



4 ZOMERBED GRENSMAAS (BORGHAREN-THORN)

Riviertraject:	Grensmaas
Provincie:	Limburg (NL)
Gemeente:	n.v.t.
Dorp:	n.v.t.
Start natuurontwikkeling:	Onderzoek vanwege begrenzing als Natura 2000-gebied
Eigendom/beheer:	Rijkswaterstaat (Vlaamse zijde: NV de Scheepvaart)
Oppervlakte:	ca. 300 ha
Toegankelijkheid:	Vrij toegankelijk

Soortgroep	Aantal bijzondere soorten (* = alle soorten)	Aantal soorten Rode Lijst
Flora (waterplanten, oeverpioniers)	2	1
Libellen	37	7
Vissen	23	4

4.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

De Grensmaas is als apart gebied meegenomen in dit project omdat de rivier als Natura 2000-gebied (Habitatrichtlijngebied) is aangewezen. Het gaat hierbij formeel alleen om de Nederlandse zijde van de zomerbedding, aangevuld met de gebieden Koningssteen, de Visplas en de Brand. Aangezien Koningssteen en de Brand/Visplas als aparte gebieden in het Maas in Beeldproject zijn opgenomen

Tekstkader I: Doelstellingen vanuit Natura 2000 (habitatrichtlijn) voor de sbz Grensmaas (oranje gekleurde typen hebben vooral betrekking op Koningssteen en de Brand/Visplas en niet op de bedding van de Grensmaas)(voorlopige aanwijzing eind 2007, bron: LNV).

Habitattypen

H3260	Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranunculion fluitantis</i> en het <i>Callitricho-Batrachion</i>
Doel	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, <i>waterranonkels</i> (subtype A).
Toelichting	De landelijke staat van instandhouding van het habitatype is matig ongunstig. De Grensmaas is de enige grote rivier in Nederland waar het habitatype in deze vorm voorkomt.
H3270	Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het <i>Chenopodion rubri p.p.</i> en <i>Bidention p.p.</i>
Doel	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.
Toelichting	Het habitatype slikkige rivieroever komt in een bijzondere vorm voor in de bedding van de Grensmaas, op grindige zandbanken en zandige grindbanken, met veel zeldzame soorten zoals Riempjes, IJzerhard en witte munt. Het gebied is landelijk van belang voor dit habitatype door de bijzondere combinatie van grind en soorten.
H6430	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
Doel	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit zomen en ruigten, <i>moerasspirea</i> (subtype A).
Toelichting	Het habitatype ruigten en zomen, <i>moerasspirea</i> (subtype A) komt voor in de vorm van <i>Filipendulion</i> -begroeiingen, in moerassige laagten van de aanwezige natuurontwikkelingsgebieden.
H6510	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Doel	Behoud oppervlakte en kwaliteit glanshaver- en vossenstaartheoïlanden, <i>glanshaver</i> (subtype A).
Toelichting	In het stroomgebied van de Grensmaas komen over een klein aantal locaties kleine oppervlaktes van het habitatype <i>glanshaverhooiland</i> voor (subtype A).
H91E0	*Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)
Doel	Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige alluviale bossen, <i>zachtouthoobossen</i> (subtype A).
Toelichting	In de Maasuitwaarden komt plaatselijk (o.a. in de noordelijk gelegen natuurontwikkelingsgebieden) <i>wilgenbos</i> van het habitatype <i>vochtige alluviale bossen, zachtouthoobossen</i> (subtype A) voor. Door middel van natuurontwikkeling is oppervlakte van dit habitatype te vergroten. Dit is van belang vanuit het oogpunt van geografische spreiding van het habitatype en als leefgebied voor de bever.
Soorten	
H1095	Zeeprrik
Doel	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Toelichting	De Grensmaas is als doortrekgebied voor de zeeprrik van groot belang en als opgroeigebied van vermoedelijk gemiddeld belang. De gewenste verbetering kwaliteit heeft betrekking op een betere verbinding met het bovenstroomse deel van de Maas.
H1099	Rivierprrik
Doel	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Toelichting	De Grensmaas is als doortrek- en opgroeigebied voor de rivierprrik van gemiddeld belang. De gewenste verbetering kwaliteit leefgebied heeft betrekking op het verbeteren van de verbinding met het bovenstroomse deel van de Maas.
H1106	Zalm
Doel	Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Toelichting	De grensmaas is als doortrekgebied voor de zalm van (potentieel) groot belang. De gewenste verbetering kwaliteit leefgebied heeft betrekking op het verbeteren van de verbinding met het bovenstroomse deel van de Maas.
H1163	Rivierdonderpad
Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	De Grensmaas vormt met zijn stenige bodem een belangrijk natuurlijk leefgebied voor de rivierdonderpad.
H1337	Bever
Doel	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Toelichting	In de periode 2002-2004 is een herintroductieproject van de Bever uitgevoerd in het zuidelijke stroomdal van de Maas. Het doel is om hier een duurzame populatie Elbe-bevers te laten ontstaan in aansluiting op de bevers in andere delen van het Nederlandse rivierengebied.

zomerafvoer in de rivier sterk af. De minimale afvoer kan in zeer droge tijden soms onder de 10 m³/s komen. Hierdoor drogen grindbanken uit en worden ook de effecten van fluctuaties in de waterstanden onder invloed van de waterkrachtcentrale van Lixhe sterker merkbaar. De waterkwaliteit van de Grensmaas is de laatste jaren wat verbeterd, maar is nog steeds duidelijk onder de maat. Vooral de sliblast is hoog, onder meer omdat in Wallonië rioolwaterzuivering nog slechts beperkt plaats vindt. Momenteel worden er echter wel investeringen gepleegd in Luik en Namen. In het geplande Grensmaasproject zal door verbreding van een deel van het stroomdal de rivier weer speelruimte moeten krijgen voor

dynamisch processen. Ook de daarop volgende verandering van het beheer schept mogelijkheden voor soorten om zich nieuw te vestigen of uit te breiden.

4.2 RESULTATEN

4.2.1 soortgroepen

In het bovenstaand tekstkader is aangegeven voor welke habitattypen en soorten de Grensmaas is aangewezen. Het gaat voor de bedding vooral om waterplanten, planten van pionieroevers, vissen, libellen en de Bever. We zullen ons daarom hier tot deze soortgroepen beperken.

4.2.2 Flora

Werkwijze

Als onderdeel van het project 'Maas-in-Beeld' zijn in 2006 de waterplanten van de Grensmaas per kano gekarteerd. Dit is samen met het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek in Brussel uitgevoerd. Met in telkens twee kano's per traject zijn op 15 september de trajecten Borgharen-Berg en Berg-Maaseik afgevaren. Ter hoogte van het natuurontwikkelingsproject De Rug bij Roosteren is de Maasoever in 2006 vanaf het land onderzocht. Het traject tussen Ohé en Laak en Stevensweert/ Thorn is door Rutger Barendse onderzocht op 17 september. Er is vooral op het voorkomen van Vlottende waterranonkel en Rivierfonteinkruid gelet. Moeilijk determineerbare soorten als Tenger- en Haarfonteinkruid zijn niet in beeld gebracht, maar komen slechts zeer sporadisch voor. Van overige soorten zijn wel aantalschattingen gemaakt met Tansley. De bijzondere soorten (Vlottende waterranonkel en Rivierfonteinkruid) zijn op locatieniveau (Amersfoortcoördinaten) met GPS ingemeten.

Omstandigheden/waterstanden

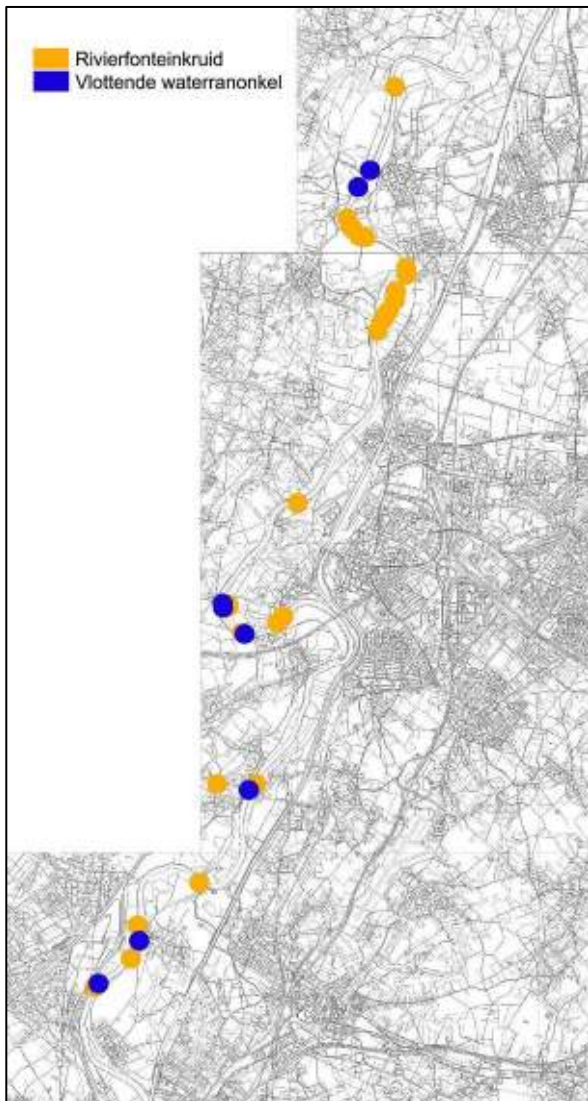
Augustus was in 2006 erg nat. In die maand stond de waterstand van de Maas steeds te hoog om een goede inventarisatie mogelijk te maken. Door deze natte periode bleek het ook in de relatief droge septembermaand niet eenvoudig een dag met een lage waterstand uit te kiezen. Op 15 september werd gestart met een afvoer van ca. 60 m³/s. De afvoer liep in de loop van de dag wat op. Door deze hogere waterstanden in augustus en september mag verwacht worden dat 2006 een lagere dichtheid aan waterplanten laat zien dan het gunstige jaar 1996, het jaar waarin door Bureau Natuurbalans een eerdere inventarisatie werd uitgevoerd. Dat jaar was er gedurende de hele zomer sprake van extreem laag water. Door de hoge afvoer in augustus zijn veel (delen van) waterplanten losgebroken en weggespoeld. Zelfs tijdens de onderzoeksdag kon dit fenomeen nog worden vastgesteld.

Waterplanten

Voor 1996

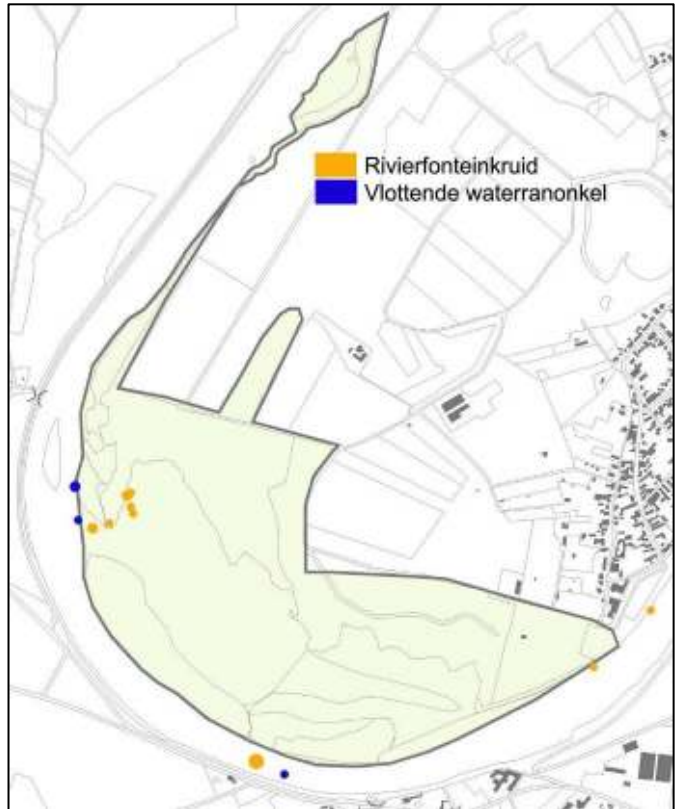
Voor 1996 was Vlottende waterranonkel nauwelijks bekend uit de Grensmaas. In september 1993 is de soort op twee plaatsen bij Meers aangetroffen. Onderzoek wees uit dat niet de waterkwaliteit maar de beschikbaarheid van geschikt habitat beperkend zou zijn (de la Haye, 1994). De soort is wel bekend van zijriviertjes als de Berwinne, de Voer en de Geul. Rivierfonteinkruid kwam eveneens nauwelijks voor, maar was wel bekend van het Julianakanaal (Blink, 1997). In 1993 groeide ook wat Rivierfonteinkruid bij Meers (de la Haye, 1994).

Het traject Maaseik-Thorn is in 1992 onderzocht op het voorkomen van waterplanten maar deze waren niet aanwezig (Lemaire, 1994). Alleen ter hoogte van Koningssteen kwamen enkele exemplaren Rivierfonteinkruid voor.



Figuur 4.2 Voorkomen van Vlottende waterranonkel en Rivierfonteinkruid in de Grensmaas in 2006.

Figuur 4.3 Voorkomen van Vlottende waterranonkel en Rivierfonteinkruid in de Grensmaas in 2006.



1996

In 1996 is er voor het eerst een uitgebreid waterplantenonderzoek uitgevoerd op de Grensmaas (Verbeek, 1996). 1996 was zeker geen gemiddeld jaar. Het voorjaar en de zomer werden gekenmerkt door een geleidelijk terugtrekkende waterstand. Gedurende de zomer bleef het waterpeil van de Grensmaas lange tijd op een zeer laag peil (in tegenstelling tot 2006). Hierdoor was het een erg gunstig jaar voor waterplanten en dat was tevens reden om er dat jaar gericht onderzoek naar te doen. Daarnaast konden waterplanten waarvoor de Grensmaas in gemiddelde jaren te dynamisch is, nu goed uitgroeien (bijv. Mattenbies, egelskopsoorten, waterweegbreesoorten, Kalmoes). In tabel 4.1 staat aangegeven welke soorten in 1996 gevonden zijn.

Vlottende waterranonkel werd in dat jaar op veel plekken gevonden, wel steeds in betrekkelijk lage aantallen. Rivierfonteinkruid is in 1996 bijna beperkt tot het zuidelijk deel tussen Borgharen en Itteren.

Soorten als Haarfonteinkruid, Aarvederkruid, Mattenbies, Grof hoornblad waren in 1996 relatief algemeen.

Ook 2005 was een gunstig jaar voor waterplanten. Op het traject Borgharen-Meers zijn op 8 september grote velden waterplanten gezien waaronder lokaal veel Rivierfonteinkruid.

2006

In 2006 werd Vlottende waterranonkel op minder plekken aangetroffen dan in 1996. Dit heeft naar verwachting vooral te maken met de extreem gunstige omstandigheden in 1996 en betekent waarschijnlijk niet dat de soort structureel

achterruit gaat. Het voorkomen van Vlottende waterranonkel blijft beperkt tot de beste locaties. Rivierfonteinkruid komt - ondanks de mindere inventarisatieomstandigheden - op meer plekken voor dan in 1996. Dit past in het beeld dat deze soort zich de laatste jaren langs de gehele Limburgse Maas sterk heeft uitgebreid. Vindplekken van beide soorten zijn weergegeven in figuur 4.2 en nader uitgelicht voor het traject bij Meers in figuur 4.3. Opvallend is dat Vlottende waterranonkel ook vooral voorkomt in de ondiepe delen met stromend water en een relatief rijk gesorteerde (fijnere) grindsamenstelling. Dit is vooral te vinden bij de uitstroom van het proefproject Meers en de stroomversnellingen rond Borgharen en Elba. Rivierfonteinkruid is in de luwere zones te vinden, zoals bijvoorbeeld rond het veer van Berg en in de Julianaplas bij Meers. In de bedding ter hoogte van het proefproject Meers komt de soort vlakvormend voor tussen rivierkm 31.5 en 32. Op alle overige plekken stond de soort in 2006 in losse pollen of maximaal in vlakken van ongeveer 1-3 m².

Meest voorkomende soort was Schedefonteinkruid. Langs de gehele lengte van de Grensmaas komt de soort regelmatig voor. Iets minder talrijk, maar wel langs het hele traject verspreid komt ook Aarvederkruid voor. Gele plomp, Mattenbies en Grof hoornblad zijn tevens regelmatig te vinden. Gekroesd fonteinkruid, Pijlkruid en Sterrenkroos spec. zijn zeldzamer. Andere smalbladige fonteinkruiden zijn in 2006 niet aangetroffen, maar mogelijk gemist door de relatief hoge afvoer.

Algemeen kan gesteld worden dat de abundanties tijdens deze bemonstering relatief laag waren, omwille van de hoge afvoeren in de nazomer van 2006. Veel verschillen tussen 1996 en 2006 moeten waarschijnlijk als natuurlijke jaarfluctuaties in de waterplantengroei van de

Tabel 4.1: Voorkomen van waterplanten in de Grensmaas (ongestuwd traject van Borgharen tot Maaseik) in 1996 en 2006. s = incidenteel; r zeldzaam; o = hier en daar; f = frequent; l = lokaal; - niet voorkomend of niet geïnventariseerd.

Soort	Abundantie 1996	Abundantie 2006
Aarvederkruid	o	of
Doorgroeid fonteinkruid	s	-
Gekroesd fonteinkruid	o/r	r
Gele plomp	r/lo	o
Grof hoornblad	o	o
Grote egelskop	r	-
Grote waterweegbree	r	-
Haarfonteinkruid	o	-
Kalmoes	s	-
Kleine egelskop	s	-
Mattenbies	of	o
Pijlkruid	s	s
Rivierfonteinkruid	r	r
Schedefonteinkruid	f	f
Slanke waterweegbree	lr	-
Smalle waterpest	r	-
Sterrenkroos spec.	r	r
Tenger fonteinkruid	r	-
Vlottende waterranonkel	r	r
Zittende zannichellia	s	-
Zwanenbloem	r	-



Grensmaas gezien worden.

Ter hoogte van de Rug bij Roosteren komt lokaal wat Rivierfonteinkruid voor. Op het traject Ohe en Laak tot aan Maasbracht dat meer het karakter van een gestuwde grindrivier heeft komen Kleine egelskop, Rivierfonteinkruid, Schedefonteinkruid frequent voor, Aarvederkruid, Gele plomp, Mattenbies en Pijlkruid af en toe. Gedoond hoornblad en Waterpeper waren zeldzaam.

Soorten van lage grindoevers/slikoevers

Naast waterplantenvegetaties zijn ook de lage rivieroevers vanuit de habitatrictlijn beschermd ("slikkige rivieroevers met stikstofminnende pioniervegetaties van het verbond *Chenopodietum* en *Bidention tripartitae*, Tandzaadverbond). In het kader van Maas in Beeld is niet specifiek gekeken naar de slikoevers langs de gehele Maas. In 1999 is door Peters e.a. (2000) uitgebreid gekeken naar de samenstelling van de belangrijkste pioniervegetaties op grindbanken langs de Grensmaas. Daaruit bleek dat op de lage grindbanken (zone *Chenopodietum* en *Bidention*) en oevers van de Grensmaas algemene stikstofminnende soorten als Akkerkers, Beklierde duizendknoop, Waterpeper en Rietgras overheersen. Er komen nauwelijks bijzondere soorten voor. De oevers worden daarnaast, vooral tijdens de najaars- en voorjaarstrek, gebruikt door grote aantallen steltlopers (o.a. Oeverloper, Witgatje en Kleine plevier) en een soort als Kleine zilverreiger.

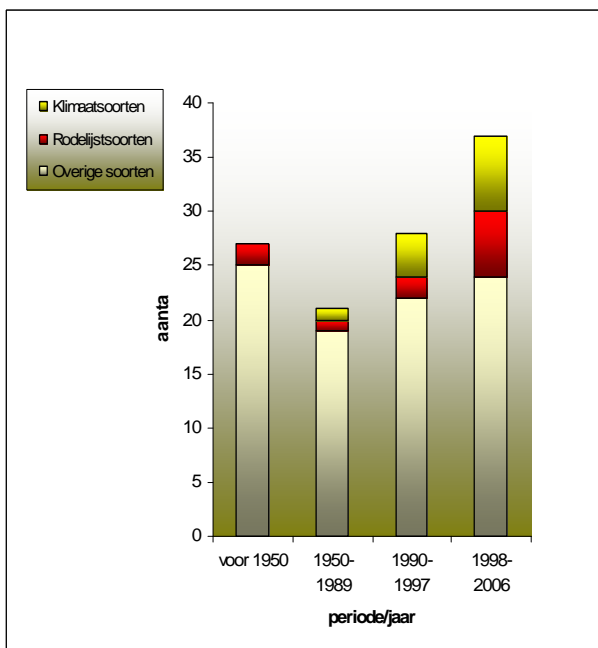
De matige ontwikkeling van de pionieroevers langs de Grensmaas hangt vooral samen met het gegeven dat de oevers in de lage grindbanken vooral uit zware keien bestaan die langs de Grensmaas ook nog eens veelal met een laag (algen)slib bedekt zijn. Fijnere grindfracties en zware zandfracties, die voor specifieke pioniersoorten (en paaiende vissen), van belang zijn ontbreken vrijwel (Peters & De Vocht, 2005). Hierdoor krijgen soorten als Bruin cypergras, Fraai duizendguldenkruid, Postelein en verschillende ganzenvoet- en amarantensoorten nauwelijks een kans.

In de aanwijzingsdocumenten van LNV over dit type wordt aangegeven dat langs de Grensmaas een bijzondere vorm van dit habitatype zou voorkomen met soorten als Riempjes, IJzerhard en Witte munt. Dit is echter niet echt het geval. De genoemde soorten komen niet voor in de zone van het *Chenopodion rubri* en het *Bidention*, maar op de beduidend hoger gelegen grind- en leemafzettingen verder van de bedding, die eerder tot het *Artemisietum* behoren en gezien moeten worden als een pioniersituatie van grindstroomdalgrasland (grindvariant van droge, zandige oeverwallen langs de Waal). In deze zone ontbreekt doorgaans ook de sliblaag en de grindondergrond bestaat vooral uit minerale afzettingen met fijnere grindfracties.

4.2.3 Libellen

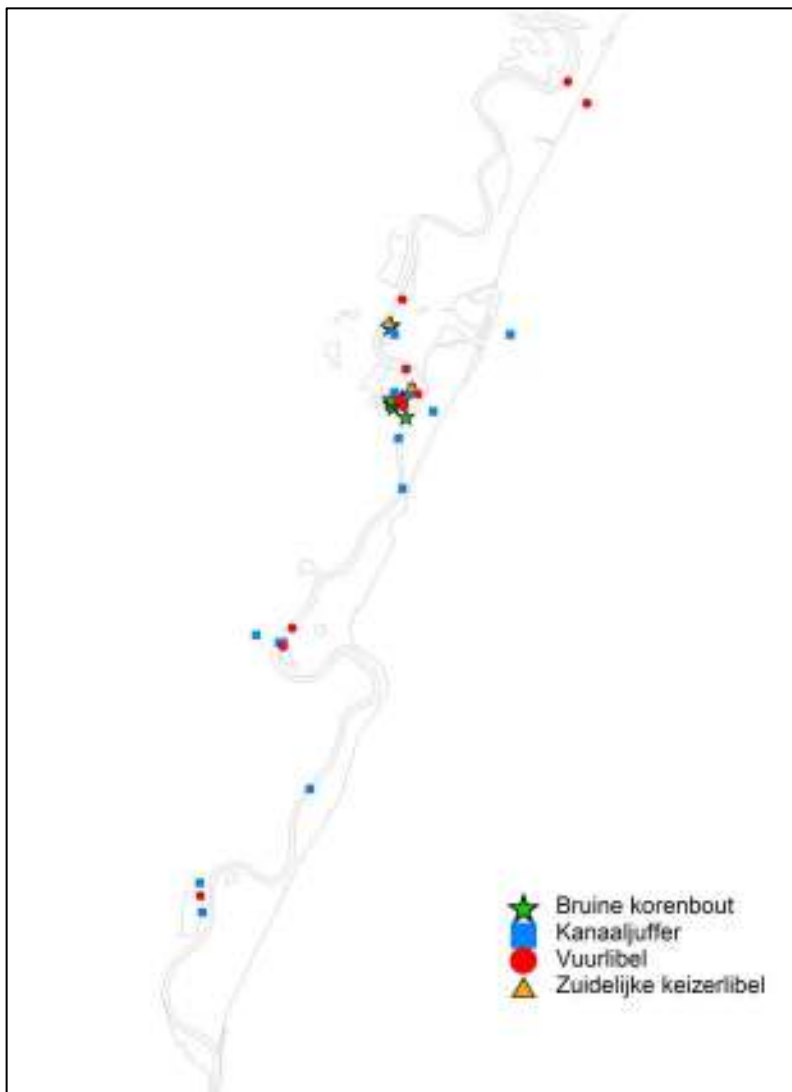
Waarnemingen vóór 1950

In de periode vóór 1950 werd er weinig onderzoek verricht naar libellen in de Grensmaas. Naar schatting kwamen er in deze periode 27 soorten langs de Grensmaas voor, waarvan twee soorten die tot de Nederlandse Rode Lijst behoren. Van de Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) zijn in deze periode drie waarnemingen bekend: een mannetje in de 19^e eeuw in Maastricht, in 1900 nabij Dilsen (aantal onbekend) en in 1947 bij het Julianakanaal nabij Stein-Elsloo. Het lijkt waarschijnlijk dat dit een zwerver betreft uit de Grensmaas, aangezien de Grensmaas hier zeer dicht bij ligt. Het feit dat er "slechts" drie waarnemingen zijn zegt weinig over de populatiegrootte. Ter vergelijking in deze periode waren er ook maar twee waarnemingen van de Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*), één van de



Figuur 4.4 Soortenrijkdom aan libellen langs de Grensmaas in verschillende tijdsperiodes, ingedeeld volgens drie groepen: klimaatsoorten, Rode Lijstsoorten (Nederland en/of Vlaanderen) en de overige soorten.

talrijkste libellen van deze streek. Het is aannemelijk dat de Kleine tanglibel in deze periode een populatie had in de Grensmaas, de soort was immers ook bovenstrooms aanwezig en het habitat was geschikt. In 1930 werd er een Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) waargenomen te Maastricht. Vooral langs het Zandmaas-traject waren er vrij veel waarnemingen in deze periode. De soort was destijds in ieder geval plaatselijk algemeen, vooral bij beekmondingen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002). Het is daarom aannemelijk dat er toen ook een populatie aan de Grensmaas voorkwam. In 1935 en in 1938 werd beide keren één exemplaar van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) nabij Maastricht waargenomen. Zeer waarschijnlijk was er toen ook sprake van een populatie in de Grensmaas. Het is onduidelijk of de Rivierrombout hier voorkwam. Er is alleen een waarneming uit de 19^e eeuw van Mook (Zandmaas). In België werd deze soort tot voor kort zelfs nog nooit waargenomen (De Knijf e.a. 2006). Van de Plasrombout (*Gomphus pulchellus*) zijn in deze periode geen aanwijzingen dat zij in de Grensmaas voorkwam. Wel kwam de soort voor in het Julianakanaal nabij Stein (circa 20 ex. in 1947). Van de Variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*) is één waarneming bekend uit Urmond (1930). Sindsdien zijn er geen waarnemingen meer geregistreerd hoewel kolonisatie binnen niet al te lange tijd aannemelijk is. Bijzondere libellen die in deze periode zijn waargenomen waren voornamelijk stroominnende (rheofiele) soorten, maar het is niet uit te sluiten dat er in de oude Maasarmen (vooral aan Vlaamse kant) toch soorten als Glassnijder (*Brachytron pratense*), Smaraglibel (*Cordulia aenea*) en Vroege glazenmaker (*Aeshna isoceles*) voorkwamen.



Figuur 4.5 Het voorkomen van enkele indicatieve libellensoorten rond de Grensmaas in 2006.

Waarnemingen 1950-1989

Van de periode 1950-1989 zijn er relatief weinig libellenwaarnemingen bekend. Wel weten we zeker dat dit de soortenarmste periode was (Figuur 4.4), er kwamen waarschijnlijk slechts 21 soorten voor. Kritische rheofiele soorten werden niet meer waargenomen en ook minder kritische stroominnende soorten als Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) en Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*) namen sterk in aantal af. Van de Kanaaljuffer (*Erythromma lindenii*) zijn twee waarnemingen voorhanden rond Born, in 1985 en 1986: de eerste voor de Maasvallei. De volgende waarneming van deze soort dateert uit 1996. De Kanaaljuffer past in het rijtje van zuidelijke soorten die hun leefgebied naar het noorden uitbreiden.

Waarnemingen 1990-1997

Sinds de jaren negentig wordt er in Nederland en België veel meer naar libellen gekeken dan voorheen. Vanaf deze periode is het bestand veel completer en hebben we een goed beeld van de soortensamenstelling in de Grensmaasvallei. In deze periode verbeterde tevens de waterkwaliteit en werden enkele natuurontwikkelingsprojecten opgestart, waarbij nieuwe libellenbiotopen gecreëerd



Stroomgeulverbreding bij het proefproject Meers

werden. Opvallend is de terugkeer van enkele kritische rheofiele libellensoorten. Ook neemt het aantal minder kritische stroomminnende soorten, als Weidebeekjuffer en Blauwe breedscheenjuffer, weer toe. Daarnaast worden er steeds vaker zuidelijke soorten waargenomen. Het totale soortenaantal nam toe tot 28. In 1994 werden voor het eerst na 45 jaar weer Beekrombouts langs de Grensmaas te Hochter Bampd gezien (Kurstjens & de Veld 1995, Kurstjens e.a., 1996). Sindsdien heeft de Beekrombout zich mogelijk gevestigd hoewel de soort zeker nog schaars is. De Beekrombout neemt momenteel toe in enkele grotere beken in de Nederlandse provincie Limburg (Roer, Swalm, Leubeek, Niers) (Hermans e.a., 2004), waardoor larven in toenemende mate in de Maas terecht kunnen komen (via drift) en er kolonisatie kan plaatsvinden met adulten. Een gelijkaardige toename van de soort in de Limburgse beken in Vlaanderen werd echter (nog) niet vastgesteld. Zeer bijzonder was de vondst van twee larvenhuidjes van de Kleine tanglibel in 1995 langs het grindgat Elba bij Grevenbicht. Er werd toen ook een larvenhuidje van de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltoni*) gevonden (AquaSense, 1996). Beide soorten werden vermoedelijk meegespoeld tijdens de overstroming van januari 1995 (Kurstjens & de Veld, 1995). Van de Gewone bronlibel betreft het de enige bekende waarneming uit de Grensmaas. Dit is begrijpelijk aangezien zij als biotoop heldere, zuurstofrijke, beschaduwde beekjes met zandige bodems verkiest (Bos & Wasscher, 1997). De Kleine tanglibel geeft de voorkeur aan rivieren met een natuurlijk karakter, met een afwisseling van snelstromende en kalmere zones en de aanwezigheid van grindstranden (De Knijf *et al.*, 2006). Op deze stranden zitten de mannetjes die er hun territorium verdedigen. In 2001 werd de Kleine tanglibel weer gezien, ditmaal aan Vlaamse zijde nabij Vucht en Boorsem. Hier werd zelfs een tandem waargenomen. In 2005 werd er een kleine populatie ontdekt in het mondingsgebied van de Berwijn (iets ten zuiden van de Grensmaas). Momenteel is



De stroomversnelling in grindbank bij Kotem (foto Rijkswaterstaat)

de status van de Kleine tanglibel onduidelijk en het lijkt er op dat de soort in kleine aantallen aanwezig is. Gericht onderzoek in de maand augustus verdient aanbeveling.

De eerste waarneming van de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) in de Grensmaas dateert uit 1983, maar pas sinds 1993 heeft de soort zich blijvend gevestigd. De opvallend snelle kolonisatie vond overigens over heel Noordwest-Europa plaats (Anselin, 1980; Ketelaar, 2002) en binnen een paar jaar behoorde de soort tot de meest talrijke libellen in Nederland (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002) en Vlaanderen (De Knijf *et al.*, 2006). De Kleine roodoogjuffer komt langs de Grensmaas voornamelijk voor in de plassen die ontstonden in de grind- en zandafgravingen en in mindere mate in vegetatierijke rustige delen van de Maas. De Kleine roodoogjuffer wordt gezien als een soort die sterk heeft geprofiteerd van het warmer wordende klimaat. In twintig jaar tijd veranderde de status van de Kleine roodoogjuffer in Nederland van een zeer zeldzame tot een zeer algemene libellensoort (Ketelaar, 2006). Een andere zuidelijke soort die werd waargenomen was de Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*). In 1995 werd er één exemplaar in de Biezenplas in de Hochter Bampd gezien. Hierna zijn er geen waarnemingen meer hoewel de soort jaarlijks in toenemende mate als zwerver is te verwachten. Geschikte voortplantingsbiotopen langs de Grensmaas zijn voornamelijk nauwelijks aanwezig. Van de Zwervende pantserjuffer (*Lestes barbarus*) werden in 1995 in voormalige grindkuilen nabij Herbricht 15 exemplaren waaronder tandems waargenomen. Ook in 1996 en in 1998 werden er verschillende exemplaren op andere plekken langs de Grensmaas waargenomen. Na 1998 werd de soort niet meer gezien, hoewel het in de verwachting ligt dat wanneer geschikt biotoop ontstaat hij zich snel kan vestigen. De Vuurlibbel (*Crocothemis erythraea*) werd in 1995 voor het eerst waargenomen in het Grensmaasgebied. Zij heeft zich hierna blijvend gevestigd en is zelfs plaatselijk algemeen geworden. De soort komt hier vooral voor in kleine en grotere wateren met een redelijk ontwikkelde waterplantenvegetatie. De aantallen

lijken jaarlijks toe te nemen. Ook landelijk bekeken neemt de Vuurlibbel de laatste jaren sterk toe in België en Nederland (klimaatprofiteur). De grootste populatie van de Grensmaas bevindt zich in de Kerkeweerd, hier werden in 2006 minimaal 40 mannetjes bij een grindafgraving aangetroffen. De Zwervende heidelibbel (*Sympetrum fonscolombii*) werd in 1996 voor het eerst waargenomen langs de Grensmaas (Kerkeweerd, Meers, Nattehoven). Dit waren zwervers uit het zuiden aangezien er in 1996 een forse invasie plaatsvond. Omdat hij hier aan de noordrand van zijn areaal voorkomt, verkiest de Zwervende heidelibbel als voortplantingsplaats relatief warme en ondiepe plassen die maar weinig water bevatten en 's zomers vaak droogvallen (De Knijf *et al.*, 2006). In een natuurlijke Grensmaas ontstaan dit soort biotopen na hoogwater, waarbij erosiekolken en geulen worden gevormd. In het proefproject Meers ontstond na hoogwater in 2001 dit habitatype en hier is vermoedelijk sinds 2002 een kleine populatie van de Zwervende heidelibbel aanwezig.

Waarnemingen 1998-2006

In deze tijdsperiode zijn er, naast nieuwe natuurontwikkelingsterreinen (o.a. proefproject Meers), duidelijk herkenbare veranderingen in het klimaat gaande. In het laatste decennium werden veel meer extremen in het weer genoteerd dan in de decennia voordien. Zo werd het ene na het andere warmterecord verbroken. Daarmee samenhangend breiden veel zuidelijke libellensoorten hun areaal naar het noorden uit.

Zeer bijzonder waren de eerste twee waarnemingen van de Rivierrombout in 2000 langs de Grensmaas (bij Maaseik en Geulle). Nieuwe biotopen voor deze soort zijn aanwezig bij het proefproject Meers, waar in 2002 vijf exemplaren werden waargenomen. In september 2006 werd per kano gezocht naar deze soort, wat vier waarnemingen opleverde. Het is echter nog niet aangetoond dat de soort een populatie heeft in de Grensmaas, daar nog geen larvenhuidjes of verse exemplaren zijn gezien. Opvallend is namelijk dat bijna alle waarnemingen uit de nazomer stammen, hetgeen een aanwijzing is dat de soort afkomstig is van nabije populaties (bij Roer).

In 2006 werd voor het eerst de Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*) waargenomen. Het betrof een mannetje boven een grindafgraving van Kerkeweerd en een foeragerend vrouwtje boven ruigte in de Elba. Deze warmteminnende soort komt voor op grote stilstaande wateren met een drijvende vegetatie langs de oever (Bos & Wasscher, 1997). In Nederland werd in 2006 voort het eerst voortplanting van deze soort vastgesteld. Alle drie de waarnemingen bevonden zich in natuurontwikkelingsgebieden in het rivierengebied (Calle *e.a.*, 2007). Het lijkt goed mogelijk dat de soort zich ook in de afgravingen in het Grensmaastraject voortplant. Het ligt immers zuidelijker dan de andere voortplantingsplaatsen in Nederland en er is ogenschijnlijk geschikt biotoop aanwezig. 2006 bleek een invasiejaar te zijn voor de Zuidelijke heidelibbel. Er werd een twintigtal waarnemingen in Nederland verricht (waarneming.nl). In de Kerkeweerd werd er dit jaar een vrouwtje waargenomen; de eerste waarneming voor de Grensmaas. Ook nieuw voor de Grensmaas is de Zuidelijke oeverlibel, die in 2004 en 2006 werd waargenomen, o.a. langs de Grensmaas bij Roosteren (Bureau Waardenburg, 2004) en in de erosiegeul te Kerkeweerd (inventarisatie Maas in Beeld). In dit laatste gebied was geschikt voortplantingswater waarschijnlijk niet aanwezig aangezien de erosiegeul doorgaans droog staat. Veel auteurs karakteriseren Zuidelijke oeverlibel als een pionier van dynamische milieus langs meanderende beken en rivieren (o.a. Askew, 1988; eigen waarnemingen langs o.a. de Allier te Frankrijk). Dit biotoop is voornamelijk zeldzaam langs de Nederlandse rivieren en het is verheugend om te zien dat waar dit biotooptype ontstaat de Zuidelijke oeverlibel weer kan opduiken.

Zeer bijzonder was de ontdekking van een kleine populatie (6 mannetjes en 1 wijfje) van de Bruine korenbout te Kerkeweerd en twee zwervers in het tegenover gelegen natuurgebied Elba in Nederland. De Bruine korenbout is een zeer zeldzame soort in Nederlands Limburg. In Vlaanderen komt ze in Noord-Limburg vrij talrijk voor en

het is mogelijk dat zij van hieruit het Maasdal heeft gekoloniseerd. In het Nederlandse rivierengebied kan zij verwacht worden bij vrij zuurstofrijke grotere plassen met een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie en kwelinvloed. Van de Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*) werd in 2006 een vrouwtje waargenomen in de ruigte bij de Rug van Roosteren. Het betrof hier hoogstwaarschijnlijk een zwervend exemplaar. Na het dieptepunt in de jaren '80 is de Bruine winterjuffer duidelijk herstellende. Mogelijk spelen de warme zomers van de jaren '90 hierin een rol (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002, De Knijf *et al.*, 2006). Van de Tenger grasjuffer (*Ischnura pumilio*) werd in 2002 een volwassen exemplaar gezien nabij Meers het betrof waarschijnlijk een zwerver. Deze pioniersoort is opvallend zeldzaam langs de overstromingsvlakte van de Maas

4.2.4 Vissen

Vissen zijn niet in het kader van Maas in Beeld in het veld onderzocht. In het kader van andere onderzoeken is echter het nodige bekend over het voorkomen van vissen in de Grensmaas. Hoewel het beeld niet sluitend is kunnen we in ieder geval een overzicht geven van voorkomende soorten.

In de bespreking wordt ingegaan op beschermde (habitatrichtlijn) en bedreigde soorten, waarbij voor een belangrijk deel geput wordt uit Peters & De Vocht (2005) en Crombaghs e.a. (2000). In totaal zijn er 23 soorten bekend uit de Grensmaas (incidentele waarnemingen niet meegeteld). Crombaghs e.a. (2000) spreken van een relatief soortenarme situatie en ook van een relatief lage biomassa aan vis. Wel is het aantal aan (obligaat) rheofiele soorten relatief hoog.

Rheofiele soorten.

Kopvoorn en Barbeel paaien in de Grensmaas op verschillende plaatsen. De Vocht e.a. (2003) hebben een uitgebreide studie verricht naar het paaigedrag van beide soorten in de Grensmaas. De dynamische grindbanken bij Kotem, rond Meers en Maasband, rond de brug bij Maaseik en bij de Geulmonding zijn belangrijke paaiplaatsen voor Kopvoorn en Barbeel.

Kopvoorn paait hier op een diepte van ongeveer 20 tot 30 cm bij stroomsnelheden tussen de 0,6 en 1,4 m/s (De Vocht e.a., 2003; Gubbels, 2000). Dit zijn wat hogere stroomsnelheden dan deze die doorgaans in de literatuur genoemd worden: gemiddeld 0,2 m/s max. 0,7. Het ontstaan van paaibedden met wat lagere stroomsnelheden lijkt voor deze soort dus gunstig. Hierbij is echter belangrijk voor deze soort dat de paaibedden van overmatige algengroei gevrijwaard blijven, iets dat met de huidige waterkwaliteit en grindsamenstelling (vaste pleisterlaag) nog een probleem is.

Voor paaiplaatsen van Barbeel geldt dat de diepte gemiddeld 23 cm is, de stroomsnelheid lager dan 0,5 m/s en grind met een diameter van max. 2 cm (Baras, 1994; De Vocht, e.a., 2003). Juveniele Barbeel komt in de zomermaanden voor op plaatsen waar de gemiddelde stroomsnelheid op 5 cm van de bodem 0,16 (juli-augustus) tot 0,36 m/s (september) bedraagt (data onderzoek Alain De Vocht Grensmaas 2002). De gemiddelde diepte bedraagt ca. 25 cm. Deze habitateisen stemmen dus in grote mate overeen met deze van Rivierdonderpad. Voor de juveniele barbelen, serpelingen, windes, snepen en rivierdonderpad zijn in de zomerperiode dus grindbanken nodig en ondiepe stroomversnellingen. De gemiddelde waarden voor de habitatkarakteristieken van deze grindbanken in de Grensmaas staan in tabel 3. Overigens is specifiek in de Grensmaas geconstateerd dat adulte barbelen ook diepere stroomkuilen benutten als zomerhabitat. Dit zijn dan lokale pools waar wel nog enige stroming heerst. De onnatuurlijk lage afvoer van de Grensmaas in de zomer (tot 10 m³/s) is in dit verband ongunstig voor Barbeel (De Vocht & Baras, 2004).

Rivierdonderpad lijkt de laatste jaren toe te nemen. Het gaat hierbij echter om de (invasieve) ondersoort *Cottus perifretum* en niet om de meer aan stromende grindrivieren gebonden *Cottus rhenanus* (de meer autochtone vorm die voorlopig

alleen in zijbeken als de Geul voorkomt en meest aangewezen doelsoort voor Natura 2000-bescherming) en *Gottus Gobio* (genoemd in de habitatrichtlijn, maar niet in Nederland voorkomend). *Cottus perifretum* laat de laatste jaren een sterk positieve trend in de Grensmaas zien. Voor de autotochtone soort *Cottus rhenanus* zijn de kansen voor herkolonisatie veel minder zeker (zie Peters e.a., 2008a). De stenige bodem van de Grensmaas biedt mogelijk potentieel leefgebied voor de *Cottus rhenanus*. De huidige bedding is, net als voor andere rheofiele soorten, niet optimaal, onder meer door een gebrek aan gevarieerd substraat en het de hoge sliblast op potentiële paaibedden. Riviergrondel, Alver en Sneep zijn betrekkelijk talrijk in de Grensmaas. Winde is minder talrijk en heeft waarschijnlijk gebrek aan grofzandig paaibed in de Grensmaas. Kleine soorten als Bempje en Serpeling komen waarschijnlijk alleen in relatie met zijbeken voor.

Anadrome soorten

Rivierprik is zeer zeldzaam in de Grensmaas en is alleen incidenteel migrerend te verwachten. De laatste twee decennia is de soort volgens Crombaghs e.a. (2000) alleen in kleine aantallen aangetroffen. Tot enige tijd geleden werd nog aangenomen dat hij geheel niet meer voorkwam. Door soort lijkt echter de laatste jaren weer in opkomst in benedenstroomse delen van het Maasdal, zoals de Getijdemaas en de Gestuwde Maas (Peters & Klink, 2005). Rivierprik is een anadrome soort die in de Grensmaas door kan trekken op weg naar paaigebied in de benedenloop van beken. Aangenomen moet worden dat de dikke pleisterlaag op de bodem van de Grensmaas volkomen ongeschikt is voor voortplanting van Rivierprik.

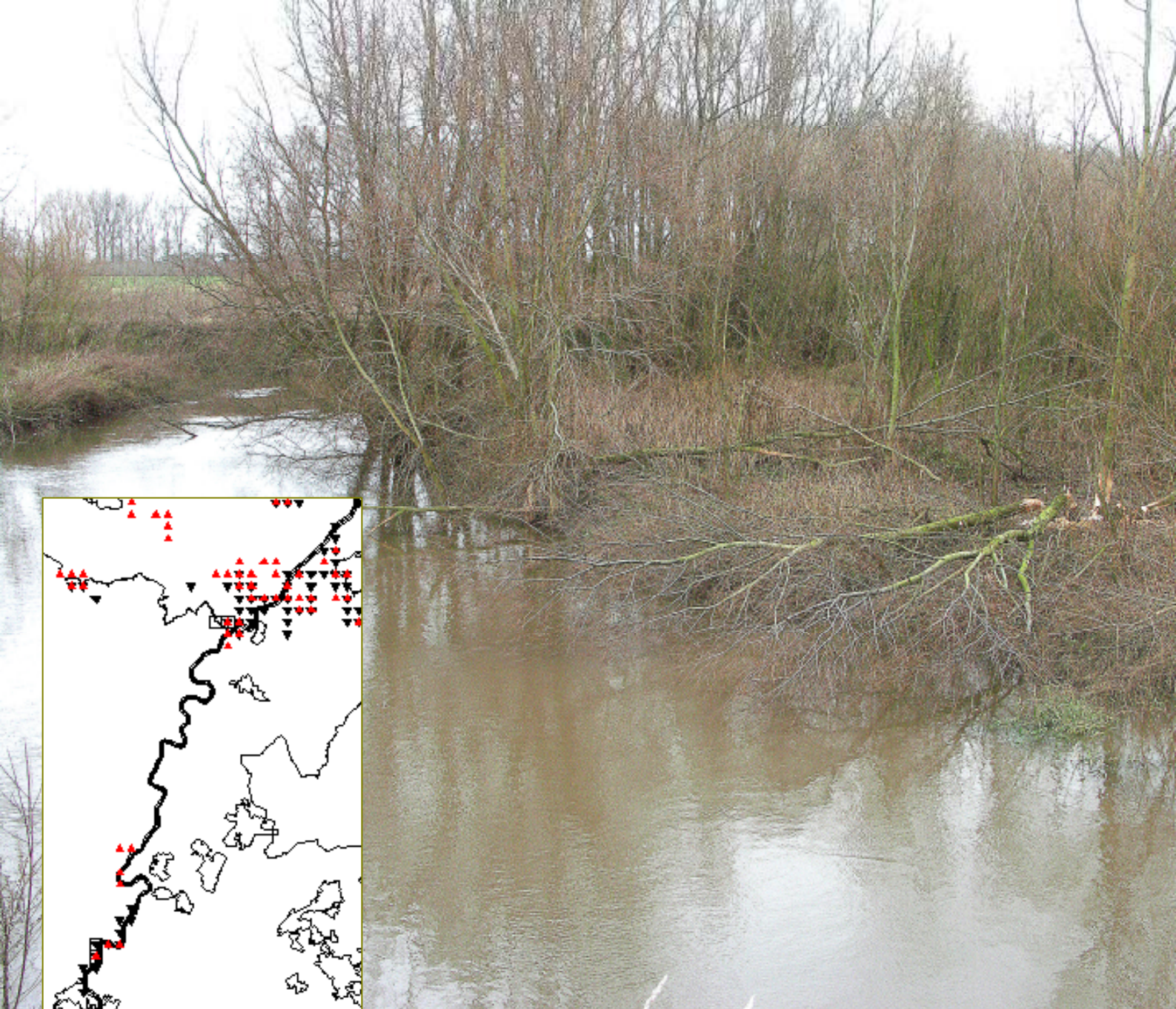
Ook van Zeeprrik worden jaarlijks enkele vangsten gemeld. Er zijn echter geen paaiplaatsen stroomopwaarts in het Maasdal en haar zijbeken bekend en er is zeker geen sprake van een populatie (Crombaghs e.a., 2000). De Zeeprrik heeft een vergelijkbare levenscyclus als de Rivierprik waarbij larven jarenlang in modderbanken leven en volwassen dieren parasitair op andere vissen meeliften. De oorspronkelijke Maaszalm is uitgestorven en natuurlijke zalmopvolgers komen in Nederland niet meer voor. Zeer incidenteel zijn er de laatste jaren enkele meldingen van Zalm geweest. Mogelijk gaat het hierbij om dieren die afkomstig zijn van het Belgische Maasdal waar jonge zalmen en eieren worden uitgezet (Crombaghs e.a., 2000).

Limnofiele/eurytope vissoorten

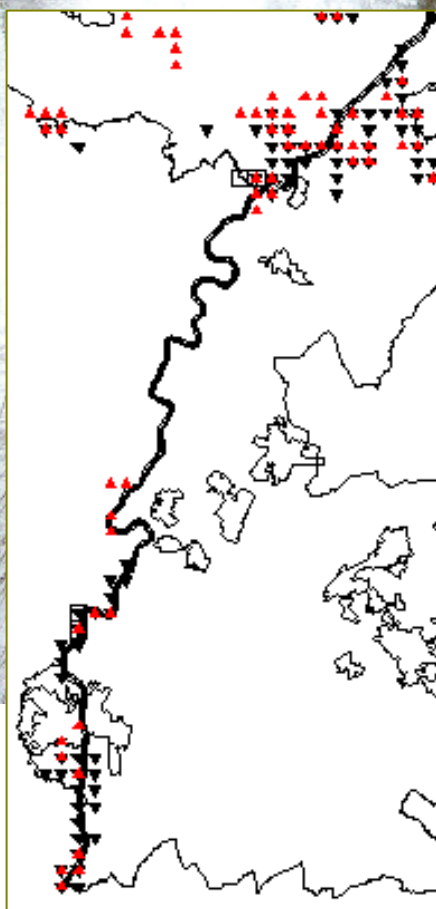
Voor zowel Bittervoorn als Kleine modderkruiper is de bedding van de Grensmaas vrij ongeschikt leefgebied en ze komen niet als populatie in de Grensmaas

Tabel 4.2 Een overzicht van vissoorten in de Grensmaas rond 1900 en recent (naar: Vriese (1991), Crombaghs, e.a. (2000), SVSM (2001), Peters & Hoogerwerf (2003), Winter & de Leeuw (2005) en Peters & De Vocht (2005). - niet aanwezig of niet bekend; +++ talrijk; ++ algemeen; + zeldzaam of minder algemeen; 0 incidenteel; ? onbekend.

Categorie	Soort	Rond 1900	2000-2005
Anadrome trekvis: volwassen stadium in zee, voortplanting in zoet water	Elft (RL)	+	-
	Fint (RL)	+	-
	Houting	0	-
	Rivierprik	++	+
	Spiering	?	0
	Steur (RL)	0	-
	Zalm	+	-
	Zeeforel	+	0
	Zeeprrik	+	0
	Katadrome trekvis: volw. stadium in zoet water.	Aal/paling	+++
Bot		++	-
Rheofiele vissoorten: Eén of meer levensstadia gebonden aan stromend water	Alver	+++	+++
	Barbeel (RL)	+++	++
	Beekforel (RL)	+	+
	Beekprik (RL)	0	?
	Bempje	+	+
	Elrits (RL)	++	0
	Gestippelde alver (RL)	?	0
	Kopvoorn (RL)	+++	+++
	Kwabaal (RL)	++	0
	Regenboogforel	-	0
	Rivierdonderpad	0	++
	Riviergrondel	+++	+++
	Roofblei	-	0
	Serpeling	++	+
	Sneep	+++	++(+)
Vlagzalm (RL)	?	0	
Winde (RL)	++	++	
Eurytope vissoorten: Alle levensstadia in zowel stromend als stilstaand water	Baars	+++	+++
	Blankvoorn	+++	+++
	Brasem	++	+(+)
	Dried. stekelbaars	++	+
	Karper	++	+
	Kl. modderkruiper	0	0
	Kolblei	+	+
	Meerval	?	0
	Pos	++	+
	Snoekbaars	?	++
	Tiend. stekelbaars	?	0
	Bittervoorn (RL)	+	?
	Giebel	?	0
	Gr. Modderkruiper (RL)	0	?
Kroeskarper (RL)	++	?	
Limnofiele soorten: Soorten van stagnant water, waarvan één of meer levensstadia gebonden zijn aan waterplanten	Rietvoorn	++	+
	Snoek	++	+
	Vetje (RL)	+	?
	Zeelt	++	+
	Zonnebaars	-	0



Bevervraat in jong oobos van de Geulmonding, december 2006.



Figuur 4.6 Verspreiding van de bevers in Zuidelijk Limburg en aangrenzende gebieden, opbasis van vraatsporen en burchten (▼ aanwezig in de periode maart 2005/maart 2006; ▲ aanwezig in de periode maart 2006/maart 2007; □ geïnventariseerd in periode maart 2006/maart 2007, maar geen sporen aangetroffen.)(uit: Dijkstra, 2007).

voor. Wel kunnen ze vanuit zijbeekjes en zijplassen in de Grensmaas belanden en komen ze afgesloten meanders aan Vlaamse kant voor.

Zeelt wordt sporadisch in de Grensmaas aangetroffen, maar paait er naar verwachting - gelet op zijn biotoopbehoefte van een zachte modderige bodem met waterplantengroei - ook niet.

4.2.5 Overige soortgroepen

Op enkele plaatsen langs de Grensmaas leven inmiddels Bevers. Langs de oever van de Maas ter hoogte van Hochter Bampd (B), de monding van de Geul en rond Maaswinke en de Maasbempdergreend (B) zijn recent vraatsporen aangetroffen. Meer stroomafwaarts komen bevers voor langs de Grensmaas bij Stevensweert (figuur 4.6; Dijkstra & Kurstjens, 2006). De hollen of burchten liggen meer beschermt in beekmondingen of langs de oevers van nabijgelegen grindplassen.

4.3 CONCLUSIES

4.3.1 Natuurwaarden

De bedding van de Grensmaas is voor Nederlandse begrippen een uniek riviertraject omdat het om onze enige vrij afstromende grindrivier gaat. In zijn huidige situatie is de bedding echter verre van optimaal ontwikkeld. Dit vertaalt zich onder meer in lage aantallen karakteristieke waterplanten (Vlottende waterranonkel), in slecht ontwikkelde pionieroevervegetaties, het bijna ontbreken van populaties rivierlibellen als Gaffelibel en Rivierrombout en beperkte paaimogelijkheden voor kenmerkende rheofiele vissen zoals Barbeel, Kopvoorn, Rivierprik en Winde.

Dit hangt vooral samen met de volgende aspecten:

- De rivier is in een onnatuurlijk smalle bedding gedrukt waardoor onnatuurlijke hoge stroomsnelheden optreden en er weinig sedimentvariatie in de bedding optreedt;
- Hiermee samenhangend zijn de kleinere grindfracties en zware zandfracties uit het systeem gespoeld. Vanuit bovenstreams delen worden deze niet aangevuld. Dit is zeer nadelig voor bijvoorbeeld de kwaliteit van paaibedden van vissen, maar ook voor de potenties van flora op de grindafzettingen op de oevers;
- De rivier heeft nog een matige waterkwaliteit en een relatief hoge slibvracht. Vooral het gehalte aan eutrofe stoffen (ongezuiverde riolen uit Waalse steden en intensieve landbouw) is te hoog, wat ook bijdraagt aan een hoge algenbloei;
- Hiermee samenhangend treedt er een hoge aanslibbing van grindbanken in de oevers op. Hierdoor verstopten paaibedden van vissen en groeien op de Maasoevers vooral slikoeversoorten (kenmerkend voor benedenrivieren) in plaats van zand- en grindoeversoorten;
- De watertoevoer in droge zomers is te laag (zie ook Liefveld & Jesse, 2006). Daarmee samenhangend zijn de fluctuaties (o.a. door de waterkrachtcentrale van Lixhe) ernstig merkbaar en zijn er in droge tijden dagelijkse cycli van overstroming en uitdroging die ongunstig zijn voor paaiende vissen, macrofauna en flora.

4.3.2 Ideeën en voorstellen

- Vermindering van eutroof effluent op de Maas;
- Het storten van grind en grof zand in de bedding om het morfologisch evenwicht te herstellen (grindsuppletie), zoals dat bijvoorbeeld ook langs de Zuid-Duitse Rijn en langs de Elbe gebeurt; juist het ontbreken van fijn grind is momenteel een belangrijk knelpunt om de kansen voor paaiende rheofiele vissen, stroomminnende macrofauna (o.a. rivierlibellen) en waterplanten (m.n. Vlottende waterranonkel).
- Het kwalitatief goed uitvoeren van het Grensmaasproject.
- Niet aanleggen van hoge drempels/stuwwerken in de rivier zoals thans gepland door Maaswerken ter opstuwning van grondwaterstanden. Hierdoor verdwijnt over delen het karakter van een ondiepe stromende grindrivier, wat nadelig is voor het hele scala aan karakteristieke soorten dat hiervan afhankelijk is.
- Lage drempels (<0,5 m) die puur uit grind opgetrokken zijn hebben duidelijk minder negatieve effecten en kunnen lokaal zelfs positief werken (INBO, 2007).