



Arnout-Jan Rossenaar, Baudewijn Odé & Ruud Beringen

Het Natuurbeleidsplan bestaat nu ruim 15 jaar. In het Natuurbeleidsplan is natuurontwikkeling geïntroduceerd als offensieve strategie voor het maken van 'nieuwe' natuur. Het tienjarige bestaan van de VOFF is een goed moment om op grond van de informatie over planten die FLORON bereikt te verkennen wat natuurontwikkelingsmaatregelen in het rivierengebied en het deltagebied hebben opgeleverd voor de wilde flora in Nederland.

Natuurontwikkeling en flora langs de grote rivieren

Natuurontwikkeling langs de grote rivieren
In het Natuurbeleidsplan (NBP) van 1990 werd een landelijk netwerk van natuurgebieden voorgesteld, waarin Nederlandse natuur de hoofdfunctie kreeg: de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS heeft als doel de bestaande natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Tevens wordt in het NBP voorgesteld om landbouwgebied, met name langs de rivieren, door natuurontwikkeling om te zetten in natuur (Baerselman & Vera, 1990). Natuurontwikkeling is inmiddels één van de peilers van het natuurbeleid. Na inrichtingsmaatregelen worden zoveel mogelijk natuurlijke processen bevorderd, meestal met extensieve begrazing door koeien of paarden. Andere voorbeelden zijn het toelaten van overstromingen door het weghalen van zomerkaden en de aanleg van nevengeulen. Ook een ingrijpende verandering als het afsluiten van zeearmen wordt hier als een inrichtingsmaatregel gezien.

Bisonbaai langs de Waal

De Bisonbaai ligt ten noordoosten van Nijmegen in de Ooypolder. De rivier is ter hoogte van de Bisonbaai zo dynamisch dat er afzetting van grind en zand plaatsvindt. Het landbouwgebied met zandwinplas wordt sinds 1995 als natuurontwikkelingsgebied beheerd door Staatsbosbeheer en is inmiddels zonder verdere inrichtingsmaatregelen ontwikkeld tot riviernatuur zonder prikkeldraad. De baai wordt omgeven door een gevarieerd natuurterrein met Gallowayrunderen en Konik-paarden. FLORON verzamelt hier jaarlijks gegevens in het kader van het Meetnet Zoete Rijkswateren, waar bij sinds 1996 in totaal 377 soorten zijn gevonden (Odé & Beringen, 2004; Beringen et al., 2006a). Hiervan zijn er in totaal 13 Rode-Lijstsoorten waargenomen; het aantal Rode-Lijstsoorten is toegenomen van 2 in 1996 tot 8 in 2005 (tabel 1). In het gebied zijn goed ontwikkelde pioniervegetaties van rivierstranden, ruigten en

Tabel 1. Overzicht van de Rode-Lijstsoorten bij de Bisonbaai, zoals in drie afzonderlijke jaren aangetroffen in het Meetnet Zoete Rijkswateren. Drie soorten werden in tussenliggende jaren aangetroffen. Rode-Lijstcategorien (RL2000): (EB = Ernstig bedreigd; BE = Bedreigd; KW = Kwetsbaar; GE = Gevoelig). Getallen geven de abundantieschatting weer:

1 = 1-5 exx.; 2 = 6-50 exx.; 3 = 51-500 exx.; 4 = 501-5000 exx.; 5 = >5000 exx.

Rode-Lijstsoorten	RL2000	1996	2002	2005
Moeslook	KW		1	2
Pijlscheefkelk	EB			
Riviertandzaad	GE		1	2
Korenbloem	GE			
Riempjes	BE		2	
Beemdkroon	GE		1	2
Kleine rupsklaver	KW	1		
Kattendoorn	GE		2	2
Harige ratelaar	KW			2
Kleine ratelaar	GE			
Kleine ruit	KW		2	2
Goudhaver	GE		3	3
Brede ereprijs	BE	1	2	3
Aantal	13	2	8	8

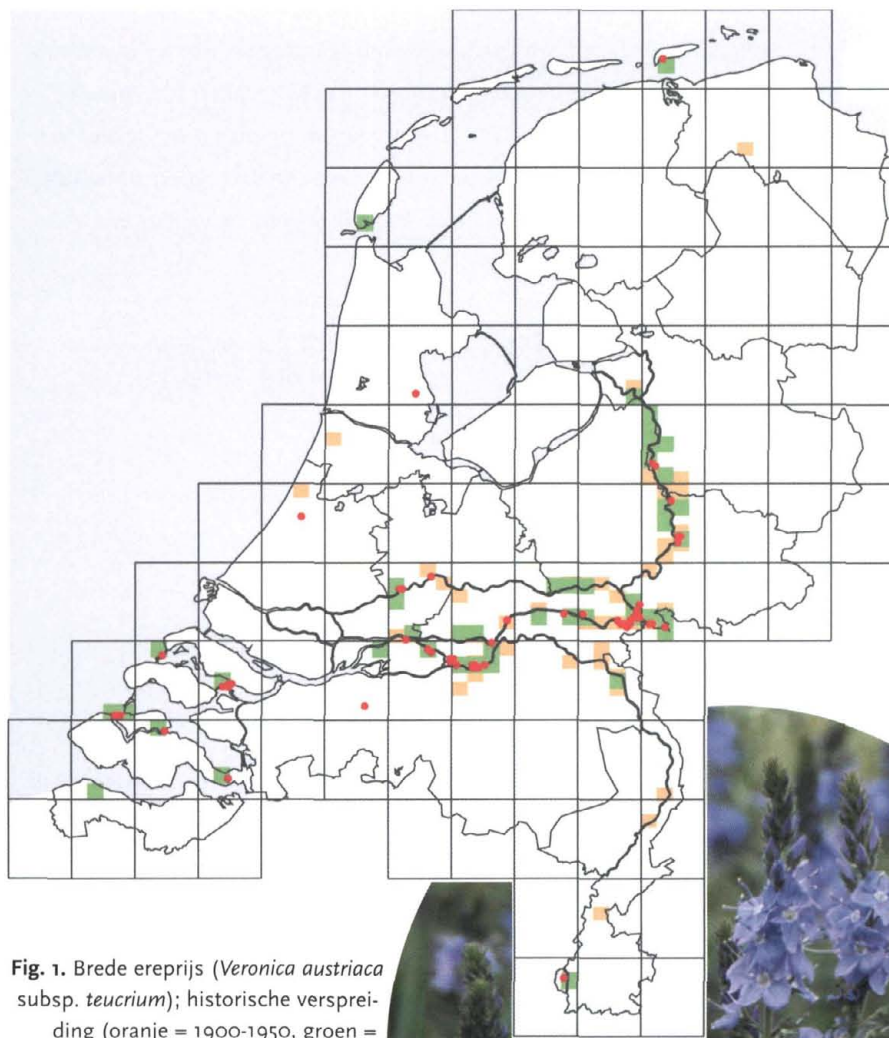


Fig. 1. Brede ereprijs (*Veronica austriaca* subsp. *teucrium*); historische verspreiding (oranje = 1900-1950, groen = 1950-1980) en actuele verspreiding (rode bollen = 1975-2004).

Foto 1. Brede ereprijs neemt weer toe in dynamische delen van het rivierengebied (foto: B. Odé).

stroomdalgraslanden ontstaan. Op het zandstrand langs de Bisonbaai vinden we nu bijzondere soorten als Klein vlooienkruid (*Pulicaria vulgaris*), Kaal breukkruid (*Herniaria glabra*), Riviertandzaad (*Bidens radiata*) en Bruin cypergras (*Cyperus fuscus*). Het zijn soorten die met het verbeteren van de waterkwaliteit van de rivieren in de afgelopen decennia op veel plaatsen zijn teruggekeerd. Hogerop staat veel Kruisdistel (*Eryngium campestre*), Engelse alant (*Inula britannica*), Kattendoorn (*Ononis repens* spinosa) en Handjesgras (*Cynodon dactylon*). Op de grintafzettingen langs de Waal keerde zowaar de zeldzame soort Riempjes (*Corrigiola litoralis*) terug (Peters et al., 2004a). Riempjes is een eenjarige soort die in wisselende aantallen kan voorkomen; de soort houdt momenteel stand

vlak buiten het jaarlijks geïnventariseerde gebied.

Verder zijn er uitgestrekte droge ruigten met veel Akkerdistel (*Cirsium arvense*), Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en Late guldenroede (*Solidago gigantea*). Toch zijn lokaal stroomdalvegetaties met Beemdkroon (*Knautia arvensis*), Moeslook (*Allium oleraceum*) en Goudhaver (*Trisetum flavescens*) verschenen.

Ook bijzonder is de uitbreiding van Brede ereprijs (*Veronica austriaca* subsp. *teucrium*) op de oeverwal (fig. 1, foto 1). Dit is een sterk bedreigde soort in Nederland, waarvan gevreesd werd dat zij uit het

riverengebied zou verdwijnen, maar die de afgelopen 10 jaar langs de Waal en Bovenrijn op veel plaatsen is teruggekeerd (Peters et al., 2004b). Tenslotte werd in 2005 Gouden ribzaad (*Chaerophyllum aureum*) ontdekt, een nieuwe soort voor Nederland (Beringen et al., 2006b). De soort heeft zich hier waarschijnlijk spontaan gevestigd vanuit zijn Midden-Europese verspreidingsgebied. De vestiging illustreert dat de rivier een belangrijke dispersievector is.

Eikenweerd/Broekhuizerweerd langs de Maas

Dit is een natuurontwikkelingsgebied aan weerszijden van de Maas ten noorden van Arcen, dat beheerd wordt door het Limburgs Landschap. Grote stukken uiterwaard zijn hier in 1997 uitgegraven ten behoeve van dijkverhoging. Het terrein op de oostoever, de Eikenweerd wordt begraasd door Galloway-runderen. Op de westoever ligt de door Konik-paarden begraasde Broekhuizerweerd. De Maas is hier gestuwd en de oevers zijn verhard met grind. De rivier draagt daarom weinig bij aan de dynamiek van de riviernatuur.

Door de begrazing zijn afwisselingen tussen bos, droge en vochtige ruigte en rivierbegeleidend grasland ontstaan. Het gebied wordt om de vier jaar bezocht in het kader van het Meetnet Zoete Rijkswateren (Beringen et al., 2006a). Hierbij zijn sinds 1997 in totaal 271 verschillende plantensoorten gevonden, waaronder twee Rode-Lijstsoorten: Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*) en Beemdkroon.

Op de hoge westoever wordt in de ruigte veel Grote brandnetel, Kweek (*Elytrigia repens*), Grote wederik (*Lysimachia vulgaris*) en Groot warkruid (*Cuscuta europaea*) gevonden. Op natte delen aan de oostzijde groeit nu veel Wilde bertram (*Achillea ptarmica*), Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*), Heelblaadjes (*Pulicaria dysenterica*) en Grote lisdodde (*Typha latifolia*) en hier en daar Beekpunge (*Veronica beccabunga*). Ook zijn hier omvangrijke wilgenstruwelen ontstaan. Bijzondere planten in dit gebied zijn Springzaadveldkers (*Cardamine impatiens*) en Hondstarwegras (*Elymus caninus*). Opvallend is hier de zeldzaam voorkomende mediterrane vlinderbloemige Galega (*Galega officinalis*) al enkele jaren standhoudt.



Toch zijn de kansen op de ontwikkeling van rivierspecifieke vegetaties beperkt. Slikke oevers hebben door de oeververharding van de Maas weinig kans zich te ontwikkelen. Door een combinatie van overwegend kleibodems en extensieve begrazing zal de kans op ontwikkeling van stroomdalgraslandvegetaties ook klein zijn. Wellicht kunnen de bosvegetaties zich op termijn goed ontwikkelen.

Dintelse Gorzen langs Krammer Volkerak

Dit gebied wordt jaarlijks intensief onderzocht door floristen van het FLORON-district Noord-Brabant Markiezaat (van Oers, 2005) en in nauw overleg met de terreinbeheerder.

De Dintelse Gorzen is een ruim 500 hectare groot gebied van de Vereniging Natuurmonumenten langs het Krammer-Volkerak



in de delta van Rijn en Maas. Door afsluiting van de zeearm in 1987 zijn de buitendijkse gronden drooggevalen en is verzoeting opgetreden. Een groot deel van het gebied wordt begraasd door Shetlandpony's en runderen, waardoor het open karakter blijft gehandhaafd.

In het gebied zijn nog veel soorten van de oorspronkelijke kwelders aanwezig zoals Heemst (*Althaea officinalis*), Zilte zegge (*Carex distans*), Kwelderzegge (*Carex extensa*), Zilt torkruid (*Oenanthe lachenalii*), Rode ogentroost (*Odontites vernus* subsp. *serotinus*), Zeealsem (*Seriphidium maritimum*) en Lamsoor (*Limonium vulgare*). Een belangrijke positieve ontwikkeling is het ontstaan van uitgestrekte duinvalleivegetaties met duizenden exemplaren van Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) (foto 2) en Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa*), veel Parnassia (*Parnassia palustris*), Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*), Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Bitterling (*Blackstonia perfoliata*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Echt duizendguldenkruid (*Centaureum erythraea*) en Fraai duizendguldenkruid (*Centaureum pulchellum*). De vegetatie verandert nog steeds waardoor floristen hier graag jaarlijks terugkomen.

Trends in het riviereengebied

Omdat in het riviereengebied natuurontwikkeling op grote schaal plaatsvindt, is het mogelijk trends door het hele riviereengebied vast te stellen (tabel 2).

Door de verbeterde inrichting met meer glooiende oevers, het verlaten van landbouwkundig gebruik waardoor m.n. de bemestings- en herbicidendruk zijn afge-

Foto 2. Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) verschijnt in groten getale op de ontziltende Dintelse gorzen (foto: C.A.J. Kreutz).

Varens in de put

Wim Vuik is vrijwillige districtcoördinator bij FLORON in Utrecht en omgeving. Wim is een enthousiaste florist met hart voor bedreigde flora. Daarom heeft hij afgelopen zomer met een groepje intensief de natuurterreinen bij de Stichtse Brug geïnventariseerd. Hij wil dat er bij de geplande herinrichting rekening wordt gehouden met bedreigde planten.

Wim vertelt hoe het komt dat hij de afgelopen paar jaar enthousiast straatputten afstruint.

"Het begon voor de deur van mijn eigen huis, toen ik mijn fiets op slot zette. Ik staarde naar een straatput aan mijn voeten en zag in die put iets groens doorschemeren. Ik keek beter en zag een varen. Ik had nog nooit een varen in een straatput gezien en ik liep onmiddellijk naar een tweede put. Daar trof ik de zeldzame Tongvaren. In 4 van de 30 putten in mijn straat bleken varens te groeien. Uit pure nieuwsgierigheid heb ik in de weken en maanden daarna vele putten in de stad bezocht, met verbazingwekkende resultaten. Vooral in nieuwbouwwijken bleken putten al snel begroeid met varens, waaronder heel bijzondere soorten. Je krijgt wel een beetje een naam als putjeschepper, maar ik merk dat ik mensen bij excursies nog steeds kan verbazen met de resultaten ervan."

nomen, de extensivering van begrazing en verbetering van de waterkwaliteit komt de dynamiek van de rivier beter tot uiting in het systeem. Hierdoor zijn pioniervegetaties in het riviereengebied sterk toegenomen en beter ontwikkeld. De toename van de voormalige Rode-Lijstsoort Klein vlooienkruid (fig. 2, foto 3) is een sprekend voorbeeld.

Daarnaast is door de verandering van agrarisch gebruik naar natuurbeheer het areaal ruigten sterk toegenomen. De soor-

tenrijkdom in deze ruigten kan sterk verschillen. In het algemeen geldt dat de ruigten op meer dynamische locaties van het rivierengebied soortenrijker zijn dan bij het ontbreken van dynamiek, waar vaak dominantie van één of enkele soorten optreedt. De kwaliteit van rivierduin- en stroomdalgraslandvegetaties blijft gelijk of neemt af. Ondanks successen in de Gelderse Poort, waar diverse soorten mede als gevolg van de hoge dynamiek van het gebied zijn teruggekeerd, moeten we ons zorgen maken om de halfnatuurlijke graslanden met Veldsalie (*Salvia pratensis*), Duifkruid (*Scabiosa columbaria*), Ruige weegbree (*Plantago media*) (fig. 2, foto 4), Grote tijm (*Thymus pulegioides*) en Kluwenklokje (*Campanula glomerata*). Deze graslanden vormen nu vaak een onderdeel van grote begrazingseenheden, waar ze gemakkelijk aan kwaliteit kunnen verliezen: de begrazing is vaak zo extensief dat verruiging van de graslandvegetatie en bosontwikkeling optreden.

Bosontwikkeling wordt in het rivierengebied in verband met de veiligheid beperkt getolereerd. Toch ontwikkelen diverse soorten van bossen en bosranden zich positief. Deze ontwikkeling houdt verband met de extensivering van het begrazingsbeheer, waardoor er binnen ruigtevegetaties ruimte ontstaat voor bossoorten. Ook in de jonge bossen van de Biesbosch neemt het aantal bossoorten door kolonisatie nog toe. Hondstarwegras is een goed voorbeeld van een toenemende soort.

Risico's van natuurontwikkeling

Er zijn veel voorbeelden van succesvolle natuurontwikkeling, maar het gaat niet overal goed.

Bij natuurontwikkeling wordt in veel gevallen de inrichting van een gebied veranderd, soms zelfs ingrijpend. Het komt daarbij voor dat er niet voldoende rekening wordt gehouden met de bestaande waardevolle flora, terwijl dat praktisch gesproken prima mogelijk was, bijvoorbeeld door enkele groeiplaatsen van bijzondere soorten te sparen.

Een tweede risico is gelegen in de veronderstelling dat het gebied met de nieuwe inrichting en een extensief natuurbeheer voor alle bestaande en nieuw verschenen plantensoorten voldoende ruimte zal blijven bieden. Er worden dan ook lang niet overal gegevens verzameld om te zien of de ontwikkelingen de goede kant op (blijven) gaan. Daardoor kunnen ongemerkt bijzondere soorten verdwijnen, terwijl een

	trend	Opmerkingen
Pioniervegetaties	+	Pioniersituaties gunstig voor o.a. Klein vlooienkruid en Slijkgroen op de korte termijn
Stroomdalvegetaties	o/-	Veldsalie, Ruige weegbree, Duifkruid en Kluwenklokje verdwijnen zonder extra beheermaatregelen
Droge en vochtige ruigten	+	Verruiging door extensief beheer (begrazing)
Rivierbegeleidend bos	o/+	Wel meer bossoorten, maar geen uitgestrekte oobossen

Tabel 2. Ontwikkelingen in het rivierengebied die een relatie hebben met natuurontwikkeling (trend: + = positief; o = neutraal; - = negatief) (Odé, 2005).

Foto 3. Klein vlooienkruid profiteert van natuurontwikkeling (foto: B. Odé).



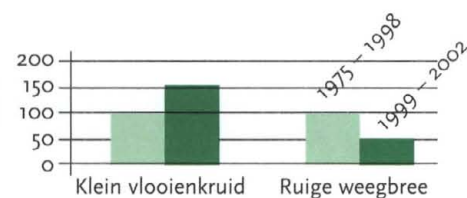


Fig. 2. Recent populatie-ontwikkeling van Klein vlooienkruid (*Pulicaria vulgaris*) en Ruige weegbree (*Plantago media*) in het rivierengebied. Index 1975 – 1998 = 100. (bron: FLORON).

(kleine) aanpassing in het beheer dat had kunnen voorkomen. Ook de ontwikkelingen op langere termijn worden niet altijd in de gaten gehouden. Vooral als gevolg van de nieuwe inrichting laten de eerste jaren na de ingreep in veel gevallen positieve ontwikkelingen zien. Als de vegetatiesuccessie voortschrijdt worden deze positieve ontwikkelingen echter ten dele teniet gedaan, omdat de vegetatie zich sluit. Ook de resultaten op de langere termijn moeten geëvalueerd worden.

Een derde risico ligt in de meestal gekozen beheersvorm: extensieve begrazing. Hoewel er al veel over is gediscussieerd, is duidelijk dat lang niet alle soorten gebaat zijn bij deze vorm van beheer. Soorten van dynamische systemen in bijvoorbeeld de duinen of het rivierengebied gedijen meestal prima bij extensieve zomerbegrazing. Soorten van halfnatuurlijke graslanden daarentegen verdwijnen meer en

Foto 4. Ruige weegbree is niet gebaat bij extensieve begrazing en gaat nog steeds achteruit in het rivierengebied (foto: B. Odé).

meer. Het is terug te zien in de afname van bijvoorbeeld Ruige weegbree in het rivierengebied, terwijl op veel plaatsen een ontwikkeling plaatsvindt naar voedselrijkere ruige natuur met lokaal ruimte voor pioniersoorten.

Onvoorspelbaar

Langs de grote rivieren reageert de flora vooral op de uitvoering van natuurontwikkelingsprojecten, de extensivering van het begrazingsbeheer en de verbetering van de waterkwaliteit. Rivieren vormen bovendien uitstekende verbindingzones voor veel soorten planten.

Mede door natuurontwikkeling is de natuur langs de rivier onvoorspelbaar. Het biedt dikwijls onverwacht kansen voor soorten. Soms keren bijzondere soorten terug in voormalige soortenarme agrarische gebieden, maar er zijn ook nieuwe soorten (waaronder exoten) die in natuurontwikkelingsgebieden tijdelijk of definitief een plek vinden. Door die onvoorspelbaarheid is natuurontwikkeling kansrijk voor natuurherstel én spannend voor floristen. Voor floristen is het aantrekkelijk om ieder jaar weer iets nieuws te kunnen ontdekken. Voor beheerders van natuurterreinen is het van belang om goed zicht te houden op de ontwikkelingen door regelmatig verspreidingsgegevens van (bijzondere) plantensoorten te verzamelen. Dat moet al beginnen vóórdat projecten worden uitgevoerd,

zodat de kans dat populaties 'per ongeluk' verloren gaan door inrichtingswerkzaamheden wordt geminimaliseerd. Het accent kan daarbij liggen op planten die zich niet gemakkelijk weer vestigen, zoals de genoemde soorten van halfnatuurlijke graslanden. De aldus gespaarde groeiplaatsen zijn cruciale kernen van waaruit bedreigde soorten het nieuwe gebied kunnen koloniseren.

In sommige natuurontwikkelingsgebieden vinden floristen en beheerders elkaar al rond de gegevensverzameling; dit verdient op grote schaal navolging.

Literatuur

Baerselman, F. & F.W.M. Vera, 1990. Nota natuurontwikkeling, een verkennende studie. Rapportnr. 6. SDU (Achtergrondnota NBP), Den Haag.

Beringen, R., A.J. Rossenaar & C.L.G. Groen, 2006a. Floristisch meetnet Oevers Zoete Rijkswateren; uitwerking derde ronde Maas. FLORON/ RWS/ RIZA-rapport 2006.008. Stichting FLORON, Leiden.

Beringen, R., G.M. Dirkse & R.C.M.J. van Moorsel, 2006b. Gouden ribzaad (*Chaerophyllum aureum* L.) Gorteria 31 (5): 110 - 121. Natuurbeleidsplan, 1990. Ministerie van Landbouw. SDU, Den Haag.

Odé, B., 2005. Karakteristieke vegetaties. In: Reeze, A.J.G., A.D. Buijse & W.M. Liefveld. Weten wat er leeft langs Rijn en Maas. RIZA-rapport 2005.010, Lelystad: 91 - 98.

Odé, B. & R. Beringen, 2004. Floristisch Meetnet Oevers Zoete Rijkswateren 2003, uitwerking 2e ronde Rijntakken. Biologische Monitoring Zoete Rijkswateren.

Oers, K. van, 2005. Verslag van districtsexkursie Dintelse Gorzen 12 juni 2004. In Nieuwsbrief FLORON-District Noord-Brabant-Markiezaat. Nr. 10 april 2005.

Peters, B.W.E., E.J. Weeda, T.H. Teunissen & L.J. van den Berg, 2004a. Riempjes (*Corrigiola litoralis* L.) terug in het rivierengebied. Gorteria 30(8): 197 - 209.

Peters, B., G. Kurstjens & T. Teunissen, 2004b. De flora van de Gelderse Poort. Een overzicht van de bedreigde en beschermde soorten en een aanzet tot toekomstige monitoring. Rapport Flora en Faunawerkgroep Gelderse Poort.

drs. A.J.G.A. Rossenaar, drs. B. Odé
& ir. R. Beringen
Stichting FLORON
Postbus 9514
2300 RA Leiden
e-mail: floron@floron.leidenuniv.nl

