

VISSENINVENTARISATIES IN NOORD-LIMBURG

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

In het kader van het Atlasproject Limburgse beken werden twee inventarisatieweekenden georganiseerd in Noord-Limburg ten westen van de Maas. Voor dit gebied werd gekozen omdat er bij de Vissenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap relatief weinig gegevens bekend waren over de visstand in de beken van dit gebied. Om zoveel mogelijk menskracht en deskundigheid bij de inventarisaties te betrekken werden beide weekenden geïnitieerd in een samenwerkingsverband van Natuurhistorisch Genootschap (NHG) en de Stichting Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (RAVON). De resultaten van beide inventarisaties worden in dit artikel besproken.

De inventarisatieweekenden vonden plaats van 28-30 oktober 1994 en van 7-9 april 1995. In beide gevallen werd geïnventariseerd van vrijdagmiddag tot en met zondagmorgen. Als uitvalbasis was gekozen voor het centraal in het werkgebied gelegen jeugdhuis "Het Korhoen", in beheer bij de Stichting Jeugdbuitenverblijven te Zeist. Het Korhoen is gelegen aan de Middenpeelweg (N277), ter hoogte van Evertsoord in de gemeente Sevenum. Aan beide weekenden namen ongeveer 20 personen deel, afkomstig uit alle delen van het land.

NOORDWEST-LIMBURG

Het gebied ten noorden van Venlo-Blerick aan de westzijde van de Maas wordt thans gekenmerkt door een grootschalig landschap. In het verleden moet de streek er echter heel anders hebben uitgezien. Nog tot halverwege deze eeuw werden grote oppervlakten gekarakteriseerd door Peelrestanten in de vorm van veen-, heide- en bosgebieden. De beken in het gebied waren vrij meanderende laaglandbeken die hun oorsprong hadden op de iets hoger gelegen Peelhorst.

Gemeenten als Venray, Horst, Sevenum en Helden zijn gekend als echte boerengemeenten waar van oudsher de landbouw centraal staat. Het boerenleven aan het begin van deze eeuw was allesbehalve gemakkelijk. De mar-

ginale zandgronden lieten alleen de gemengde bedrijfsvorm toe. De bedrijven waren echte familiebedrijven die met een zeer geringe hoeveelheid bewerkbare grond hun hoofd net boven water konden houden. Pas nadat het meeste veen was afgegraven kwam meer grond ter beschikking en konden de bedrijven groeien. Na de Tweede Wereldoorlog, met name in de zestiger jaren, werd de landbouw enorm gestimuleerd. Dit resulteerde in mammoetbedrijven die op de ontgonnen gronden tot grote bloei kwamen. Het landschap daarentegen verpauperde in hetzelfde tempo als de economische opbloei. Voor de waterhuishouding betekende deze omslag dat er een efficiënte perceelsontwatering werd doorgevoerd, resulterend in het graven van een groot aantal sloten. Beken werden rechtgetrokken en gekanaliseerd (figuur 1). De vrij meanderende beeksystemen

in het kleinschalig landschap waren daarmee verworpen tot rechte afvoergoten die het water zo efficiënt mogelijk afvoerden naar de Maas. Door de versnelde waterafvoer dreigden sommige delen van de streek te verdrogen, hetgeen werd opgelost met het plaatsen van een groot aantal stuwen waarmee het water in drogere perioden beter kon worden vastgehouden (figuur 2). In de laatste decennia bleek de verdroging een steeds groter probleem te worden op de hogere zandgronden. Ook nu werd gekozen voor civieltechnische oplossingen. Door beken als Afleidingskanaal(!), Lollebeek, Kabroekse beek, Peelloop en Everlose beek aan te sluiten op de peelkanalen werd de watertoevoer verzekerd.

Voor de visfauna waren al deze maatregelen zeer ingrijpend. Oorspronkelijk werden de laaglandbeken in Noordwest-Limburg gevoed met zuur voedselarm water vanuit de Peelregio. In de midden- en benedenloop vond buffering plaats door kwelwater uit het omringende gebied (BUSKENS & NIJHOF, 1990). Door de aanvoer van gebiedsvreemd water via Noordervaart, Helenavaart en Peelkanaal vanuit de Maas is de voedselrijkdom van het water niet alleen enorm gestegen, maar is er ook een sterke anorganische vervuiling opgetreden. De eutrofiëring wordt nog versterkt door af- en uitspoeling van meststoffen uit de zeer intensief bemeste landbouwgronden in het gebied. Bij de voorjaarsinventarisatie werden verschillende beken aangetroffen met een dikke laag mest op het wateroppervlak. In het najaar was de waterkwaliteit aanzienlijk beter, waarschijnlijk doordat er nog geen nieuwe bemesting had plaatsgevonden en de meststoffen uit het voorjaar voor het merendeel waren afgebroken.

In de natuurlijke situatie zwommen riviervissen op vanuit de Maas om in het achterland te paaien en kuit te schieten. De jonge vis groeide op in de beken en trok in subadulte en adulte toestand weer terug naar de rivier. Soorten van stilstaande wateren werden alleen in de benedenlopen aangetroffen. In de bovenloop van de beken kwamen typisch



FIGUUR 1.
Everlose beek, een
voorbeeld van een
gekanaliseerde beek,
die haar oorspronke-
lijk karakter geheel
heeft verloren.

rheofiele soorten voor, vissen van snelstromende zuurstofrijke wateren, die niet of nauwelijks migreren.

BEMONSTERING

De methodiek van bemonstering is reeds eerder beschreven (VISSENWERKGROEP NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP, 1993). In groepjes van 2-6 personen (afhankelijk van de breedte van de beek) wordt met behulp van schepnetten een beektraject van ongeveer 50 meter tegen de stroomrichting van het water in afgevist. De attentie gaat hierbij vooral uit naar mogelijke schuilplaatsen waar de vissen bij verstoring hun toevlucht zoeken zoals bodemvegetatie, oevervegetatie en overhangende oevers. In alle gevallen wordt speciale aandacht besteed aan duikers en bruggen omdat de ervaring heeft geleerd dat veel vissoorten zich op deze plekken concentreren.

Tijdens de weekenden werden de deelnemers verdeeld over groepjes van 4-5 perso-

nen die een gerichte opdracht kregen om een aantal van te voren uitgezochte monsterpunten te bezoeken. Deze monsterpunten waren zodanig gekozen dat een beek op elke strekkende kilometer werd onderzocht. Bij de presentatie van de verspreidingsatlas van de Limburgse beekvissen wordt gestreefd naar minimaal één monsterpunt per kilometerhok. Behalve wanneer er al gegevens over een beek bekend waren, werd dit uitgangspunt ook bij deze inventarisaties gehanteerd. In totaal werden gedurende beide weekenden 140 trajecten geïnventariseerd, verdeeld over 31 beken. Hierbij werd in het eerste weekend vooral aandacht geschonken aan het gebied ten noorden van de lijn Griendtsveen-Horst-Arcen, in het tweede weekend aan het gebied ten zuiden hiervan tot de lijn Grashoek-Maasbree-Blerick (zie figuur 3). Bij de inventarisaties werden per traject naast kwalitatieve en kwantitatieve visgegevens ook een groot aantal biotische en abiotische parameters genoteerd. Zo werd aandacht besteed aan de afmetingen en de vorm van de beek, de stroomsnelheid, de staat van onderhoud, het bodemsubstraat, vervuilingssindica-

toren, beschaduwings e.d. Tevens werden alle bijzondere plant- en diersoorten op de veldformulieren genoteerd. In het vervolg van dit artikel zal overigens niet dieper worden ingegaan op deze gegevens. De bespreking zal in hoofdzaak beperkt blijven tot de verspreiding van de diverse vissoorten in relatie tot de geografische vindplaatsen.

DE VISFAUNA IN DE BEKEN

De resultaten zijn in twee groepen te verdelen, de vissoorten die gevonden zijn in de eigenlijke beken en de soorten die in de mondingen bij de Maas werden aangetroffen. In tabel I en II zijn de vissoorten aangegeven die buiten de mondingen, dus in de gestuwde gedeelten van de beken zijn gevangen. De resultaten zijn onderverdeeld in het noordelijk en zuidelijk inventarisatiegebied, niet enkel omdat het tijdstip van bemonstering verschilde, maar ook omdat de indruk bestond dat het landgebruik in deze gebieden wezenlijk anders was. In het noordelijk deel overheerst de veeteelt, terwijl naar het zuiden toe de akkerbouw een steeds dominantere positie inneemt. Een duidelijke grens is overigens niet te trekken, zodat de gekozen indeling arbitrair blijft. De Groote Molenbeek, een van de weinige beken die het water in noordelijke richting afvoert, is hierbij bij het zuidelijke gebied ingedeeld, omdat in dit deel



FIGUUR 2. Kunstwerk in de Everlose beek.
De stuw maakt migratie van riviervissen
vrijwel niet meer mogelijk.

TABEL I. Vissoorten gevangen in het noordelijk gedeelte van het inventarisatiegebied.

Naam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Alver					+						
Amerikaanse hondsvij						+					
Baars	+				+						
Bermpje	+	+	+	+	+			+		+	+
Blankvoorn	+	+	+		+	+	+				
Blei (Kolblei)					+		+				
Brasem					+						
Brasem/Blei		+	+		+						
Driedoornige stekelbaars	+	+	+	+		+		+	+	+	+
Karper	+										
Kleine modderkruiper	+	+	+		+	+	+				
Kroeskarper			+		+	+					
Paling					+						
Rietvoorn	+		+		+						+
Rivierdonderpad			+			+					
Riviergrondel	+	+	+	+	+	+	+	+			+
Snoek	+		+		+	+	+				+
Tienddoornige stekelbaars	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Vetje	+	+									
Zeelt	+	+	+		+	+	+				
Zonnebaars						+					

- 01 = Afleidingskanaal (8 bemonsteringen)
 02 = Loobeek (8 bemonsteringen)
 03 = Oostrumse beek (9 bemonsteringen)
 04 = Boddebroekerloop (5 bemonsteringen, 3 leeg)
 05 = Grenssloot/Lollebeek (11 bemonsteringen)
 06 = Kabroekse beek (11 bemonsteringen)
 07 = Kopsloot (2 bemonsteringen)
 08 = Rijnbroekerloop (4 bemonsteringen, 2 leeg)
 09 = Gun (1 bemonstering)
 10 = Wolterskamplossing (1 bemonstering)
 11 = Broekhuizer Molenbeek (4 bemonsteringen, 1 leeg)
 12 = Groote Molenbeek (13 bemonsteringen)
 13 = Peelloop (8 bemonsteringen, 5 leeg)
 14 = Driefkuilenloop (4 bemonsteringen)
 15 = Blakterbeek (4 bemonsteringen)
 16 = Wertemerloop (5 bemonsteringen, 1 leeg)
 17 = Kattenstaartse beek (3 bemonsteringen, 1 leeg)
 18 = Boksloot (3 bemonsteringen)
 19 = Graskuilen (3 bemonsteringen, 2 leeg)
 20 = Elsbeek (4 bemonsteringen, 3 leeg)
 21 = Lange Heidehelling (2 bemonsteringen)
 22 = Krayelse loop (2 bemonsteringen)
 23 = Everlosebeek (12 bemonsteringen)
 24 = Siebersbeek (2 bemonsteringen, 1 leeg)
 25 = Molenbeek van Lottum (2 bemonsteringen)
 26 = Gekkengraaf (5 bemonsteringen, 4 leeg)

TABEL II. Vissoorten gevangen in het zuidelijk gedeelte van het inventarisatiegebied.

Naam	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Alver															
Amerikaanse hondsvij	+						+								
Baars	+		+				+					+			
Bermpje	+				+							+	+	+	
Blankvoorn	+	+	+		+							+			
Blei (Kolblei)			+									+			
Brasem		+			+										
Brasem/Blei					+										
Driedoornige stekelbaars	+	+										+	+	+	
Karper															
Kleine modderkruiper	+														
Kroeskarper	+	+	+		+		+	+				+			
Paling															
Rietvoorn	+				+							+			
Rivierdonderpad															
Riviergrondel	+	+	+		+	+					+	+			
Snoek	+				+										
Tienddoornige stekelbaars	+	+		+		+				+	+	+	+	+	
Vetje	+		+	+			+				+	+			+
Zeelt	+	+	+		+	+	+	+	+			+			
Zonnebaars															

de meeste monsterpunten zijn gelegen.

In een vijftal beken, te weten de Diepe Leng (1 monsterpunt), de Bolt (1), de Langevense loop (5), de Mierbeek (3) en de Salderbeek (1) konden geen vissen worden aangetoond. Ook in andere beken bleek het monstern geen enkel resultaat op. De redenen hiervoor waren divers. In het zuidelijk inventarisatiegebied stonden verschillende beken droog, in het noordelijke gebied waren sommige beekvakken enorm vervuild met (drijf)mest.

In het noordelijk deel zijn 20, in het zuidelijk inventarisatiegebied 15 verschillende vissoorten waargenomen. De soortensamen-

stelling komt grotendeels overeen. Alleen Alver, Karper, Paling, Rivierdonderpad en Zonnebaars werden niet gevonden in het zuidelijk gebied. Al deze vissen zijn evenwel in zeer marginale aantallen gevangen, zodat het best mogelijk is dat deze soorten in het zuidelijk deel over het hoofd zijn gezien.

Tot de meest algemene soorten in beide gebieden behoren de Tien- en de Driedoornige stekelbaars, het Bermpje, de Riviergrondel en de Zeelt. Daarnaast komen waarschijnlijk ook Blank- en Rietvoorn, Snoek en Baars frequent in beide gebieden voor. Zonder aandacht te besteden aan incidentele vangsten komen de verschillen vooral in de volgende soorten tot uiting. De Kleine mod-

derkruiper is vooral in de noordelijke beken aangetroffen, terwijl het Vetje en de Kroeskarper hun hoofdverspreiding vooral in het zuidelijk inventarisatiegebied lijken te hebben.

In de mondingen van een drietal beken in de Maas werden 16 vissoorten gevangen. De resultaten zijn aangegeven in tabel III. Opvallend is het verschil in soortensamenstelling tussen de Molenbeek van Lottum enerzijds en de Broekhuizer Molenbeek en de Wolterskamplossing anderzijds. Een verschil overigens dat voor een deel door het aantal bemonsteringen is te verklaren.

Bij de mondingen treedt een nieuw soortenspectrum op. Soorten die niet werden aan-

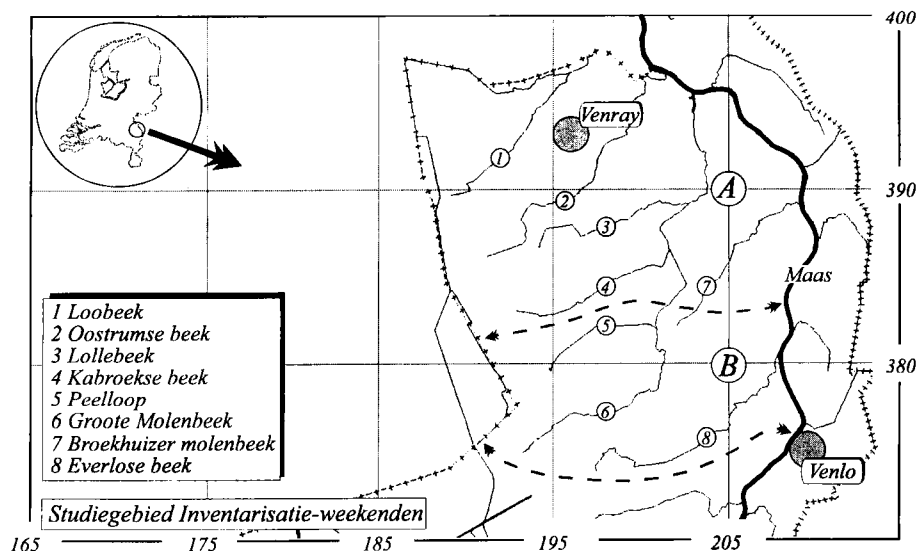
TABEL III. Vissoorten gevangen in de mondingen van beken in de Maas.

Naam	10	11	25
Baars	+		+
Bermpje	+	+	+
Blankvoorn	+	+	+
Blauwneus			+
Brasem/Blei			+
Driedoornige stekelbaars	+	+	+
Giebel			+
Karper			+
Rietvoorn			+
Rivierdonderpad	+		+
Riviergrondel	+		+
Serpeling			+
Snoekbaars			+
Tiendornige stekelbaars	+	+	+
Winde (cq. Goudwinde)			+
Zeelt		+	+

10 = Wolterskamplossing (1 bemonstering)

11 = Broekhuizer Molenbeek (1 bemonstering)

25 = Molenbeek van Lottum (3 bemonsteringen)



FIGUUR 3. Studiegebied van beide inventarisatie-weekenden.

A = Inventarisatiegebied van 28-30 oktober 1994.

B = Inventarisatiegebied van 7-9 april 1995.

getroffen in de midden- en bovenloop van de beken zijn: Blauwneus, Giebel, Serpeling, Snoekbaars en Winde. Bij de bemonstering van de Molenbeek van Lottum werd behalve de wildvorm van de Winde ook de goudkleurige variëteit gevangen. Op deze monsterpunten werden de eerste echte riviervissen bij de inventarisaties vastgesteld.

CONCLUSIES

De inventarisaties op de beide weekenden kunnen slechts worden beschouwd als steekproeven uit de aanwezige visfauna. Met de resultaten van andere inventarisaties buiten de genoemde weekenden in hetzelfde gebied is inmiddels een completer beeld van de aanwezige vissoorten verkregen (archief Vissenwerkgroep). Het is duidelijk dat een eenmalige bemonstering een goed overzicht van de op dat moment aanwezige soorten geeft, maar dat er meerdere inventarisaties nodig zijn om het beeld te completeren. Met deze wetenschap is het duidelijk dat de hier gepresenteerde resultaten niet volledig zijn en dat de getrokken conclusies als zeer voorlopig moeten worden beschouwd.

Een vergelijking met de globale visstands-inventarisatie door de OVB in 1990 (BUSKENS & NIJHOF, 1990) leert dat beide weekenden veel aanvullende informatie hebben opgeleverd. Niet alleen is een groter aantal soorten in de laaglandbeken van Noordwest-Limburg vastgesteld, ook de verspreiding van de soorten over de verschillende beekvakken is nu

veel beter bekend. Zelfs een vergelijking met het recentelijk gepresenteerde Visstandbeheerplan voor de Grootte Molenbeek (OVB, 1995) laat zien dat ook voor het stroomgebied van deze beek nog aanvullende gegevens beschikbaar zijn gekomen. In vergelijking met de inventarisatie die ten grondslag ligt aan het genoemde plan kunnen Driedoornige stekelbaars, Rivierdonderpad, Vetje en Zonnebaars aan het soortenspectrum worden toegevoegd. Van de Rivierdonderpad werd aangenomen dat de soort in het stroomgebied van de Grootte Molenbeek was uitgestorven. Ook de status van verschillende soorten kan nu beter worden aangegeven. De Driedoornige stekelbaars en het Bermpje komen in het systeem waarschijnlijk algemeen voor. De Kleine modderkruiper is lokaal zeer algemeen. Op enkele monsterpunten zijn meer dan 100 exemplaren gevangen. Op andere plekken is de soort daarentegen echt zeldzaam. Het Vetje is slechts op enkele monsterpunten gevangen en komt maar op één lokatie in grote aantallen voor (AKKERMANS, 1996). De status van het visje moet in het stroomgebied van de Grootte Molenbeek als vrij zeldzaam worden gekwalificeerd. Rivierdonderpad en Zonnebaars komen mogelijk alleen lokaal voor en moeten tot de zeer zeldzame soorten worden gerekend.

Vergelijken we het noordelijke gebied met het zuidelijke dan valt de grote overeenkomst op tussen de aanwezige visfauna. Op zich is dit gegeven niet zo opmerkelijk omdat alle stroomgebieden worden gevoed met Maaswater vanuit de Peelkanalen. De soortensamenstelling komt derhalve overeen

met de visfauna in de kanalen. Dit betekent dat naast typische beekvissen zoals Driedoornige stekelbaars, Bermpje, Riviergrondel en Rivierdonderpad vooral vissen worden aangetroffen van stagnante wateren. Het kolonisatieproces heeft zich op een zeer onnatuurlijke wijze voltrokken. De meeste vissoorten zijn ongetwijfeld vanuit bovenstroomse wateren aangevoerd. Een goed bewijs hiervoor is de aanwezigheid van de Amerikaanse hondsvij, een soort die massaal voorkomt in de verzuurde Peelvennen. Door de vele kunstmatige barrières die in de loop der jaren zijn aangebracht heeft geen enkele soort de mogelijkheid gekregen om vanuit de Maas op te zwemmen. Echte riviervissen ontbreken dan ook nagenoeg in de beken. Het feit dat de Kleine modderkruiper in de zuidelijke beken niet (meer) voorkomt heeft mogelijk te maken met het ontbreken van een geschikt substraat. De soort verkiest beken met een behoorlijke stroomsnelheid en een zandrijke bodem, een biotoop dat we plaatselijk in het noordelijk gebied zeker nog aantreffen. De zuidelijke beken hebben vaak een dikke modderlaag en een aanzienlijk geringere stroomsnelheid.

Vetje en Kroeskarper daarentegen verkiezen meer stilstaande wateren met een behoorlijke plantengroei. Beide soorten kunnen milieuveranderingen, zoals wisselende watertemperaturen en daarbij behorende variabele zuurstofgehalten goed verdragen (BRUYLANTS *et al*, 1989). De zuidelijke beken worden gekenmerkt door deze factoren, temeer daar de waterafvoer beduidend geringer is. Zo gering zelfs, dat soms hele beektrajecten

gedurende lange tijd droogstaan. Dit is tevens de reden dat de Everlose beek, overigens pas relatief recent, op de Noordervaart is aangesloten.

De resultaten van de bemonsteringen in de mondingen van de beken geven relatief weinig informatie. In combinatie met andere inventarisaties (CROMBAGHS *et al.*, 1996), wordt het beeld duidelijk. Niet alleen werden nieuwe vindplaatsen ontdekt van de Blauwband (HABRAKEN *et al.*, 1996) en de Blauwneus (CROMBAGHS *et al.*, 1995; 1996), maar ook werden grote aantallen inheemse vissoorten aangetroffen.

De monding van de Broekhuizer Molenbeek is voor opzwemmende vis slecht toegankelijk. Met de verbetering van de Maasoevers is een barrière van keien voor de monding opgeworpen, zodat alleen bij hoog water de vis optrekmogelijkheden heeft. Het aantal vastgestelde soorten is dan ook gering.

De twee andere mondingen zijn beter vanuit de Maas toegankelijk. Op monsterpunten in de monding van de Molenbeek van Lottum en de Wolterskamp werden resp. 22 en 20 vissoorten vastgesteld, overigens als resultaat van meerdere inventarisaties (CROMBAGHS, *et al.*, 1996). De gegevens van het visweekend in 1995 werden daarin meegenomen. Uit die resultaten blijkt dat veel echte riviervissen wel degelijk de beekmondingen opzwemmen

en dat de beken in Noordwest-Limburg in dit verband van bijzondere betekenis kunnen worden. Soorten als Zeeforel, Kopvoorn, Serpeling en Winde werden in het achterland nergens aangetroffen, maar zouden na de opheffing van migratiebarrières zeker van paaimogelijkheden stroomopwaarts in de beken gebruik kunnen maken.

DANKWOORD

Een bijzonder woord van dank gaat uit naar de deelnemers aan beide inventarisatieweekenden. Dankzij hun inzet kon een massaliteit aan gegevens worden verzameld. De Vissenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap en de Stichting RAVON is de Provincie Limburg bijzonder erkentelijk voor de financiële steun. Ze maakte daarmee de organisatie van de weekenden mogelijk. Dank tenslotte aan Ben Crombaghs die het kaartmateriaal voor dit artikel maakte.

SUMMARY

FISH INVENTORIES IN THE NORTH-WESTERN PART OF LIMBURG

From 28 to 30 October and from 7 to 9 April, 1995, two inventories of fish fauna were made in the north-western part of the province of Limburg. We found 25 species

of fish, in a total of 140 samples, taken from 31 brooks and canals. It was obvious that the brooks had been colonized from the upstream canals. Most fish species were typical of stagnant water, while only a few were characteristic of running water. Upstream fish migration from the river Maas (Meuse) was impossible because of the many obstacles (weirs, dams, etc.).

LITERATUUR

- AKKERMANS, R.W., 1996. De verspreiding van het Vetje in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 85: 38-41.
- BRUYLANTS, B., A. VANDELANNOOTE & R.F. VERHEYEN, 1989. De vissen van onze Vlaamse beken en rivieren: hun ecologie, verspreiding en bescherming. Antwerpen: WEL v.z.w..
- BUSKENS, R.F.M. & J. NIJHOF (RED.), 1990. Vismigratie Limburgse beken. Hoofdrapport en Bijlagerapport. Eindhoven: Grontmij nv.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.P.W.H. FELIX, R.E.M.B. GUBBELS & F. WILLEMS, 1995. De Blauwneus: een nieuwe vissoort voor Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 84: 198-199.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.P.W.H. FELIX & R.E.M.B. GUBBELS, 1996. De Blauwneus in twee beken in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 85: 34-37.
- HABRAKEN, J.M.P.M., C.A.M. VAN TURNHOUT & B.H.J.M. CROMBAGHS, 1996. Huidige status van de Blauwband in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 85: 31-33.
- OVB, 1995. Visstandbeheerplan Groote Molenbeek. Nieuwegein, Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij.
- VISSENWERKGROEP NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP, 1993. Vissenstudie. *Natuurhistorisch Maandblad* 82: 186-189.