

GROTE GRAZERS IN KLEINE BEEKDALEN

NATUURONTWIKKELING IN DRIE BEEKDALTRAJECTEN IN ZUID- EN MIDDEN-LIMBURG

Marniks Maris, Waterschap Roer en Overmaas, postbus 185, 6130 AD Sittard
Gijs Kurstjens, Stichting Ark/Bureau Wissel, Ooijse bandijk 120, 6576 JH Ooij

In de periode 1991-1993 zijn drie beektrajecten door het waterschap Roer en Overmaas heringericht. Het betreft de Geleenbeek bij het kasteel Rivieren (Gem. Voerendaal), de Vloedgraaf tussen Nieuwstadt en Susteren en de Maasnielderbeek bij Roermond. Er zijn maatregelen uitgevoerd ter voorkoming van wateroverlast en tegelijkertijd is getracht gunstige voorwaarden voor natuurontwikkeling te scheppen. Sinds 1995 vindt in deze beekdalen een natuurlijk, zeer extensief begrazingsbeheer plaats. De ontwikkelingen worden zo veel mogelijk op hun spontane beloop gelaten met als resultaat een komen (en gaan) van tal van planten- en diersoorten. Wat zich tot op heden in deze terreinen heeft afgespeeld wordt in dit artikel besproken. Met een evaluatie van de uitgevoerde inrichtings- en beheermaatregelen wordt het artikel afgesloten.

KENNISMAKING MET DE TERREINEN

De drie beekdaltrajecten liggen in verschillende regio's (figuur 1), elk met hun eigen kenmerken. Tel daar nog eens de uiteenlopende wijzen van herinrichting bij op en het mag duidelijk zijn dat sprake is van drie zeer verschillende terreintypen. Van zuid naar noord gaan we het rijtje af.

KWELMOERAS WEUSTENRADE

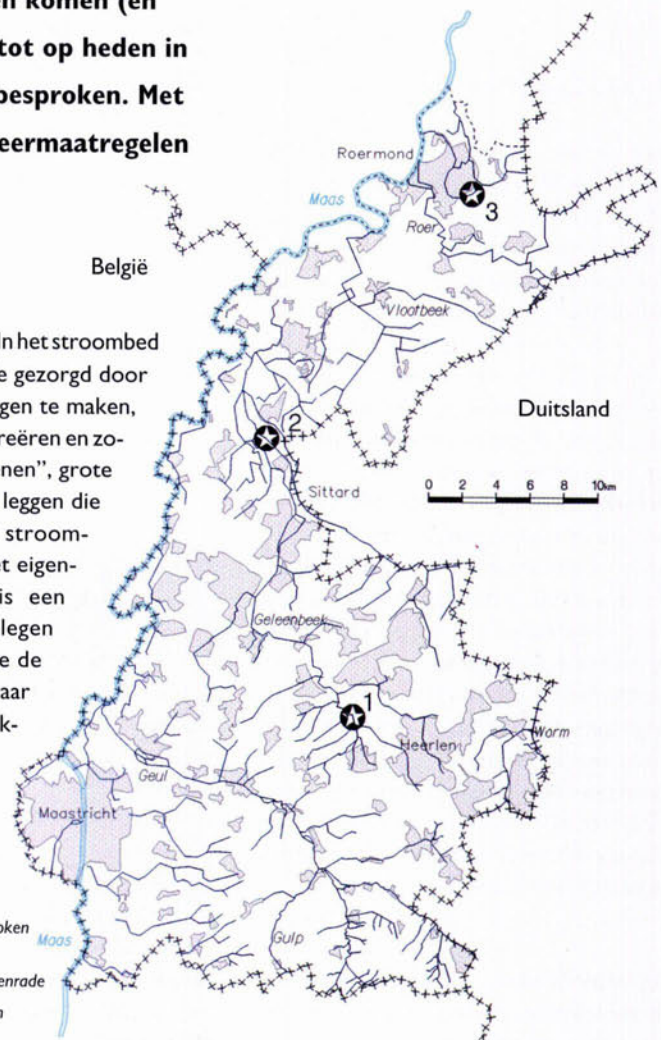
Het terrein in Voerendaal wordt door ingewijden meestal "kwelmoeras Weustenrade" genoemd. Het ligt langs de boven-middenloop van de Geleenbeek tussen kasteel Rivieren en de oude Oliemolen bij Weustenrade. Het glooiende landschap van het noordoostelijk Centraal Plateau vormt de omgeving. Dit gedeelte van de beek heeft met de herinrichting een bochtige loop gekregen. De oevers en de bodem van de beek zijn vastge-

legd met stortsteen. In het stroombed is voor enige variatie gezorgd door plaatselijk verbredingen te maken, variabele oevers te creëren en zogenaamde "stoorstenen", grote keien, in de beek te leggen die voor verschillen in stroomsnelheid zorgen. Het eigenlijke kwelmoeras is een langszij de beek gelegen perceel dat vanwege de veenbodem en het naar buiten treden van kalk-

rijk kwelwater buiten de directe invloedssfeer van de eutrofe Geleenbeek is gehouden. Met het (schone) kwelwater is getracht het perceel te vernatten en er zijn grote en kleine poelen en laagtes aangelegd om zodoende een levensvatbaar en gevarieerd veenbiotoop te creëren. Voorheen was het perceel een weiland met greppels. In totaal is het terrein circa vier hectare groot. Het kwelmoeras neemt daarvan bijna de helft in.

VLOEDGRAAF

De Vloedgraaf in Susteren heeft een geheel ander, veel dynamischer karakter. Speelt de Geleenbeek in Weustenrade een bijrol, hier in de Vloedgraaf is het totaal aan stromingseffecten en inundaties sterk bepalend voor de biotopen en de levensgemeenschappen binnen de herinrichtingsstrook. De Vloedgraaf ligt in het overgangsgebied van Zuid- naar Midden-Limburg op het laagterras van de Maas. In 1992 heeft de Vloedgraaf de meta-



FIGUUR 1
De ligging van de drie besproken terreinen.
★ 1. Geleenbeek Weustenrade
★ 2. Vloedgraaf Susteren
★ 3. Maasnielderbeek



FOTO 1
Kwelmoeras bij Weustenrade in oktober 1992, 1 seizoen na herinrichting (foto: Hugo Jamin).



FOTO 2
Kwelmoeras bij Weustenrade in mei 1999 (foto: Bart Peters).

morfose ondergaan van strakke, smalle, betegelde houtwalbeek tot goeddeels vrij meanderende, slingerende stroom compleet met zijarmen en poelen. De beek heeft min of meer de vrije ruimte in een circa 70 meter breed, verlaagd gebied tussen twee dijkjes. Aan weerszijden van de watervoerende geul liggen inundatiezônes op verschillende niveaus. De Vloedgraaf heeft een grillig karakter met sterk wisselende waterstanden. Korte hoge piekafvoeren (> 30.000 liter/s) worden afgewisseld met perioden van geringe afvoer (circa 150 liter/s).

Studie van oude kaarten wijst er op dat de Vloedgraaf een van oorsprong gegraven waterloop is. Dit wordt bevestigd door het ontbreken van een zichtbaar beekdal en de ligging in een gebied gedomineerd door oude rivierklei zonder veenrestanten. De nieuw gegraven loop van de Vloedgraaf ligt in een

voormalige strook akkerland. Het gebied is ruim tien hectare groot waarbij een aanliggend kapterreintje van de Vereniging Natuurmonumenten is inbegrepen.

MAASNIELDERBEEK

De Maasnielderbeek tenslotte is een typisch Midden-Limburgse laaglandbeek met een gering verval, lage stroomsnelheden en nauwelijks afvoer in zeer droge perioden. In nattere perioden worden hoeveelheden tot 100 l/s gemeten. In tegenstelling tot de vorige beken met hun lemig-kleiige substraat, al dan niet met veen, is de Maasnielderbeek in hoofdzaak een zandbeek met lokaal veenplekken. Het herinrichtingstraject, in de middenloop van de beek, ligt in een brede terreinlaagte die het restant is van een laat-pleistocene stroomgeul van de Maas. Langs de zuidzijde

ligt een steile terrasrand. Voorheen was de beek een genormaliseerde, rechte stroom tussen weilanden en broekbosrestanten. De lengte van het op de schop genomen gedeelte is 1.900 meter. Afhankelijk van de beschikbare ruimte is de bedding verbreed en zijn er flauwe oevers, plas-dras situaties en poelen gemaakt. In het traject net voor Roermond is een slingerende beekloop gegraven. De Maasnielderbeek stroomt vervolgens de stad in waar het karakter volkomen verandert doordat de beek is opgestuwd en verbreed tot parkachtige vijverpartijen. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 4,75 hectare.

NATUURLIJKE BEGRAZING

Van nature zijn beekdalen het domein van tal van grote planteneters. Door de begrazing van paarden, runderen, Reeën, Edelherten en de activiteiten van zwijnen en Bevers (zie elders in dit nummer) ontstaan gevarieerde halfopen landschappen met graslanden, ruigten, struiken en bosjes. Speciaal beekdalen hebben een grote aantrekkingskracht op grote grazers vanwege hun voedselrijkdom door periodieke overstromingen en de aanwezigheid van drinkwater.

Het Waterschap heeft ervoor gekozen om in samenwerking met Stichting Ark langs de drie bovengenoemde beektrajecten te experimenteren met natuurlijke begrazing door paarden en runderen. Paarden en runderen leven van nature in complexe kudde-structuren. Door de geringe oppervlakte van de



diverse personen waarnemingen van flora en fauna verzameld.

ECOTOPEN EN PLANTENGROEI

WEUSTENRADE

In het kwelmoeras Weustenrade hebben zich de volgende ecotopen ontwikkeld: ve-

drie gebieden zijn concessies gedaan ten aanzien van het natuurlijke sociale gedrag. In elk gebied zijn twee dieren samen uitgezet.

Stichting Ark werkt met van oorsprong Schotse Galloway-runderen en Koniks, afstammelingen van de Tarpan, het Europese wilde paard. Beide rassen zijn uitstekend aangepast om het hele jaar buiten te leven zonder menselijke hulp.

De begrazingsdichtheid ligt rond één volwassen dier per 2-4 ha. Bij deze graasdruk is er voldoende voedsel gedurende het hele jaar, wordt natuurlijke bosontwikkeling niet onderdrukt en kan een mozaïeklandschap ontstaan.

Zowel langs de Maasnielderbeek als de Vloedgraaf loopt een koppel Koniks en in Weustenrade grazen twee Galloways. De aanwas van veulens en kalfjes wordt jaarlijks uitgevangen en naar andere natuurontwikkelingsgebieden verplaatst.

Aanvullend terreinbeheer vindt zo min mogelijk plaats. Langs de randen wordt, indien nodig, bijgemaaid om overlast van distels te voorkomen. Het door de beken meegevoerde drijfvuil (vooral langs de Vloedgraaf) wordt regelmatig opgeruimd. Delen van de Maasnielderbeek zijn in sommige jaren nog geschoond om bovenstroomse wateroverlast te voorkomen.

NATUURONTWIKKELINGEN

Vanuit de maagdelijke toestand kort na de herinrichting is in pakweg zeven jaar tijd een gevarieerde, weelderige begroeiing ontstaan. Dat ook spontane bosontwikkeling rap gaat

FOTO 3
De Vloedgraaf voor herinrichting: De gekanaliseerde Vloedgraaf (A) en het terrein waar de Vloedgraaf thans doorheen ligt voor de herinrichting (B).



blijkt in Weustenrade waar inmiddels jong elzenbos staat van meer dan vijf meter hoogte. Twee gespaarde moederbomen hebben voor deze nakomelingen gezorgd. Ook langs de Vloedgraaf komt de spontane bosontwikkeling, zij het trager, op gang. Het terrein is gemiddeld genomen droger en behalve wilgen en elzen in de oevers ontspruiten hier ook zaailingen van Zomereik en Hazelaar. Er zijn drie kleine stukjes vochtig loofbos gespaard tijdens de herinrichting. Langs de Maasnielderbeek met z'n schraler, zandiger substraat is manshoog bremstruweel omhooggeschoten, evenals veel wilgenopslag in de oevers. De metamorfose is in dit laatste terrein het grootst; in 1995 nog was het dalletje in één oogopslag te overzien terwijl in 1998 een "boswandeling" langs de Maasnielderbeek kon worden gemaakt. Uiteraard hebben de terreinen meer te bieden dan jong bos. Ze zijn beginjaren negentig gevarieerd ingericht en geholpen door de extensieve begrazing is een kleinschalige afwisseling aan ecotopen ontstaan die vergezeld gaat van een grote diversiteit aan soorten. Vanaf de herinrichting voert het waterschap een monitoringsprogramma uit en aanvullend zijn door

nig grasland, venige ruigtes met Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en grassen, zeggenmoeras gedomineerd door Moeraszegge (*Carex acutiformis*), jong elzenbos met zeggenondergroei, bloemrijke oever- en moerasvegetaties met veel Heelblaadjes (*Pulicaria dysenterica*), bron- en kwelzones, poelen en de beek. Echt droge stukken zijn er nauwelijks. De interessantste terreindelen zijn de bron- en kwelzones, de oever- en moerasvegetaties en de waterplassen. Ruim driekwart van de waargenomen soorten staat te boek als hydrofyt of freatofyt. Bijzondere waarnemingen in Weustenrade zijn: Blauwe zegge (*Carex panicea*) en andere kleine zeggesoorten, Veldrus (*Juncus acutiflorus*), Bonte paardenstaart (*Equisetum variegatum*), Reuzenpaardenstaart (*Equisetum telmateia*) en Echte koekeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*). Veel soorten zijn indicatief voor kwelsituaties. In de bron- en kwelzones doet zich een interessant verschijnsel voor, namelijk de vorming van kalkneerslag oftewel travertijn. Het grondwater bevat hoge concentraties calcium en bicarbonaat. Als dit water aan de dag komt ontwijkt kooldioxide en treedt zuurstof toe waardoor de eerdergenoemde bestanddelen uit de op-

W. C. M. VAN DER WOUDE

ECOTOOP TERREIN	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		
	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	WYM	
SOORTEN																							
Water-, moeras- en kwelsoorten																							
Gekroesd fonteinkruid	*																						
Tenger of Klein fonteinkruid		*																					
Gewoon kransblad (C. vulg.)		*	*																				
Drijvend fonteinkruid			*																				
Watervorkje			*																				
Waterviolier			*																				
Kransvederkruid		*																					
Egelboterbloem										**													
Geelgroene zegge (C. a. ocpa)								**															
Zeegroene zegge							*																
Bonte paardenstaart							*																
Groot moerasscherm							**																
Gevlekte scheerling							**		*														
Watertorkruid			*																				
Blauwe waterereprijs							*																
Rode waterereprijs							*																
Blauwe zegge							*																
Reuzenpaardenstaart									*						*								
Pluimzegge									*														
Cyperzegge									*														
Biezeknoppen									***														
Ruw walstro							**																
Valse voszegge								*												*			
Tweerijsige zegge								*															
Bosbies							*		***														
Snavelzegge								*															
Platte rus			*																				
Veldrus									***														
Gevleugeld hertshooi																**							
Heelblaadjes																**							
Blauw glidkruid									***														
Echte koekoeksbloem									***														
Pionierplanten																							
Bleke zegge								*															
Borstelbies			*					***															
Liggend hertshooi								**															
Fraai duizendguldenkruid								*															
Kleverige ogentroot								*															
Bruin cypergras			*					**															
Bitter barbarakruid															*								
Gele maskerbloem															*								
Rosse vossenstaart								*															
Knikkend tandzaad									*														
Grijs havikskruid									*														
Papegaaiekruid								*															
Echt duizendguldenkruid							**																
Schrale soorten																							
Hazepootje																*				*			
Grasklokje																*							
Muizenoor																*							
Oranje havikskruid															*								
Zandblauwtje																*						*	
Klein vogelpootje																*						*	
Wit vetkruid																*							
Tripmadam																*							
Dwergviltkruid																**						*	
Stroomdalsoorten																							
Graslatyrus															*								
Wilde marjolein															*								
Gulden sleutelbloem															*								
Grote tijm															*								
Knolsteenbreek															*								
Hemelsleutel															*						*		
Geel walstro															*								
Kattedoorn															*								
Bermooievaarsbek															*								
Zomerfijnstraal															*								
Bosplanten																							
Bosanemoon															*					*			
Slanke sleutelbloem														*						*			

TABEL I

Selectie van bijzondere plantensoorten uitgesplitst naar ecotoop in de drie beekdalen.

De lijst heeft alleen betrekking op de heringerichte terreindelen; de gespaarde bosjes zijn in deze lijst niet opgenomen. Het is een sterk ingekorte lijst, met alleen de zeldzame of indicatieve soorten en aantrekkelijke bloemplanten. Vrijwel al deze soorten staan op de geactualiseerde lijst van bedreigde planten in Limburg (CORTENRAAD & MULDER, 1998).

Toelichting: de ecotopen zijn samengevat in 11 typen. Het sterretje geeft aan in welk terrein en in welk ecotoop de soort is gevonden.

Ecotoop 1 = beek; **2** = poelen & plassen; **3** = bron- & kwelzones; **4** = korte oever- & moerasvegetaties; **5** = hoge oever- & moerasvegetaties; **6** = (vochtige) ruigte incl. distelruigte; **7** = jonge (tot 8 jr.) wilgen en/of elzenopslag; **8** = kruidrijk grasland of ruigte; **9** = pionierbegroeiing op zand of grind; **10** = zoom- & mantelvegetaties; **11** = bremstruweel.

W = kwelmoeras Weustenrade; **V** = Vloedgraaf Susteren; **M** = Maasnielderbeek Roermond.

lossing verdwijnen en neerslaan in de vorm van een broze grauwwitte schilferige laag (DE MARS, 1998). Het Gewoon kransblad (*Chara vulgaris*) dat hier voorkomt wordt volledig ingekapseld met een kalkhuid. Behalve *Chara* komen in dit milieu ook voor: Bruin cypergras (*Cyperus fuscus*), Platte rus (*Juncus compressus*) en Borstelbies (*Isolepis setaceus*). In Weustenrade zijn bij elkaar zo'n 30 soorten van de Limburgse Rode Lijst van bedreigde planten voor deze regio geteld (CORTENRAAD & MULDER, 1998). Beekdynamiek ontbreekt in dit terrein. In het kwelmoeras voltrekt zich een vrij kalme successie met als waarschijnlijke eindstadia elzenbroekbos, zeggenmoeras en venig grasland. Begrazing als dynamische factor zorgt natuurlijk wel voor enige veranderlijkheid en zal voor een speelse afwisseling van terreinstructuren blijven zorgen.

VLOEDGRAAF

Langs de Vloedgraaf spelen processen als uitschuring van buitenbochten, aanslibbing van stroomluwe delen en (periodiek) overstroommen van de ruimte tussen de dijkjes zich met flinke kracht af. In sommige buitenbochten is al meer dan drie meter weggeslagen. De beekbedding is hier en daar flink verbreed en meegevoerd substraat is door verschillen in stroomsnelheid gesorteerd tot ondiepe grindbanken, sliboevers en zandig- (fijn) grindige strandjes. De beekdynamiek gecombineerd met spontane vegetatieontwikkeling onder invloed van begrazing heeft, behalve de beek, de volgende ecotopen doen ontstaan: kruidrijke ruigten en grasland, struweelruigten, (bestaand) elzen-essenbos, pionier-

milieus op grind of leem, oever- en moerasvegetaties, wilgen/elzenstruweel en poelen. De botanisch interessantste terreindelen liggen buiten de directe invloedssfeer van de Vloedgraaf. Het beekwater is van matige kwaliteit en veel rioolwateroverstorten bovenstrooms beïnvloeden de kwaliteit in negatieve zin. Ongeveer de helft van de geïnventariseerde plantensoorten is niet gebonden aan (grond)water. Met name de grindige pioniervegetaties, de bloemrijke ruigten en grasland, het vochtig loofbos en de slechts af en toe overstroomde zônes herbergen zeldzame soorten als: Gulden en Slanke sleutelboom (*Primula veris* resp. *elatior*), Kleverige ogentroost (*Parentucellia viscosa*), Graslathyrus (*Lathyrus nissolia*), Bleke zegge (*Carex pallescens*) en Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*). De Vloedgraaf blinkt uit in soortenrijkdom. Ruim 50(!) soorten van de Limburgse Rode Lijst voor deze regio komen hier voor. Door de geografische positie en de processen die met snelstromend water samenhangen komen zowel schrale "zandige" soorten, stroomdalsoorten als typische Zuid-Limburgse soorten voor.

MAASNIELDERBEEK

Langs de Maasnielderbeek komen op korte afstand van elkaar zowel droge, schrale zandige milieus voor als natte, voedselrijkere standplaatsen. Plaatselijk is het contrast hier tussen zeer scherp en komt open bremstruweel met daartussen soorten als Dwergviltkruid (*Filago minima*), Zandblauwtje (*Jasione montana*) en Hazenpootje (*Trifolium arvense*) voor naast Pitrusvegetaties met Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*) en veel wilgenopslag. Andere ecotopen langs de Maasnielderbeek zijn: struweelruigte (steilrand), kruidenrijk grasland, wilgen/elzenstruweel, (bestaand) elzenbroekbos, oever- en moerasvegetaties en poelen. Naast de schrale zandige soorten zijn bijzonderheden vooral te vinden in de oever- en moerasbegroeiingen en in de broekbosrestanten. Kwelinvloed komt hier en daar in de vegetatie tot uiting getuige het voorkomen van Veldrus (*Juncus acutiflorus*), Bosbies (*Scirpus sylvaticus*) en Waterviolier (*Hottonia palustris*). In vochtig-lemige erosiegeultjes groeit Borstelbies (*Isolepis setaceus*) en Liggend hertshooi (*Hypericum humifusum*). In een broekbosrestant groeit Dotterbloem (*Caltha palustris*). De traag stromende Maasnielderbeek blijkt een geschikt waterplantenmilieu. Her en der komen velden met Sterrenkroos (*Callitriche* spec.) voor. Moe-



FOTO 4
De Vloedgraaf net na herinrichting in 1992 (foto: Hugo Jamin).

rasplanten reiken vanaf de oever tot midden in de beek. In het traject net voor Roermond, waar de stroming vrijwel geheel wegvalt, is de bedding plaatselijk helemaal gevuld met Gekroesd fonteinkruid (*Potamogeton crispus*) en Brede en Smalle waterpest (*Elodea canadensis* resp. *nutallii*). In en langs de Maasnielderbeek groeien ruim 15 soorten die worden vermeld op de Limburgse Rode Lijst van bedreigde planten voor deze regio.

FAUNA

WEUSTENRADE

Het kleine natuurontwikkelingsproject Weustenrade valt vooral op door het grote aantal soorten libellen. Dit is te wijten aan de grote variatie aan stilstaand en stromend water variërend van kalkrijk kwelwater, zuurdere veenplassen tot eutroof beekwater. In de periode 1995-1998 zijn maar liefst 28 soorten waargenomen waaronder drie nieuwe dan wel uitgestorven soorten voor Nederland: Vuurlibel, Gaffellibel en Zuidelijke oeverlibel (GUBBELS *et al.*, 1995; HERMANS & GUBBELS, 1997). Laatstgenoemde soort plantte zich voort in met water gevulde pootindrukken van de Galloways in het kalkmoeras.

Het zeggenmoeras dat wordt gedomineerd door Moeraszegge, is in potentie geschikt voor de zeldzame Zegge-korfslak (*Vertigo moulinsiana*). In Nederland is deze slak in haar verspreiding beperkt tot het dal van de Ge-

leenbeek. De dichtstbijzijnde vindplaats ligt circa één kilometer stroomopwaarts bij Heerlen (KEULEN, 1998). Fossiele resten van deze soort zijn in Weustenrade aangetroffen. Zowel in Weustenrade als in de twee andere beektrajecten hebben zich na de herinrichting in betrekkelijk korte tijd alweer vier soorten amfibieën gevestigd. Het zijn de Gewone pad (*Bufo bufo*), de Bruine kikker (*Rana temporaria*), het Groene kikker-complex (*Rana esculenta* synklepton) en de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*). De eerste drie soorten komen in grote getale voor. Het kwelmoeras en de poelen trekken tal van interessante vogels aan. Buiten het broedseizoen zijn Watersnip, Bokje en Porseleinhoen gezien. Ook het relatief grote aantal overwinterende Waterpiepers langs de Geleenbeek is opvallend. In 1996 is een geslaagd broedgeval van de exotische Mandarijneend vastgesteld. Deze eend broedt in boomholten nabij water. Nabij de Oliemolen heeft in 1996 een paartje Grote gele kwikstaarten gebroed. Van de zoogdieren is de Wasbeerhond een interessante waarneming. Langs de beek zijn pootafdrukken van het dier gevonden (JANSEN & BACKBIER, *in prep.*).

VLOEDGRAAF

De Vloedgraaf heeft het karakter van een warme, zuidelijke beek en met haar open

grindige milieus vormt het een ideaal gebied voor warmte-minnende fauna. Sprinkhanen zijn dan ook rijkelijk vertegenwoordigd met 10 soorten. Twee soorten verdienen hier aparte vermelding; de zoemende Greppel-sprinkhaan komt talrijk voor in de kruidenrijke ruigtes. Het gebied rond Susteren vormt in Midden-Limburg een belangrijk kerngebied voor deze vanuit het oosten expanderende sprinkhaan (JANSEN, 1998). Ook spectaculair is het voorkomen van grote aantallen Sikkelsprinkhaan sinds 1995. Deze opvallend lichtgroene sabelsprinkhaan breidt zijn areaal de laatste jaren uit naar het noorden en houdt zich vooral op in struweelrijke ruigtes.

de pantserjuffer zich rondom stilstaand water ophielden.

Reptielen hebben de Vloedgraaf nog niet gekoloniseerd. Voor Levendbarende Hagedis en Hazelworm lijkt het biotoop geschikt evenals voor zeldzame amfibiesoorten als Boomkikker en Kamsalamander. Deze soorten komen in meerdere of mindere mate in de omgeving voor (VAN DER COELEN, 1992; VAN BUGGENUM, 1997).

De opvallendste broedvogelsoorten zijn Ijsvogel (0-1p) en Grote gele kwikstaart (1-2p). Waterhoentjes nestelen graag onder de wilgenstruwelen. In de nabije omgeving broeden o.a. Buizerd, Tortel, Spotvogel, Nachtegaal en Braamsluiper. Bijzonder is

de Vloedgraaf, vooral in de kleine bosrestanten. De poelen worden graag gebruikt als drinkplaats.

Vanaf 1996 zijn wroetsporen en prenten van Wilde zwijnen langs de Vloedgraaf gevonden. Het gaat om een groepje dieren dat zich in het nabijgelegen IJzerbosch ophoudt en van oorsprong afkomstig is uit Nationaal Park de Meinweg. Het Wild zwijn is een dier dat thuishoort in beekdalen en door zijn ge-

FOTO 5

De Vloedgraaf in 1998, na 6 jaar spontane ontwikkeling (foto: Marniks Maris).



De Oranje luzernevlinder is ook typerend voor dergelijke warme, open biotopen in rivier- en beekdalen. Zowel in de nazomer van 1996 als 1998 zijn deze snelle trekvinders langs de Vloedgraaf gezien.

Door de afwisseling van stromend water en stilstaand ondiep water komt een grote variatie aan libellen voor, echter lang niet zo veel als in Weustenrade. De Beekoeverlibel en de Weidebeekjuffer zijn karakteristiek voor stromend water, terwijl Plasrombout, Zuidelijke glazenmaker en Zwerven-

ook de vestiging van de Roodborsttapuit in 1996. Ook in de jaren daarna is de soort teruggekeerd en het is duidelijk dat hij heeft geprofiteerd van de insectenrijke ruigten langs de Vloedgraaf. Buiten het broedseizoen komen Dodaars, Blauwe reiger, Wintertaling, Witgatje, Oeverloper en Putter regelmatig voor. Vier zoogdieren verdienen speciale vermelding. In het aangrenzende bosgebied 't Hout en het IJzeren Bosch leeft een grote populatie Reeën. Regelmatig zijn enkele Reeën gezien langs

wroet open plekken creëert voor tal van planten en dieren. Nog recenter (1998) zijn er -vooralsnog niet unaniem bevestigde- pootafdrukken van de Lynx waargenomen, eveneens in het IJzerbosch. In een artikel wordt het voorkomen van deze soort in Limburg besproken (BACKBIER & GUBBELS, 1996). De Beverrat, die zich doorgaans langs grotere wateren ophoudt, bleek de Vloedgraaf te hebben gekoloniseerd vanuit het Maasdal. In de strenge winter van '96-'97 is een levend exemplaar gezien.



FOTO 6

In 1998 konden de twee deelgebieden langs de Vloedgraaf als één gebied begrast worden. De brug werd verbreed waardoor de doorstroomcapaciteit werd vergroot en een brede onderdoorgang voor dieren ontstond (foto: Bart Peters).

CONCLUSIES OMTRENT NATUURONTWIKKELING

Ondanks de geringe oppervlakte van de drie terreinen en de enigszins geïsoleerde ligging ten opzichte van andere bos- en natuurgebieden blijken ze snel van grote waarde te zijn geworden voor karakteristieke plant- en diersoorten van beekdalen. De ontwikkelingen volgen elkaar snel op hetgeen soms ook weer het verlies van zeldzame soorten impliceert zoals de Zuidelijke oeverlibel in Weustenrade die na het 'topjaar' 1995 nog maar sporadisch is gezien en niet meer tot voortplanting kwam.

Onder invloed van de scheppende kracht van stromend beekwater blijkt een grote verscheidenheid aan milieutypen te ontstaan inclusief zomerdroge standplaatsen die geschikt zijn voor stroomdalflora en warmteminnende fauna.

De jaarrondbegrazing in lage dichtheden toont z'n meerwaarde in de terreinen duidelijk aan. De begrazing zorgt voor een zekere

MAASNIELDERBEEK

Drie soorten zoogdieren die langs deze beek leven, verdienen speciale vermelding. In het beektraject juist voor Roermond is een zwemmende en duikende Waterspitsmuis waargenomen. In het centrale deel van de Maasnielderbeek worden regelmatig 1-2 Reeën gezien. De Das heeft twee burchten in de oude Maassteilrand tussen de boerderijen Klooster- en Heisterhof. Speciaal vanwege het voorkomen van deze soort is een dassentunnel aangelegd onder de Kloosterweg om de verschillende beekvakken van de Maasnielderbeek met elkaar te verbinden. Gericht onderzoek heeft aangetoond dat Dassen veelvuldig gebruik maken van deze faunapassage, net als veel andere soorten als Egel, Bunzing, Steenmarter en Vos (JANSEN & JANSEN, 1994). De Das foerageert graag op de aanwezige paardenmest vanwege de grote aantallen mestkevers.

Qua broedvogels biedt het beekdal onderdak aan soorten als Meerkoet, Waterhoen, Bosrietzanger, Kleine Karekiet, Grasmus, Spotvogel, Putter en Rietgors. In de aangrenzende elzenbroekbosjes treffen we o.a. Sperwer, Buizerd, Groene en Kleine Bonte Specht, Koekoek en Wielewaal aan.

Dagvlinders, sprinkhanen en libellen zijn ook langs de Maasnielderbeek onderzocht. De bijzonderste soorten zijn het Heideblauwtje, de Vijfstippige St. Jansvlinder (*Zygaena trifolii*) en het Zuidelijk spitskopje. Het in Limburg schaars voorkomende Heideblauwtje leeft op heischrale graslanden met Brem, Struikheide en Gewone rolklaver. Bij deze waarneming gaat het om een zwerver die afkomstig is uit de Meinweg. De zompige Pitrus-vege-

taties met Moerasrolklaver zijn het biotoop van de St. Jansvlinder, een dagactieve nachtvlinder. Vanuit deze moerassige ruigten kan ook het monotone gezoem van het Zuidelijk spitskopje worden beluisterd. Via het Swalm-dal heeft deze sprinkhanensoort zijn areaal tot in Nederland uitgebreid.

FOTO 7

De Maasnielderbeek bij Roermond: in enkele jaren uitgegroeid van een kaal zandterrein tot een bebost beekdal (foto: Bart Peters).



openheid en variatie in het terrein en verschillende successiestadia worden er door in stand gehouden. Van de weelderige plantengroei in de zomer profiteren tal van vlinders, sprinkhanen, zangvogels enzovoort. 's Winters worden ruigtes opengebrouwen en wordt de zomerse overvloed beetje bij beetje, met afnemende smakelijkheid, opgegeten. Dit proces is van belang voor vernieuwing in de flora en de opslag van jonge bomen en struiken. Na vier jaar begrazingsbeheer in deze proefprojecten blijkt dat een minimumoppervlakte van zo'n 8 hectare aan te bevelen is voordat wordt begonnen. Kleinere terreinen zoals de Maasnielderbeek en Weustenrade hebben 's winters een krap voedselaanbod. Door verschraling en toenemende bosontwikkeling neemt in de loop van de tijd het begraasbaar oppervlak af.

EVALUATIE VAN INRICHTINGSMATREGELEN

Abiotisch is sprake van een grote gevarieerdheid. De beekpatronen, het reliëf, de poelen en de zijarmen zijn echter vooral door mensenhanden gecreëerd. Bovendien zijn sommige terreindelen aangeplant met bosplantsoen. Interessanter wordt het als zou kunnen worden (her)ingericht met het oog op het reactiveren van natuurlijke processen. De

ingreep kan dan wellicht beperkt blijven tot het wegnemen van factoren die natuurlijke processen als beddingverplaatsing, oevererosie en sedimentatie en spontane vegetatieontwikkeling in de weg staan. Indien we dit "werk" aan de natuur overlaten vinden de veranderingen op een wijze, een schaal en in een tempo plaats die van nature bij het beekstelsysteem past. Deze aanpak vraagt wel om ruimte. Op 'begeleid natuurlijke wijze' blijkt langs de Vloedgraaf dat het mogelijk is. Sinds de inrichting spelen allerlei processen zich nagenoeg ongehinderd af in de verlaagde strook tussen de twee kades. De Geul in het natuurgebied Ingendaal bij het kasteeldorp St. Gerlach (zie elders in dit nummer) illustreert dat in samenwerking met terreinbeherende organisaties een op de terugkeer van spontane processen en structuren gericht beheer (van inrichting kan men eigenlijk niet spreken) zeer wel mogelijk is mits beek en omliggend landschap kunnen worden geïntegreerd in één en dezelfde beheereenheid.

Voor nieuwe projecten geldt: minder ontwerpen en meer gebruik maken van de natuurlijke krachten van het beekstelsysteem, onder voorwaarde dat ook aan de andere functie-eisen wordt voldaan. Te denken valt aan afvoercapaciteit, agrarisch gebruik of recreatief gebruik. Deze functieafweging en het bewaken van de hydrologische randvoorwaarden is een belangrijke taak voor de waterschappen evenals het aangaan van samenwer-

kingsverbanden en, een moeilijke opgave, het terugdringen van "ontwerp-natuur". Voorwaarden scheppen, dat is voldoende; juist de spontaniteit en de onvoorspelbaarheid waarmee een "bevrijd" beekstelsysteem zichzelf oriënteert en z'n biotopen schept is een interessant en spannend proces. De voorbeeldprojecten illustreren dat al snel vitale levensgemeenschappen ontstaan met tal van zeldzame soorten en een grote aantrekkingskracht op geïnteresseerd publiek. Er ontstaat dus een aantrekkelijk beekdallandschap met een maatschappelijke meerwaarde.

TOEKOMSPERSPECTIEF

Vergroting van de drie in dit artikel besproken beheereenheden is nodig om allerlei natuurlijke processen nog ongestoorder te kunnen laten verlopen. Samenwerking met natuurorganisaties teneinde de terreinen te kunnen uitbreiden is zeer gewenst. Het waterschap zelf kan voor aaneensluiting zorgen met stroomop- of afwaartse beektrajecten. De Maasnielderbeek kan een eenheid vormen met het gebied Spickerbroek zodat de gehele oude Maasmeander oostelijk van Roermond weer hersteld kan worden, wellicht zelfs in samenhang met de droge gemeentebossen van de Luzenkamp.

De Vloedgraaf vormt een belangrijke ecologische schakel tussen het Geleenbeekdal en de Grensmaas. Behalve natuurontwikkeling benedenstrooms van het hier besproken traject, verdient integraal beheer met het aanliggende waterwingebied 't Hout de aandacht. Met de Vereniging Natuurmonumenten wordt reeds samengewerkt.

Het kwelmoeras Weustenrade ligt geïsoleerd in het Limburgse land. De ontwikkelingen in deze kleine parel kunnen dienen als katalysator voor ecologisch herstel van het gehele Geleenbeekdal in zuidoost-Limburg. De eerste stappen tot samenwerking met Staatsbosbeheer zijn gezet.

DANKWOORD

Wij willen de personen die in een of meerdere van de genoemde terreinen inventarisaties hebben verricht graag bedanken voor dit werk en voor de beschikbaarstelling van de gegevens. Het gaat om leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Vogelwerkgroep de Haeselaar uit Echt en het IVN Roermond.



FOTO 8
Kleverige ogentroost in een paardenlatrine langs de Vloedgraaf
(foto: Bart Peters).



FOTO 9

De Zwervende pantsjerjuffer is een relatief zeldzame juffer die veelvuldig in het kwelmoeras bij Weustenrade voorkomt (foto: Bart Peters).

SUMMARY

LARGE GRAZERS IN NARROW BROOK VALLEYS: NATURE DEVELOPMENT IN THREE SOUTHERN LIMBURG BROOK VALLEYS

Over the period 1991-1993, three brook valleys in southern and central Limburg were restructured by the Roer en Overmaas Water Board. New, wide riverbeds were dug, with varied banks, including marshy areas, pools and drier stretches. These measures were mainly taken to prevent flooding, but at the same time attempted to create more favourable conditions for nature development. In 1995 a natural, highly extensive grazing scheme, using Konik horses and Galloway cattle was introduced to the brook valleys. The grazing pressure is about 1 adult animal per 2- 4 hectares. The areas are largely allowed to develop spontaneously. Despite the small scale of

the three valleys and their rather isolated situation relative to forests and nature conservation areas, plant and animal species characteristic of brook valleys have quickly colonized them. This is particularly true for wet and dry vegetation types and entomofauna. There have been rapid developments, which have not, however, affected the natural amenity value of the areas. All three show the initial stages of spontaneous forest development.

These project should perhaps be named 'nature building' rather than 'nature development', since the areas are being shaped by human intervention. A more natural type of development would result from a removal of elements which hamper spontaneous natural processes. By allowing nature to take its course, we could induce changes on a scale and at a rate which is better suited to a brook system. The problem is that such an approach would require much more space, which is not always available.

LITERATUUR

- BACKBIER, L.A.M. & E.J. GUBBELS, 1996. Waarnemingen van de Lynx in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 85 (9): 171-176.
- BUGGENUM, H. VAN, 1997. *Herpetofauna Limburg 2000*. Een tussenstand over de waarnemingen van amfibieën en reptielen in Limburg in de periode 1990-1996 op kwart-blokbasis. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- COELEN, J.E.M. VAN DER (red.), 1992. *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. Stichting RAVON & Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- CORTENRAAD, J. & T. MULDER, 1998. Actualisering van de lijst van bedreigde planten in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 87 (6): 161-170.
- GUBBELS, R.E.M.B., J.T. HERMANS & R.F.M. KREKELS, 1995. De Zuidelijke oeverlibel na 93 jaar weer in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 84 (12): 284-291.
- HERMANS, J.T. & R.E.M.B. GUBBELS, 1997. De Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*, Brullé) in Limburg. *Brachytron* 1: 22-26.
- JANSEN, S. & W. JANSEN, 1994. Een faunapassage bij de Maasnielderbeek. Een goed voorbeeld uit de praktijk. *Natuurhistorisch Maandblad* 83 (3): 49-51.
- JANSEN, S., 1998. De bermenmars van de Greppelsprinkhaan gaat in Limburg met sprongen vooruit. *Natuurhistorisch Maandblad* 87 (4): 78-84.
- JANSEN, S. & L.A.M. BACKBIER, in prep. De Wasbeerhond, wie kent hem (nog) niet? *Verspreiding van de Wasbeerhond 1994-1998 in Limburg*.
- KEULEN, S., 1998. De Zegge-korfslak, *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) (Gastropoda, Pulmonata) in Nederland. *Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische Vereniging* no. 300: 2-9.
- KEULEN, S.M.A., 1998. Recente en fossiele mollusken van Weustenrade (Gemeente Voerendaal), Zuid-Limburg. *Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische Vereniging* no. 302: 59-63.
- MARIS, M. (red.), B. PETERS & G. KURSTJENS, 1998. De Vloedgraaf in de gemeente Susteren. Een voorbeeld van een natuurlijk heringericht en beheerd beekdal en een blik op de toekomst van het natuurlijke bekenbeheer. Waterschap Roer en Overmaas & Stichting Ark, Sittard.
- MARS, H. DE, 1998. *Ecohydrologische atlas Limburg*. Provincie Limburg, Maastricht.