus umbellatus</i>	Enkele tientallen planten in westelijk deel	Beschermd door Flora- en Faunawet, hoewel niet bedreigd
Dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>	Enkele tientallen planten, m.n. in rietland in westelijk deel	Beschermd door Flora- en Faunawet
Tweerijige zegge	<i>Carex disticha</i>	Vele honderden, wellicht duizenden planten in graslandgedeelte	
Gewone bermzegge	<i>Carex spicata</i>	Tientallen planten, alleen in westelijk deel	
Kamgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	Zeker vele honderden planten op het gehele eiland	Rode lijstsoort van beweidde graslanden
Moerasspirea	<i>Filipendula ulmaria</i>	Enkele planten	
Veldgerst	<i>Hordeum secalinum</i>	Vele duizenden planten, m.n. in oostelijk deel	Rode lijstsoort, kenmerkend voor ± schrale, vochtige hooilanden
Kikkerbeet	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Enkele planten	
Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Enkele planten	
Platte rus	<i>Juncus compressus</i>	Honderden planten	Vooral talrijk in rivierengebied en kustgebied
Echte koekoeksbloem	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Enkele planten	
Gewone wederik	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Enkele planten	
Grote kattestaart	<i>Lythrum salicaria</i>	Enkele planten	
Gele plomp	<i>Nuphar lutea</i>	Enkele planten in passantenhaven	
Kattedoorn	<i>Ononis repens spinosa</i>	Enkele planten in ruigte op oostpunt	
Rivierfonteinkruid	<i>Potamogeton nodosus</i>	Tientallen planten in het Kattendiep en de passantenhaven	Alleen in de IJsseldelta ± algemeen, vrijwel nergens daarbuiten, niet bedreigd
Liggende ganzerik	<i>Potentilla supina</i>	Enkele planten in westelijk (opgespoten) deel	Beperkt tot rivierengebied
Heelblaadjes	<i>Pulicaria dysenterica</i>	Enkele planten	
Pijlkruid	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Enkele planten in poel	
Bosbies	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Eén deels afgemaaide plant op wandelpad	
Waterkruiskruid	<i>Senecio aquaticus</i>	Enkele honderden planten, m.n. in graslandgedeelte	
Rivierkruiskruid	<i>Senecio fluviatilis</i>	Vele tientallen planten, m.n. in rietland in westelijk deel	
Moeraskruiskruid	<i>Senecio paludosus</i>	Enkele tientallen planten, m.n. in rietland in westelijk deel	
Moerasmelkdistel	<i>Sonchus palustris</i>	Enkele planten in rietland	
Poelruit	<i>Thalictrum flavum</i>	Enkele tientallen planten	
Beekpunge	<i>Veronica beccabunga</i>	Enkele planten	

De vegetatie van de beide vierkante kilometers vertoont veel gelijkenis, zodat veel van de aangetroffen soorten in beide 'hokken' zijn gevonden. Het totale aantal aangetroffen plantensoorten bedraagt ongeveer 200; in het westelijke kilometerhok werden 164 verschillende plantensoorten aangetroffen en in het oostelijke 112. Het hogere aantal in het westelijke kilometerhok wordt verklaard door de daar grotere variatie aan biotopen; in het algemeen leidt een groter aantal biotopen tot een grotere soortenrijkdom.

Vegetatieopname

Behalve het noteren van de soorten per vierkante kilometer werd ook een zogenaamde vegetatieopname gemaakt in het graslandgedeelte. Vegetatieopnames maken we omdat we graag in detail willen weten welke soorten dicht bij elkaar groeien en in welke onderlinge verhoudingen. Door zulke gegevens te vergelijken met literatuur is te achterhalen in welke richting de vegetatie-ontwikkeling zou kunnen gaan, dus welke soorten onder een bepaald beheer zouden kunnen toe- of juist afnemen.

In de vegetatieopname was de grote soortenrijkdom opvallend. Vooral diverse grasachtige planten bleken veel voor te komen en een substantieel deel van de vegetatie in te nemen. De gegevens zijn weergegeven in tabel 2. De mate van voorkomen volgt de door Barkman, Doing en Segal aangepaste bedekkingsschaal van Braun-Blanquet, die negendelig is:

r	enkele exemplaren, bedekking < 5 %
+	3 – 20 exemplaren, bedekking < 5 %
1	21 – 100 exemplaren, bedekking < 5 %
2m	meer dan 100 exemplaren, bedekking < 5 %
2a	bedekking 5 – 12,5 %, aantal exemplaren willekeurig
2b	bedekking (>) 12,5 – 25 %, aantal exemplaren willekeurig
3	bedekking (>) 25 – 50 %, aantal exemplaren willekeurig
4	bedekking (>) 50 – 75 %, aantal exemplaren willekeurig
5	bedekking (>) 75 – 100 %, aantal exemplaren willekeurig

Tabel 2 Vegetatieopname graslandgedeelte Keteleiland

- coördinaten (GPS) 184.467/ 510.815
- totale bedekking kruidlaag ± 100 %
- bedekking moslaag 2 %
- hoogte vegetatie 30 – 40 (-90) cm
- oppervlak 3 x 3 vierkante meter

Soort	Soort (wetensch. naam)	Mate van voorkomen
Kruidlaag		
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	2b
Beemdlangbloem	<i>Festuca pratensis</i>	2b
Platte rus	<i>Juncus compressus</i>	2b
Grote vossestaart	<i>Alopecurus pratensis</i>	2a
Reukgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2a
Ruw beemdgras	<i>Poa trivialis</i>	2a
Paardebloem	<i>Taraxacum officinale</i>	2a
Slanke waterbies	<i>Eleocharis uniglumis</i>	2m
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	2m
Valse voszegge	<i>Carex otrubae</i>	1
Gewone bermzegge	<i>Carex spicata</i>	1
Kamgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	1
Ruwe smele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	1
Gewone bereklauw	<i>Heracleum sphondylium</i>	1
Timotheegras	<i>Phleum pratense</i>	1
Veldbeemdgras	<i>Poa pratensis</i>	1
Scherpe boterbloem	<i>Ranunculus acris</i>	1
Pinksterbloem	<i>Cardamine pratensis</i>	+
Ruige zegge	<i>Carex hirta</i>	+
Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i>	+
Heermoes	<i>Equisetum arvense</i>	+
Zilverschoon	<i>Potentilla anserina</i>	+
Veenwortel	<i>Persicaria amphibia</i>	+
Veldzuring	<i>Rumex acetosa</i>	+
Kruidlaag		
Smalle weegbree	<i>Plantago lanceolata</i>	r
Kruipende boterbloem	<i>Ranunculus repens</i>	r
Krulzuring	<i>Rumex crispus</i>	r
Moslaag		
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	2m
	<i>Eurhynchium cf. striatum</i>	2m

Geprobeerd is de vegetatieopname te vergelijken met literatuurgegevens. In die literatuur worden zogenaamde plantengemeenschappen onderscheiden, beschreven en in een hiërarchisch systeem geplaatst. De wetenschap die zich daarmee bezig houdt wordt wel vegetatiekunde genoemd.

Plantengemeenschappen zijn bepaalde combinaties van plantensoorten, waarbij de mate waarin die plantensoorten voorkomen in de tijd min of meer constant is. Bekeken is met welke van de beschreven plantengemeenschappen de hier gemaakte vegetatieopname overeenkomsten vertoont⁴.

Deze opname heeft het meest weg van een zogenaamd Glanshaverhooiland. Daarop wijzen veel verschillende soorten, zowel grassen als kruidachtige planten, zoals Gestreepte witbol, Scherpe boterbloem, Gewone hoornbloem, Pinksterbloem en Beemdlanbloem (een grassoort). Verder komen vrij veel soorten in de opname voor die doen denken aan het Zilverschoonverbond. Voorbeelden daarvan zijn Zilverschoon, Fioringras, Krulzuring, Slanke waterbies en Valse voszegge. Ook de opvallende aanwezigheid van Platte rus wijst in die richting. Vermoedelijk is de aanwezigheid van deze soorten het gevolg van enerzijds de periodieke inundaties door de IJssel en anderzijds van de extensieve beweiding in het gebied.

Bij passend beheer dat gedurende langere tijd constant blijft, is een ontwikkeling denkbaar naar graslanden die worden gerekend tot het verbond met Grote vossenstaart.

Overigens komt dit vegetatietype op het Keteleiland met een aantal andere typen voor, waarvan de aanwezigheid vermoedelijk vooral wordt bepaald door de maaiveldhoogteligging (en daarmee de inundatieduur). Soorten als Waterkruiskruid, Gewone bermzegge, Kamgras en Veldgerst zijn lokaal opvallend algemeen en soms zelfs dominant aanwezig, maar representeren (ten dele) verschillende vegetatietypen. Een gedetailleerde vegetatiekartering in dit gebied zou nuttig kunnen zijn voor het bepalen van het best bij dit gebied passende beheer.

Overige waarnemingen (fauna)

De excursie stond niet alleen in het teken van flora en vegetatie. Ook fauna had de aandacht, en dat loonde. Enkele bijzondere waarnemingen werden gedaan. Zo werden twee zingende mannetjes van de Buidelmees waargenomen in het rietland met wilgenstruweel tussen de passantenhaven en het opgespoten gedeelte en werd ook de Grote karekiet tweemaal gehoord, de laatste in de nabijheid van het opgespoten gedeelte. Ook het Baardmannetje werd enkele malen gezien op geringe afstand van de passantenhaven (tussen de haven en het opgespoten gedeelte).

De meest bijzondere waarneming was vandaag wellicht die van een Rivierrombout (*Gomphus flavipes*), een libellensoort die tot 1996 in Nederland als uitgestorven werd beschouwd (!) Mogelijk als gevolg van de sterk verbeterde

waterkwaliteit in de Europese rivieren is de soort echter sterk vooruitgegaan en werd vanaf dat jaar ook in Nederland waargenomen, echter alleen langs de Waal en in 2000 ook langs de Grensmaas. De libel komt vooral voor in de benedenloop van grote rivieren; op plaatsen die door de mens worden beïnvloed is het biotoop daar ondiep water met een glooiende, zandige oever tussen kribben⁵. De waarneming is de derde (gedocumenteerde) waarneming van de soort langs de IJssel en tevens in Overijssel, wat zeer bijzonder genoemd mag worden.

Het gewenste beheer

De graslanden die worden beschreven door de vegetatieopname worden gerekend tot de graslanden die voorkomen op beweide, bemeste standplaatsen in het rivierengebied, vooral buitendijks op plaatsen die door een hoge zomerkade van de rivier worden afgeschermd. Het komt voor op kleibodems. Een extensieve vorm van beweiding (bij voorkeur met runderen) lijkt het best passende beheer voor dit vegetatietype en de andere vegetatietypen die in het graslandgedeelte van het Keteleiland werden aangetroffen. Eventueel kan de extensieve beweiding worden gecombineerd met een bepaalde vorm van hooilandbeheer. Een voorbeeld daarvan zou een hooibeheer met extensieve naweiding van vee kunnen zijn. Bemesting kan achterwege blijven, aangezien de rivier periodiek voor aanvoer van voldoende voedingsstoffen zorgt.

Het rietland met de verspreide wilgenstruwelen blijkt geschikt als broedbiotoop van Baardmannetje en Buidelmees, het rietland meer westelijk op het eiland tevens voor Grote karekiet. De zeldzaamheid van deze en andere voorkomende soorten geeft aan dat hier voorzichtig mee moet worden omgegaan. Handhaving van de bestaande verdeling van terreintypen (rietland, verruigd rietland, wilgenstruweel en hoger opgaande wilgen) is gewenst. Dit lijkt het beste mogelijk door het voeren van een extensieve en kleinschalige vorm van beheer, waarbij periodiek en gefaseerd riet wordt gemaaid en struwelen of hoger opgaande bomen periodiek maar incidenteel en vooral plaatselijk worden teruggezet. Wellicht is ook een extensieve vorm van beweiding in het rietland mogelijk.

Het is de bedoeling dat het beheersplan voor het Keteleiland in de eerste helft van 2004 wordt gepubliceerd.

Noten

- 1 J. Dirckx, P. Hommel en J. Vervloet, *Kampereiland: een wereld op de grens van zout en zoet* (Utrecht, 1996)
- 2 E.J. Weeda e.a. *Nederlandse oecologische Flora. Deel 2: Wilde planten en hun relaties* (1987)
- 3 R. van der Meijden e.a., *Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst*. In: *Gorteria* 26 (2000) no. 4, 85-208
- 4 J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder en E.J. Weeda *De vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden* (Leiden, 1996)
- 5 K.-D. Dijkstra e.a. (red.) *De Nederlandse libellen (Odonata)* (Leiden, 2002)