Monitoring effecten hermeandering Ruiten Aa

IR. J.S. BOUWHUIS, INGENIEURSBUREAU 'ORANJEWOUD' B.V.
DRS. H.M.G. UILHOORN, INGENIEURSBUREAU 'ORANJEWOUD' B.V.
DRS. D.A. DE VRIES, ZUIVERINGSBEHEER PROVINCIE GRONINGEN







De Ruiten Aa, gelegen in het oosten van Groningen en Drenthe (zie afb. 1), was in de 15e eeuw samen met de Mussel Aa de belangrijkste beek in de omgeving van Westerwolde. De beek ontsprong in het Zwarte Meer, een groot voormalig veenmeer in het Borgeroortveen (ZuidOost-Drenthe). Door de veenkoloniale ontginningen aan het begin van deze eeuw verdween het oorspronkelijke voedingsgebied van de beek. De aanleg van het Ruiten Aakanaal in 1910 en de normalisatie en kanalisatie in de jaren '50 tastten het natuurlijke karakter van de beek verder aan, waardoor karakteristieke dieren en planten verdwenen. Om de ecologische armoede te doorbreken en de onderhoudswerkzaamheden te beperken, zijn in 1992 bij wijze van proef twee trajecten van de Ruiten Aa, ter hoogte van Sellingen-Rijsdam en Wollinghuizen, hermeanderd (zie afb. 2). Hierbij is de oorspronkelijke beekloop zoveel mogelijk hersteld. Doordat beide trajecten begrensd worden door stuwen is er echter wel sprake van een beheersbare situatie. De maatregelen hebben zich niet beperkt tot de beekloop zelf, ook de aanliggende oeverlanden zijn heringericht. Hierbij is een groot aantal al dan niet in verbinding met de beek staande poelen en laagtes aangelegd.



Afb. 1 Ligging Ruiten Aa.

Doel en werkwijze

Het in 1996 uitgevoerde onderzoek had tot doel na te gaan in hoeverre de in 1992 uitgevoerde herinrichtingsmaatregelen tot veranderingen in de soortensamenstelling van de in en langs de beek voorkomende flora en fauna hebben geleid. De onderzoeksresultaten zijn hiertoe vergeleken met gegevens van de situatie voor de hermeandering [o.a. 2, 4 en 13].

Per traject zijn de volgende vier aspecten onderzocht:

1. water- en oevervegetatie: eenmalige opname in juli volgens de Tansley-methode;
2. herpetofauna: zicht- en 'zang'waarnemingen, evenals schepnetvangsten;
3. libellen: twee gerichte veldbezoeken op geschikte vliegdagen in juli en augustus en ad hoc waarnemingen tijdens de vegetatie-opnames;
4. aquatische macrofauna: bemonstering bodem en oeverzone met behulp van een standaard macrofaunanet.

Resultaten toen en nu

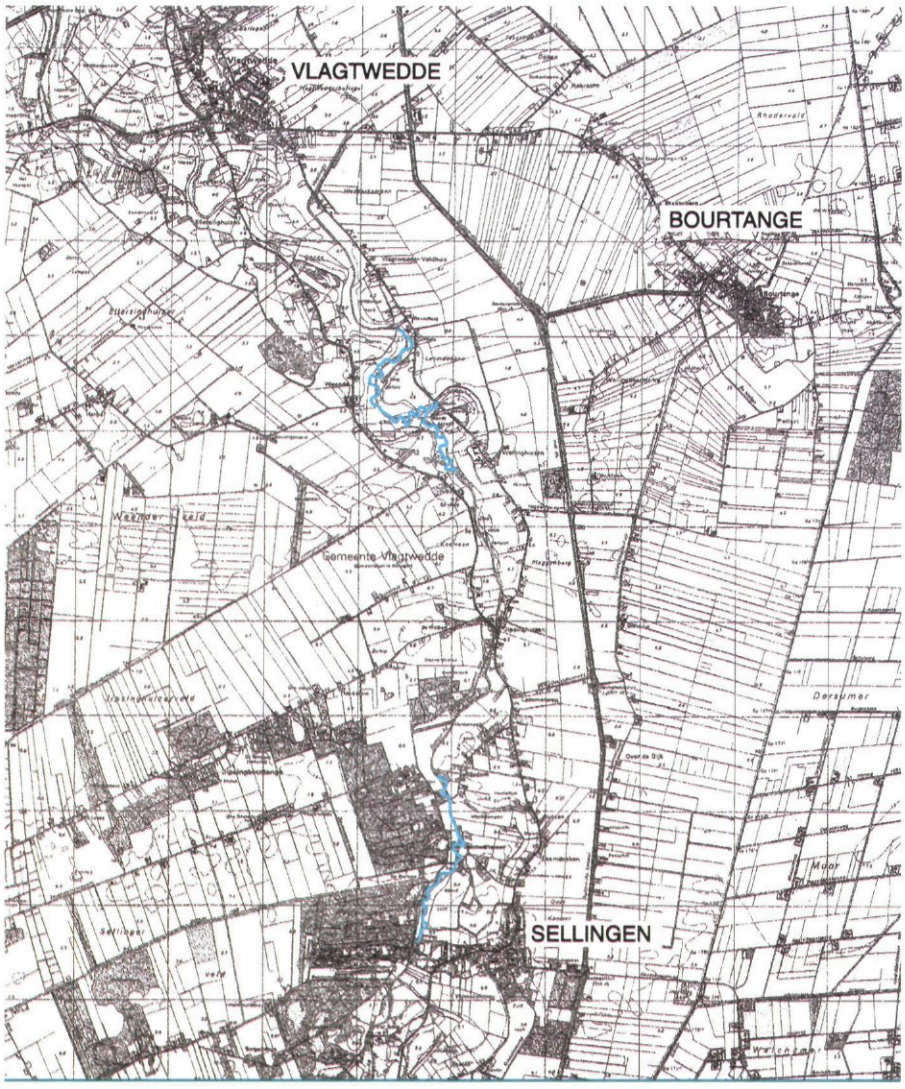
Water- en oevervegetatie

In 1992 was er op beide trajecten sprake van betrekkelijk eenvormige vegetaties. De langs de oevers aanwezige vegetatie, waarin Liesgras (*Glyceria fluitans*), Rietgras (*Phalaris arundinacea*) en Pitrus (*Juncus effusus*) dominant waren, duidde op voedselrijke omstandigheden. Hoger op het talud, buiten het bereik van het beekwater, waren plaatselijk vegetaties van enigszins voedselarmere omstandigheden met soorten als Gestreepte en Gladde witbol (*Holcus lanatus en H. mollis*) en Rood zwenkgras (*Festuca rubra*) aanwezig. In het water was Gele plomp (*Nuphar lutea*) algemeen, terwijl lokaal enkele soorten fonteinkruiden voorkwamen.

In 1996 kwam langs de oevers een dicht tot zeer dicht aaneengesloten, soortenarme en monotone vegetatie voor, die grotendeels nog steeds gedomineerd werd door Liesgras, Rietgras en Pitrus. Op het traject Sellingen-Rijsdam trad over grote gedeelten massaal

Samenvatting

In 1996 is een monitoringonderzoek uitgevoerd in het beekdal van de Ruiten Aa. De Ruiten Aa is van oorsprong een veenbeek die in de jaren '50 is gekanaliseerd. In 1992 zijn twee trajecten tussen Sellingen en Vlagtwedde hermeanderd en natuurvriendelijk ingericht. Het onderzoek had tot doel na te gaan in hoeverre de uitgevoerde maatregelen tot veranderingen hebben geleid in de in en langs de beek voorkomende flora en fauna. In het kader van het onderzoek zijn water- en oevervegetatie, herpetofauna, libellen en aquatische macrofauna geïnventariseerd. Voor wat betreft vogels en vissen is gebruik gemaakt van bestaande gegevens.
Uit de onderzoekgegevens blijkt dat er vier jaar na de hermeanderingsmaatregelen alleen voor vogels een positief effect waarneembaar lijkt te zijn. Voor de herpetofauna en libellen heeft het gebied potenties voor een verdere ontwikkeling. Op dit moment vormt het nagenoeg ontbreken van stroming een beperking voor de ontwikkeling van typische beeklevensgemeenschappen.



Afb. 2 *Hermeanderde trajecten Ruiten Aa.*

opslag van Zwarte els (*Alnus glutinosa*) op. Langs het traject Wollinghuizen kwam Grote lisdodde (*Typha latifolia*) plaatselijk dominant voor (afb. 3). Op de zeer lokaal aanwezige, schralere, meer open en zandige bodems zijn waardevollere vegetaties aangetroffen met soorten als Moeraszoutgras (*Triglochin palustris*), Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*), Draadrus (*Juncus filiformis*) en Waterpostelein (*Lythrum portula*).

Een watervegetatie was op beide hermeanderde trajecten niet of nog nauwelijks ontwikkeld. Slechts sporadisch zijn Gele plomp, Veenwortel (*Persicaria amphibia*) en Gekroesd fonteinkruid (*Potamogeton crispus*) aangetroffen.

De vegetatie rond de poelen was over het algemeen weinig kruidenrijk en indicatief voor voedselrijke omstandigheden. Bijzondere soorten zijn niet aangetroffen. Meestal werden één of enkele algemene soorten waterplanten aangetroffen, waaronder Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*), Klein kroos (*Lemna minor*), Gele plomp en sterrekroos (*Callitriche spec.*). Daarnaast kwam in enkele poelen Naaldwaterbies en Groot blaasjeskruid (*Utricularia vulgaris*) voor. Deze soorten indiceren minder voedselrijke omstandigheden. Een aantal poelen was al aan het verlanden.

Herpetofauna

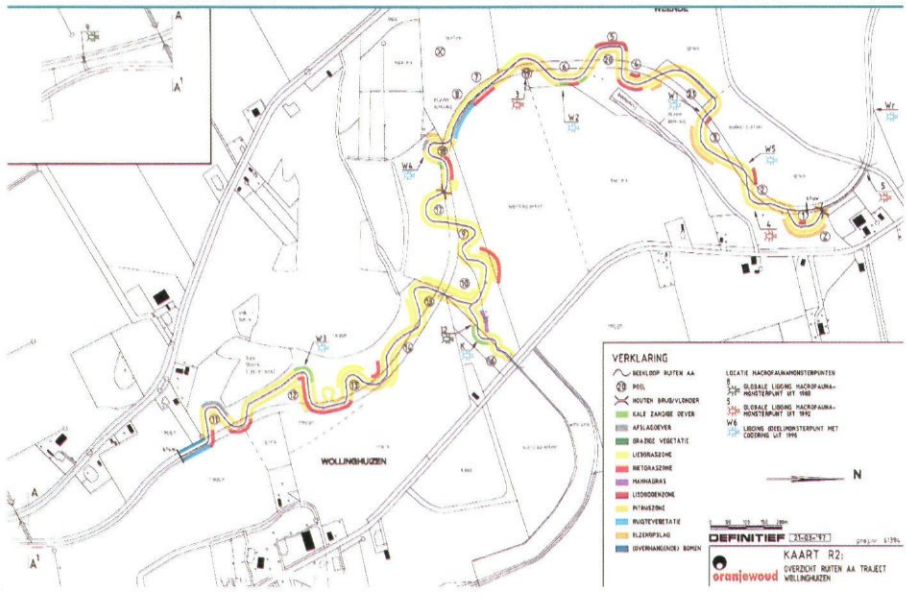
In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de in 1992 en 1996 aangetroffen soorten amfibieën. Al deze soorten zijn, met uitzondering van de Heikikker, algemeen en niet bedreigd. Noch in 1992, noch in 1996 zijn reptielen waargenomen.

Libellen

De in 1992 en 1996 waargenomen libellensoorten zijn vermeld in tabel 2. Aanvullend zijn hierin inventarisatiegegevens van Staatsbosbeheer uit 1994 opgenomen [12]. In 1992 zijn 14 soorten libellen aangetroffen, die alle algemeen en onbedreigd zijn [14]. Hoewel de Weidebeekjuffer, die kenmerkend is voor langzaam stromende beken met een goed ontwikkelde oevervegetatie, in Duitsland bedreigd is [10], is de soort in Nederland vrij algemeen en breidt zich, na een teruggang in de jaren '70, weer iets uit. De libel is pas sinds het begin van de jaren '90 bekend van Zuid-Oost-Groningen [7].

Sinds de hermeandering zijn in totaal 22 soorten libellen waargenomen. Uitgezonderd de Zwarte Heidelibel die typerend is voor min of meer voedselarme wateren, duiden de meeste hiervan op (matig) voedselrijke omstandigheden. Afgezien van de potentieel bedreigde Koraaljuffer en Breedscheenjuffer, zijn alle soorten onbedreigd [14]. De Koraaljuffer en de Breedscheenjuffer zijn gebonden aan ondiepe, stilstaande of langzaam stromende wateren met veel (drijvende) waterplanten [3]. Ook de beide Roodoogjuffers zijn in verband met hun ei-afzet gebonden aan waterplantenvegetaties. De Grote Roodoogjuffer prefereert een goed ontwikkelde drijfbladzone. De Kleine Roodoogjuffer is afhankelijk van de aanwezigheid van submerse vegeta-

Afb. 3 *Vegetatie typologie en monsterpunten macro fauna.*



Tabel 1 *Waargenomen amfibieën langs de Ruiten Aa in 1992 [2] en 1996 [8].*

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	1992	1996
Bruine Kikker	*Rana temporaria*	x	x
Gewone Pad	*Bufo bufo*	x	x
Heikikker	*Rana arvalis*	x	–
Kleine Watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x
Meerkikker	*Rana ridibunda*	–	x
Middelste Groene Kikker	*Rana esculenta*	x	x

Tabel 2 *Libellensoorten langs de Ruiten Aa in 1992 [2], in 1994 [12] en in 1996 [8].*

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	1992	1994	1996
Aeshna cyanea	Blauwe Glazenmaker	–	x	–
Aeshna grandis	Bruine Glazenmaker	x	x	x
Aeshna mixta	Paardenbijter	–	–	x
Anax imperator	Grote Keizerslibel	–	–	x
Calopteryx splendens	Weidebeekjuffer	x	–	–
Ceriagrion tenellum	Koraaljuffer	–	x	–
Coenagrion puella	Azuurwaterjuffer	–	x	x
Coenagrion pulchellum	Variabele Waterjuffer	x	x	x
Enallagma cyathigerum	Watersnuffel	x	x	x
Erythromma najas	Grote Roodoogjuffer	–	x	x
Erythromma viridulum	Kleine Roodoogjuffer	–	–	x
Ischnura elegans	Lantaarntje	x	x	x
Lestes sponsa	Gewone Pantserjuffer	x	x	x
Lestes viridis	Houtpantserjuffer	x	–	x
Libellula depressa	Platbuik	x	x	x
Libellula quadrimaculata	Viervlek	–	x	x
Orthetrum cancellatum	Gewone Oeverlibel	x	x	x
Platycnemis pennipes	Breedscheenjuffer	–	x	–
Pyrrhosoma nymphula	Vuurjuffer	x	x	–
Somatochlora metallica	Metaalglanslibel	x	x	x
Sympetrum danae	Zwarte Heidelibel	x	x	x
Sympetrum sanguineum	Bloedrode Heidelibel	x	x	x
Sympetrum vulgatum	Steenrode Heidelibel	x	x	x
Totaal aantal soorten (23)		14	18	18

ties en wordt vooral aangetroffen in wateren waarin veel Grof hoornblad (*Ceratophyllum Demersum*) voorkomt [7]. Zowel de Azuurwaterjuffer als de Grote Keizerslibel zijn geen algemene verschijning in Noord-Nederland [7]. Door de mooie zomers van de laatste jaren is het aantal waarnemingen echter sterk toegenomen. Zo zijn in 1995 vele bijzondere waarnemingen gedaan door de hoge temperaturen in combinatie met de aanhoudende oostenwinden. Ook meer algemene soorten kwamen in hogere dichtheden voor [o.a. 15].

Macrofauna

In 1992 waren de bodemmonsters soortenarm. Wormachtigen (*Tubificidae en Naididae*) en muggenlarven (*Bezzia cf., Glyptotendipes, Endochironomus albipennis, Chironomus sp., Parachironomus gr. arcuatus en Cricotopus sylvestris*) vormden de meest dominante soortgroepen. De oevermonsters waren door de grotere substraatvariatie soortenrijker. De macrofauna-levensgemeenschap duidde op voedselrijke, stilstaande of langzaam stromende wateren. Stroomminnende organismen zijn niet aangetroffen. Gegevens uit 1988 laten een overeenkomstig beeld zien [13].

Ten opzichte van voorgaande onderzoeken laat de macrofauna op de beide hermeanderde trajecten in 1996 nauwelijks een gewijzigd beeld zien. Abundant aangetroffen soorten als *Chironomus muratensis, C. plumosus, Cricotopus sylvestris, Endochironomus albipennis, Glyptotendipes pallens, Procladius, Asellus aquaticus, Anisus vortex* en *Bythynia tentaculata* zijn algemeen in voedselrijke, stilstaande tot langzaamstromende wateren met slibrijke omstandigheden en planten(resten). Stroomminnende organismen zijn wederom niet aangetroffen.

Vogels

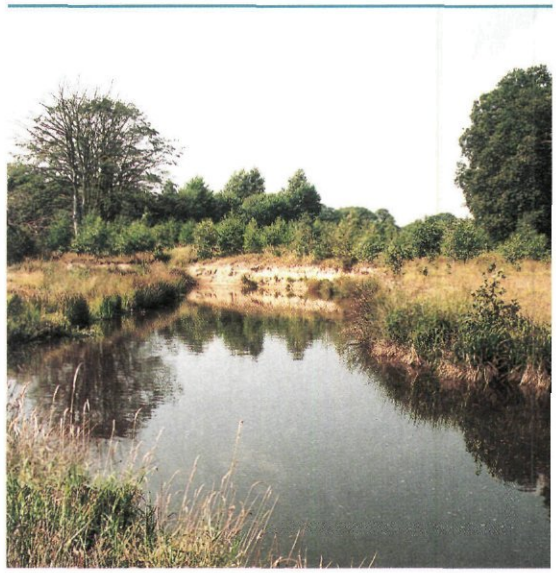
Bruikbare gegevens over de (broed)vogelbevolking van de situatie voor hermeandering zijn niet aanwezig. In 1996 zijn de broedvogels op het traject Wollinghuizen geïnventariseerd [6], waarbij de aanwezigheid van 50 vogelsoorten is vastgesteld. Tien hiervan zijn gebonden aan natte milieus: Blauwborst, Bosrietzanger, Meerkoet, Rietgors, Slobeend, Sprinkhaanrietzanger, Visdief, Waterhoen, Wilde Eend en Zomertaling. De Zomertaling en Visdief zijn opgenomen op de Rode Lijst van bedreigde soorten terwijl de Blauwborst op de Blauwe Lijst vermeld staat [9]. Dit laatste betekent dat Nederland internationale verantwoordelijkheid voor deze soort draagt.

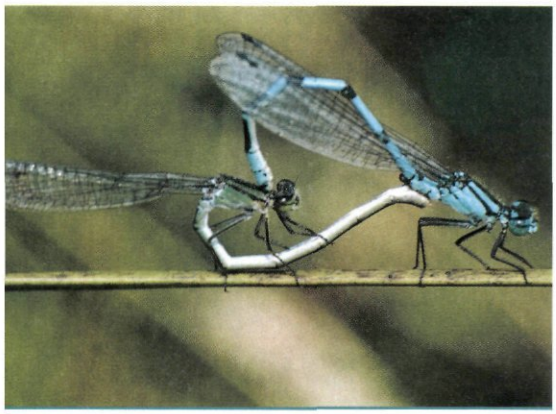
Vissen

In 1992 is een visserijkundig onderzoek uitgevoerd in de Ruiten Aa [11]. Hierbij zijn Alver, Baars, Blankvoorn, Brasem, Kolblei, Pos, Ruisvoorn, Snoek, Snoekbaars en Zeelt aangetroffen. De Brasem was zowel qua biomassa als qua aantallen de belangrijkste soort. Op basis van de visstand en de geringe zichtdiepte werd geconcludeerd dat er sprake was van een geëutrofieerd en sterk verbrasemd systeem, dat meer overeenkomst vertoonde met een stagnant water dan met een stromende beek. Aanvullend zijn de Tiendoornige Stekelbaars en de Kleine Modderkruiper aangetroffen [2].

Sinds de hermeandering zijn er nog geen visstandsbemonsteringen uitgevoerd. Wel zijn in 1995 en 1996 ad hoc enkele schepnetbemonsteringen verricht [5]. Met uitzondering van de Kleine Modderkruiper zijn hierbij voor

Afb. 4 *Hermeanderd trajectdeel Wollinghuizen (situatie zomer 1996).*





Afb. 5 *Watersnuffel (Enallagma cyathigerum).*

Nederland (vrij) algemene vissoorten aangetroffen.

Conclusies

Water- en oevervegetatie

Door de hermeandering van de Ruiten Aa zijn tal van dode armen, poelen en moerassige ruigten ontstaan. Hoewel het gebied landschappelijk zeer beslist opgewaardeerd is, komt de meerwaarde nog niet direct tot uitdrukking in de vegetatie. In de vochtige delen wordt de vegetatie veelal gedomineerd door Pitrus. Langs de oevers van de beek is er in het algemeen sprake van een dicht aaneengesloten vegetatie van zeer algemene soorten die op voedselrijke omstandigheden duiden. Op het traject Sellingen-Rijsdam slaat bovendien plaatselijk massaal Zwarte els op langs beide oevers. De hoge bedekking hiervan houdt, in combinatie met de zeer dichte vegetatie, de vestiging van andere, minder algemene, planten tegen.

De watervegetatie is door de herinrichtingsmaatregelen zo goed als verdwenen. Slechts hier en daar worden enkele algemene soorten aangetroffen en dan nog in zeer lage dichtheden. In oude beekarmen en nieuw aangelegde poelen komen daarentegen massaal Smalle waterpest en soms sterrekroos voor. Bijzondere planten worden ook hier slechts sporadisch aangetroffen en waren ook voor de ingreep al aanwezig in het dal van de Ruiten Aa.

Herpetofauna

In de soortensamenstelling van de herpetofauna lijkt zo goed als geen verandering te zijn opgetreden. Zowel voor als na de ingreep zijn vijf soorten amfibieën aangetroffen en geen reptielen. De locatie waar de (ernstig bedreigde) Heikikker in 1992 is waargenomen, viel buiten het bereik van het onderzoek van 1996. Gelet op de potenties van het gebied is het aantal amfibieën aan de lage kant. Naar verwachting kunnen de poelen met een gerichter beheer op den duur aan meer soorten een leefplek bieden. Op basis van hun geografische verspreiding mogen op termijn bijvoorbeeld de Kamsalamander, Rugstreeppad en ook de Kleine en Grote Groene Kikker verwacht worden.

Libellen

De soortensamenstelling van libellen van voor en na de hermeandering vertoont een grote overlap. De soorten zijn alle weinig specifiek voor een natuurlijke beek. Dankzij de maatregelen zijn echter potentieel geschikte biotopen voor libellen ontstaan, waardoor het voorkomen van typische beeksoorten op termijn niet uitgesloten kan worden.

Macrofauna

De macrofauna op beide hermeanderde trajectdelen is nog weinig specifiek. De soorten zijn algemeen in stilstaande tot zwak stromende, voedselrijke wateren. Stroomminnende soorten zijn niet aangetroffen. Hoewel er verschuivingen zijn opgetreden in de voedingsgroepsamenstelling, is het nog onduidelijk in hoeverre er sprake is van structurele veranderingen.

Vogels

Wat betreft vogels kan alleen een uitspraak over het noordelijke traject Wollinghuizen worden gedaan. De eerste resultaten lijken hier veelbelovend. Het ziet er naar uit dat de herinrichting een gunstig effect heeft gehad op de vestiging van algemene, maar ook van bedreigde vogelsoorten.

Er zijn onder meer geschikte broedbiotopen ontstaan voor watervogels die veel dekking nodig hebben. Langs de beek zijn aan de westoever plaatselijk steiltes ontstaan, die een potentiële nestgelegenheid bieden aan holenbroeders als bijvoorbeeld Oeverzwaluw en IJsvogel. Beide worden als doelsoort voor een laaglandbeek aangehouden [1].

Vissen

De meeste van de aangetroffen vissoorten zijn vrij algemeen in Nederland en kenmerkend voor stilstaande tot zwakstromende wateren. De Kleine Modderkruiper is een beschermde vissoort die als aandachtssoort in het nationale Natuurbeleidsplan wordt genoemd. Typische stroomminnende beeksoorten als bijvoorbeeld Bermpje, Rivierdonderpad, Serpeling en Winde lijken (vooralsnog) afwezig te zijn.

Verdere perspectieven

Door uitvoering van natuurontwikkeling kon de Ruiten Aa plaatselijk opnieuw meanderen. Dit had in de eerste plaats een opwaardering van het landschap tot gevolg. Daarnaast profiteerden soorten van moerassige ruigten en schraallanden van de maatregelen. Verwacht wordt dat het beekdallandschap zich, mede door aankopen in het kader van de ecologische hoofdstructuur, verder zal kunnen ontwikkelen. Voor vogels is er al een positieve trend waarneembaar, voor andere organismengroepen is deze trend (nog) niet of minder waarneembaar. De ontwikkelingsmogelijkheden van karakteristieke planten- en dierenlevensgemeenschappen die gebonden zijn aan het beekmilieu lijken echter beperkt door het nagenoeg ontbreken van stroming. Voor wat betreft de herpetofauna en de libellen heeft het gebied zeker potenties voor verdere ontwikkeling.

Verantwoording

Staatsbosbeheer en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten gaven toestemming tot het betreden van hun terreinen. Daarnaast stelden deze organisaties, evenals Leon Luijten, inventarisatiegegevens beschikbaar. ¶

LITERATUUR

1. Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 11. Informatie- en Kennis-Centrum Natuurbeheer, Wageningen.

MONITORING EFFECTS RESTAURATION MEASURES RUITEN AA

In 1996 a monitoring investigation was carried out in the brook valley of the Ruiten Aa. The Ruiten Aa, originally a peat brook, was canalized in the fifties. In 1992 the meandering of two parts of the brook (between Sellingen en Vlagtwedde) was adjusted and rearranged in a nature-friendly way. Objective of the monitoring was to investigate to which extent the measures carried out have led to changes in flora and fauna occuring along the brook. Within the framework of the investigation an inventory was made of the water(-side) vegetation, the amphibians and reptiles, dragonflies and macrofauna. As far as birds and fish are concerned use was made of existing data. The results of the investigation show that four years after the rearrangement of the brook only for birds a positive effect may be observed. With regard to the amphibians, reptiles and dragonflies the area offers good possibilities for further development. Presently the absence of any current in the brook is limiting the development op typical brook communities.