

DE ZOETWATER-MOLLUSCA (GASTROPODA, BIVALVIA) VAN HET ZUID-LIMBURGSE HEUVELLANDSCHAP -HET ZUIDOOSTELIJKE GEBIED-

door

Hendrik Wallbrink

Recente gegevens over het voorkomen en de verspreiding van zoetwater mollusken in het Zuidlimburgse heuvellandschap zijn bijzonder schaars. In zowel de malacologische als in de hydrobiologische literatuur over dit meest zuidelijke deel van Nederland, zijn hoofdzakelijk artikelen en rapporten voorhanden die zich voor wat betreft de zoetwater mollusken meestal beperken tot een opgave van een enkele soort (*Ancylus fluviatilis* Müller, 1774), of enige zeldzame ondergronds levende *Hydrobiidae* (zie Literatuurlijst). Ecologisch gezien behandelt deze literatuur alleen de fauna van bronnen en beken. Over de malacofauna van stilstaande wateren (poeltjes en kasteelvijvers) en, in het bijzonder, over het voorkomen van *Sphaeriidae* in dit fraaie mergellandschap is bij mijn weten nauwelijks iets recents bekend. Nog steeds stoelt een belangrijk deel van de kennis over de verspreiding binnen dit gebied op de waardevolle, maar inmiddels oude opgaven (periode 1855-1944) van Casimir Ubaghs en W.S.S. van Benthem Jutting (Benthem Jutting, 1944). Echter, in de zestig- en zeventiger jaren nam men het niet zo nauw met de waterkwaliteit en enige beken, waaronder de Sinselbeek en de Gulp, waren destijds ernstig vervuild (Smitsaert, 1959; Higler, 1968). Dat dit ook de malacofauna verstoord heeft, behoeft geen betoog.

Gelukkig is het tij nu gekeerd en notoire watervervuilers, zoals de wol-ververij aan de Sinselbeek te Lemiers, zijn begin jaren tachtig gesloten. Bovendien worden door natuurbeschermingsinstanties (o.a. Het Zuid Limburgs Landschap) nieuwe vijvertjes in het landschap aangelegd (en beplant) en zijn sommige van de van oudsher bekende poeltjes grondig gesaneerd.

Genoeg redenen dus om eens op zoek te gaan naar zoetwater-mollusken in dit, voor Nederland, unieke landschap. Gedurende de laatste week van oktober 1995 zijn door mij de oppervlakte wateren in het gebied ten oosten van de Maas en ten zuiden van Valkenburg op mollusken onderzocht. Door het ontbreken van robuust rivierbemonsteringsmateriaal tijdens deze tocht, zal de Maas in dit verslag buiten beschouwing blijven. Ook de Voer is niet in het onderzoek meegenomen. Het doel van de tocht was een indruk te krijgen van het voorkomen en de verspreiding van de soorten in samenhang met voor het gebied kenmerkende ecotypes. Vanwege de beperkte tijd in dit vrij uitgestrekte gebied, kon niet naar volledigheid gestreefd worden. De inventarisatie is daarom uitgevoerd middels een steekproefsgewijze bemonstering in zoveel mogelijk verschillende ecotypes. Getracht zal worden aan de hand van deze uitkomsten een recent malacologisch beeld van de regio te schetsen.

Een neven doel van deze inventarisatie was, na te gaan of m.b.v. de verzamelde gegevens uitspraken gedaan kunnen worden omtrent eventuele veranderingen van de malacofauna in de tijd. Echter, wegens het veelal ontbreken van gekwantificeerde data in de literatuur zullen uitspraken over een toe- of afname per soort helaas achterwege moeten blijven. Wel zal getracht worden wat nader in te gaan op kwalitatieve veranderingen in het verspreidingspatroon.

Bemonsterd zijn: bronnen, beken, kasteel- en visvijvers, poeltjes en veedrinkbakken.

- De bron en beek lokaties zijn bemonsterd m.b.v. de groentezeef (d=1 mm). In de rustige delen van de beken 4 halen door de sediment bankjes (opp. ca. 0.2 m² en in de sneller stromende ondiepe delen ca. 1 m² stenen draaien.
- De kasteel- en visvijvers zijn vanaf de oevers bemonsterd m.b.v. de groentezeef (bemonsterd opp. ca. 1 m²). Tevens is het uitgebaggerde materiaal van de desbetreffende vijvers onderzocht (*Unionidae*).
- De poeltjes in het landschap zijn bemonsterd m.b.v. de groentezeef en door het uitpluizen van de aanwezige waterplanten in het bemonsterde oppervlak (ca. 1 m²).
- De veedrinkbakken (van badkuipen tot stenen putten) zijn geheel onderzocht (gemiddeld ca. 1 m²)

In totaal zijn 36, over het gebied verspreid liggende, lokaties onderzocht. Hiervan zijn op 21 lokaties zoetwater-mollusken aangetroffen. Deze gaven 1967 individuen verdeeld over 21 soorten. Tabel 1 geeft een overzicht van de aangetroffen aantallen soorten en individuen, verdeeld naar Gastropoda en Bivalvia, in stromend en stilstaand water. Het merendeel van de goed herkenbare soorten is in situ gedetermineerd/geteld en slechts beperkt verzameld. De *Sphaeriidae* daarentegen zijn voor een zorgvuldige determinatie allen verzameld.

Biotoop	Lokaties		Soorten		Individen	
	Bezocht	Met mollusca	Gastr.	Biv.	Gastr.	Biv.
Stromend water	16	13	7	6	250	1153
Stilstaand water	8	6	6	7	359	130
Drinkbakken	12	2	2		75	
Totaal	36	21	13	8	684	1283

Tabel 1. Aantallen soorten en individuen aangetroffen op de bemonsteringslokaties.

Stromend water: beken van het Geul-type.

Karakteristiek voor het heuvelrijke landschap zijn de vele beken. Deze kunnen grofweg naar ecotype verdeeld worden in de bredere beken van het Geul-type en in de doorgaans ondiepe, smallere, berg- of bronbeekjes (Smislaert, 1959). Binnen het onderzoeksgebied vallen de Geul, de Gulp en de Sinselbeek onder de beken van het Geul-type. Deze bredere beken onderscheiden zich ondermeer van de bergbeekjes door de relatief grote rustige delen waar de stroomsnelheid gering is zodat er slib-detritus bankjes kunnen ontstaan en hogere planten zich kunnen vestigen. In deze delen (ca. 50 tot 70 cm diep) zijn de meeste zoetwatermollusken aangetroffen.

Door het dynamische karakter van de beken kunnen deze lokaties echter van jaar tot jaar van plaats veranderen. Immers, de stroomsnelheid en morfologie van dit type beek wordt voor een belangrijk deel door de regenwater-afvoer bepaald. Hierdoor krijgen met name de *Sphaeriidae*-lokaties een min of meer beperkte geldigheidsduur, omdat deze schelpjes een duidelijke voorkeur voor de sediment bankjes vertonen. Tabel 2 geeft daarom een overzicht van de aangetroffen soorten en de gemiddelde dichtheid per beek

herleid naar een oppervlakte van 0.2 m². Een overzicht van de aangetroffen soorten en aantallen op de afzonderlijke lokaties is bij de auteur opvraagbaar.

Beken Geul-type	Geul		Gulp		Sinselseek	
Totaal bemonsterd oppervlak	0.8 m ²		0.8 m ²		0.4 m ²	
Aantal lokaties N	N = 4		N = 4		N = 2	
Freq. %, <D> 0.2 m ²	F	D	F	D	F	D
<i>Ancylus fluviatilis</i>	75	6.25	100	11.75	100	7.50
<i>Radix ovata</i>	50	6.25	25	1.00	100	15.0
<i>Physa fontinalis</i>	-	-	25	0.25	-	-
<i>Bathymphalus contortus</i>	-	-	25	0.50	-	-
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	-	-	25	4.25	-	-
<i>Galba truncatula</i>	25	1.25	-	-	-	-
<i>Sphaerium corneum</i>	50	1.25	-	-	-	-
<i>Pisidium casertanum</i>	75	7.75	100	76.25	100	65.0
<i>Pisidium subtruncatum</i>	75	1.75	100	68.50	100	2.5
<i>Pisidium nitidum</i>	-	-	50	27.50	50	4.0
<i>Pisidium milium</i>	-	-	25	2.25	-	-
<i>Pisidium personatum</i>	25	0.25	25	0.50	-	-
Soorten/dichtheid per beek	7	24.75	10	192.75	5	94.0

Tabel 2. Soortenspectrum Beken Geul-type.

In tabel 2 komt de Gulp (tussen Slenaken en Gulpen) duidelijk als de malacologisch rijkste beek naar voren. Met name de *Sphaeriidae* zijn goed vertegenwoordigd. Het beeld wordt echter voor een belangrijk deel bepaald door één lokatie ter hoogte van Waterop. De beekoevers zijn hier zodanig door de koeien vertrapt dat een min of meer afgesnoerde meander ontstaan is. In dit zeer rustige water (niet stilstaand) is het merendeel van de *Pisidiums* verzameld. *Pisidium casertanum* (Poli, 1791) en *Pisidium subtruncatum* Malm, 1855 vertonen hier een lokale dichtheid van ca. 200 exemplaren per 0.2 m². In de Sinselseek waar een vergelijkbare situatie is aangetroffen (even stroomopwaarts van de Mamelis hoeve) vertoont *P. subtruncatum* duidelijk kleinere dichtheden. *P. casertanum* bereikt hier echter voor Nederland zeer respectabele afmetingen (max. l=5.3, h=4.3, d=2.8 mm.) met een lokale dichtheid van ca. 120 exemplaren per 0.2 m².

Hoewel het water van de beken kalkrijk is (Smislaert, 1959) zijn van *P. casertanum* en *P. subtruncatum* niet de dikschalige variëteiten: *P. c. f. ponderosa* Stelfox respectievelijk *P. s. f. incrassata* Stelfox gevonden. Mogelijk speelt het substraattype hierbij een belangrijke rol. In tegenstelling tot de relatief grote aantallen aangetroffen in het zachte slib, zijn beide soorten niet in het hardere substraat (hogere stroomsnelheid) gevonden. De verwachting is echter dat de dikschalige variëteiten zich juist in dit hardere substraattype zullen manifesteren omdat de soorten zich in deze omgeving (rollend zand en steentjes) beter moeten beschermen. *Pisidium milium* Held, 1836 en *Pisidium nitidum* Jenyns, 1832 vertonen in het zand tussen de sedimentbankjes de geribde variëteiten *P. m. forma pulchelloides* Kuiper en *P. n. forma arenicola* Stelfox. Deze laatste variëteit is door zijn fraai geel/groen glanzend en regelmatig geribd uiterlijk een waar kleinood voor de Zuidlimburgse beken. *Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758) en *Bathymphalus contortus* (Linnaeus, 1758) zijn alleen in de Gulp op een enkele waterplant aangetroffen. Opmerkelijk is dat in de Geul, met

duidelijk meer waterplanten dan in de Gulp, beide soorten niet gevonden zijn. Nieuw voor Zuid-Limburg is de vondst van *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) in het slib van de Gulp bij Euverum (direct naast het bruggetje in het dorp). Tussen deze exemplaren bevond zich ook een *carinata* vorm.

Stromend water: beken type bergbeekjes

Een bergbeekje kan weer onderverdeeld worden in ruwweg 3 verschillende ecotypen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de bron, de beek onmiddellijk na de bron en de benedenloop van de beek in de weilanden (Smitsaert, 1959). In dit verslag verder aangegeven als ecotype B1, B2 en B3. Tabel 3 geeft een overzicht van de aangetroffen soorten en de aantallen per ecotype voor een oppervlakte van 0.2 m².

Beken type: bergbeekjes	Ecotype	Noor	Mechelse beek	Hermans beek
Aantal Individuen D		<D>	<D>	<D>
<i>Ancylus fluviatilis</i>	B1 B2 B3	2, 12, 2	- 12 18	- - -
<i>Radix ovata</i>	B1 B2 -	1, 26 -	- - -	- - -
<i>Physella acuta</i>	- - B3	- - 2	- - -	- - -
<i>Galba truncatula</i>	- - B3	- - -	- - -	- - 4
<i>Pisidium casertanum</i>	- - B3	- - 4	- - 23	- - 7
<i>Pisidium subtruncatum</i>	- - B3	- - -	- - 5	- - -
<i>Pisidium personatum</i>	- B2 -	- 212 -	- 15 -	- - -
Aantal soorten		5	4	2

Tabel 3. Soortenspectrum beken type bergbeekjes.

De onderzochte bronnen leverden bijzonder weinig op. In de bron van de Noor te Wesh bij Noorbeek zijn slechts een verdwaalde *Radix ovata* (Draparnaud, 1805) en een paar exemplaren van *Ancylus fluviatilis* verzameld. In de St. Anna bron, een ondergronds stroompje dat ter hoogte van Valkenburg in de Geul uitmondt, is geen enkele levende mollusk gevonden. Daarentegen bleken er in de eerste 20 m van de Noor veel mollusken voor te komen. De beek wordt hier gekenmerkt door een vrij gelijkmatige watertemperatuur en stroomsnelheid, bepaald door de bron. De waterdiepte (ca. 50 cm) wordt ter plaatse kunstmatig op peil gehouden door een klein stuwdammetje (houten schot onder het bruggetje van de weg). In de loop der jaren heeft zich zodoende een vrij dikke laag slib tussen stenen en keien kunnen afzetten. In dit kristalheldere water (zonder waterplanten) wemelt het van *R. ovata* (ca. 130 ex. per 1 m²) en op het vaste substraat van *A. fluviatilis* (ca. 60 ex. per 1 m²). In het slib is een, voor Nederland, zeer fraaie populatie *Pisidium personatum* Malm, 1855 gevonden, met een lokale dichtheid van ca. 212 exemplaren per 0.2 m². Hieronder bevonden zich enige exemplaren met afmetingen tot l=3.6 b=3.0 d=2.1 mm en in het bezit van een bijzonder duidelijk pseudocallus. Dit laatste, volgens sommige tabellen altijd duidelijk aanwezige determinatie kenmerk, is in deze populatie vrij variabel en soms moeilijk zichtbaar waardoor gemakkelijk verwarring met *P. casertanum* kan ontstaan. De vorm van het schelpje is dan het beste kenmerk.

Aan de andere kant van het stuwdammetje, waar de Noor weer het typische bergbeekarakter vertoont (smal en ondiep) werden een adult en een halfwas exemplaar van *Physella acuta* (Draparnaud, 1805) verzameld. Voor zover mij bekend nieuw voor de regio.

Naarmate de beken smaller en ondieper worden neemt het aantal soorten en individuen sterk af. In de benedenloop van de kleine bergbeekjes zijn *Pisidium casertanum*, *Ancylus fluviatilis* en, indien er schapen zijn, *Galba truncatula* (Müller, 1774) vaak als enige soorten aanwezig. In de grotere beken domineren *P. casertanum* (zacht substraat) en *A. fluviatilis* (hard substraat). Voor beide type beken geldt dat dicht bij een bron (Noor, Geul t.h.v. de St. Anna bron) of in een bronnetjes-gebied (Mechelse beek, Lomberg beek, Hermens beek) er doorgaans ook *P. personatum* aanwezig is. Hoewel met name in de grotere beken intensief naar *Unionidae* gezocht is zijn er geen aanwijzingen (bv. oude kleppen) dat deze soorten in de Zuidlimburgse beken voorkomen. Ook de lokale bevolking kent de "Zwaneschelpen" alleen uit stilstaand water en de Maas.

Stilstaand water: kasteel- en visvijvers

Een handicap gedurende deze tocht was, dat kasteelvijvers zich meestal op privé-terrein bevinden, dat soms moeilijk snel toegankelijk is. In Zuid-Limburg gaan hier doorgaans eerst geruststellende hoeveelheden koffie aan vooraf. Mede hierdoor is het aantal bemonsterde vijvers beperkt gebleven tot de kasteel- en visvijvers te Wijlre en de vijvers te Lemiers. Tabel 4 geeft een overzicht van de aangetroffen soorten en aantallen per 1 m². Dit geldt niet voor *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758) die, zowel in Wijlre als in Lemiers, kwalitatief verzameld is op de oevers in het uitgebaggerde slib.

In Wijlre, achter de Brands bierbrouwerij, zijn als toeristische attractie twee visvijvers gegraven waarvan één ten behoeve van de forellen-sportvisserij en één voor witvis-hengelaars. Vanwege het hectische sportgebeuren rond de forellen vijver is deze niet onderzocht. Op de oevers van de witvis vijver zijn enige verse exemplaren (met dier) van *A. anatina* aangetroffen. Deze, van de andere wateren, geïsoleerde vijver wordt regelmatig van nieuwe vis voorzien zodat het niet ondenkbaar is dat *A. anatina* als glochidium in de vijver geïmporteerd wordt (zie ook: Wallbrink 1995: *Anodonta anatina* op Ameland. CB. 286.) Gezien de voortplantingswijze van de *Anodonta's* (door vissen) lijkt het er sterk op dat, binnen Nederland, een belangrijk verspreidings-mechanisme van de soort de Organisatie voor Verbetering van de Binnenvisserij (OVb) is.

Vijvers.	Wijlre	Lemiers
Aantal individuen per 1 m ²	Aantal	Aantal
<i>Anodonta anatina</i>	3	1
<i>Radix ovata</i>	-	12
<i>Bithynia tentaculata</i>	9	-
<i>Sphaerium corneum</i>	5	-
<i>Pisidium casertanum</i>	10	16
<i>Pisidium subtruncatum</i>	50	5
<i>Pisidium nitidum</i>	25	12
<i>Pisidium milium</i>	1	-
Totaal: Soorten/Individuen	7 - 103	5 - 46

Tabel 4. Soortenspectrum vijvers.

Stilstaand water: Poelen en drinkbakken

Voor menig natuurliefhebber zijn de Zuidlimburgse poeltjes een begrip vanwege de hier nog voorkomende, veelal bedreigde, flora en fauna. Natuurbeschermings instanties (Stichting Het Zuid Limburgs Landschap; Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten; etc.) doen er tegenwoordig veel aan om deze poeltjes zodanig te beheren dat de oorspronkelijke flora en fauna nieuwe kansen krijgt en hopelijk behouden blijft. In het gebied tussen Bemelen en Cadier & Keer bleek, dat er voor dit doel recentelijk ook nieuwe poeltjes aangelegd zijn. Tevens bleek dat sommige nieuwe poeltjes beplant waren en andere weer niet. In de niet beplante nieuwe poeltjes zijn (nog) geen zoetwater mollusken aangetroffen. Daarentegen krioelde het in de beplante nieuwe poeltjes van de mollusken. Het opmerkelijke van deze beplante poeltjes is dat er een duidelijk afwijkende malacofauna is aangetroffen t.o.v. de oude poeltjes in de omgeving. Van de in het totaal 7 aangetroffen soorten zijn er 4 nieuw voor de regio (althans geen opgegeven bekend) te weten: *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758), *Stagnicola palustris* (Müller, 1774), *Planorbis planorbis* (Linnaeus, 1758) en *Gyraulus crista* (Linnaeus, 1758). *L. stagnalis*, *S. palustris* en *G. crista* ontbreken echter in de oude poeltjes in het nabij gelegen Gerendal. Vermoedelijk zijn de nieuwe soorten tezamen met de nieuwe waterplanten (voornamelijk Waterpest en Lisdodde waarvan enkele nog met de wortels in de kluit) in de nieuwe poeltjes geïmporteerd.

Poeltjes.	Gerendal	Bemelen/ Bundersberg	Bemelen/ Mettenberg	Bemelen/ 't Rooth
Oppervlak poeltje:	10 m ²	5 m ²	10 m ²	10 m ²
Dichtheid per 1 m ²	<D>	<D>	<D>	<D>
<i>Radix ovata</i>	12	-	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>	-	2	13	73
<i>Stagnicola palustris</i>	-	-	2	-
<i>Galba truncatula</i>	52	1	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>	24	5	25	92
<i>Gyraulus albus</i>	-	1	2	-
<i>Gyraulus crista</i>	-	-	30	-
<i>Musculium lacustre</i>	5	1	-	-
Totaal Soorten	4	5	5	2

Tabel 5. Soortenspectrum poeltjes.

Tabel 5 geeft een overzicht van de soorten en aantallen herleid naar een oppervlakte van 1 m² in enige oude poeltjes (Gerendal en Bemelen 't Rooth) en enige nieuwe poeltjes. Opmerkelijk is dat, voor wat betreft de bivalven, alleen *Musculium lacustre* (Müller, 1774) gevonden is en geen andere vertegenwoordigers van de *Sphaeriidae*. Te meer, daar deze wel in de kasteelvijsers zijn aangetroffen. Dat de *Pisidiids* ook in oude poeltjes ontbreken kon goed vastgesteld worden in een poeltje in het Gerendal (tabel 5) dat net droog gevallen was zodat een vrij exacte opname van het gehele poeltje gemaakt kon worden.

In zowel nieuwe als oude poeltjes is slechts een gering aantal soorten (<=5) gevonden. Boven de grote rivieren treft men in overeenkomstige poeltjes al gauw 15 tot 20 soorten aan. Echter, de soorten vertonen in Zuid Limburg relatief grote aantallen per soort hetgeen zou kunnen wijzen naar (nog) onstabiele biotopen. In de oude poeltjes waarschijnlijk veroorzaakt door intensieve beheersmaatregelen (bodemsanering en herinrichting). Mogelijk is hierdoor het evenwicht verstoord, wat zich uit in de diversiteit.

In een oud poeltje bij Bemelen 't Rooth (tegenover de ingang van de mergelgroeve), waar men verwoede pogingen heeft ondernomen de Waterpest te temperen, (rigoureuze schoning met bodem en al) zijn slechts 2 soorten (*L. stagnalis* en *P. planorbis*) aangetroffen, maar in grote aantallen (tabel 5). Ook in de naastgelegen veedrinkbakken bleek veel *L. stagnalis* voor te komen. Ondanks dat er geen Waterpest in deze stenen drinkbakken aanwezig was, konden ca. 55 ex. per 1 m² (hoofdzakelijk halfwas exemplaren) geteld worden. De tweede drinkbak-lokatie met mollusken bestond uit enige verroeste stalen vaten in een weiland aan de zuidkant van het Savelsbosch (langs de weg naar Bysden). Op in het water drijvende dode takken zijn ca. 20 exemplaren van *R. ovata* aangetroffen. Gezien de geringe afmetingen van deze adulte exemplaren (max. lengte: ca. 6 mm.) moeten deze onder barre omstandigheden leven.

Vergelijk met oude opgaven.

Een veel gehoorde opmerking bij de interpretatie van verspreidingsgegevens is dat men niet naar de verspreiding van de soorten kijkt maar naar de verspreiding van de malacologen en hun interesse. Dit zou voor een deel wel eens van toepassing kunnen zijn op de Zuidlimburgse zoetwatermollusken. In tegenstelling tot bijvoorbeeld Midden Limburg (onder meer: Clerx, 1967, Clerx & Maasen, 1966) blijven de opgaven voor het zuidelijke gebied na de vijftiger jaren achter. Dat de zoetwatermollusken dankzij de vervuiling sinds die tijd vrijwel verdwenen zijn lijkt niet aannemelijk. Veel meer lijkt het er op dat in dit bijzondere gebied de aantrekkingskracht van de andere aquatische invertebraten of van de landslakken groter is. Of, zoals Smitsaert opmerkte: Aan de *Pisidia* van de stromende wateren werd te weinig aandacht besteed (Smitsaert, 1959).

Omdat de verspreiding van de soorten in het gebied omstreeks 1945 goed bekend is (Bentham Jutting, 1944) zal gekeken worden naar kwalitatieve veranderingen t.o.v. dit jaar. Wat er zich in de afgelopen 50 jaar malacologisch heeft afgespeeld is helaas door een gebrek aan gegevens moeilijk in te schatten. Een uitzondering vormen *Ancylus fluviatilis*; geen aantallen (Sissingh, 1964; Higler, 1968) en *Bithynella dunkeri* (Von Frauenfeld, 1857) waarvan in 1960 slechts één exemplaar binnen het gebied gevonden is (Stock, 1961).

Gastropoda	1945	1995	Bivalvia	1945	1995
<i>Bythinella dunkeri</i> (1961)	•	-	<i>Anodonta cygnea</i>	•	-
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	-	•	<i>Anodonta anatina</i>	•	•
<i>Bithynia tentaculata</i>	-	•	<i>Sphaerium corneum</i>	•	•
<i>Acroloxus lacustris</i>	•	-	<i>Musculium lacustre</i>	•	•
<i>Lymnaea stagnalis</i>	-	•	<i>Pisidium amnicum</i>	•	-
<i>Stagnicola palustris</i>	-	•	<i>Pisidium casertanum</i>	•	•
<i>Galba truncatula</i>	•	•	<i>Pisidium subtruncatum</i>	•	•
<i>Radix ovata</i>	•	•	<i>Pisidium nitidum</i>	•	•
<i>Planorbis planorbis</i>	-	•	<i>Pisidium milium</i>	•	•
<i>Bathymphalus contortus</i>	•	•	<i>Pisidium personatum</i>	•	•
<i>Gyraulus albus</i>	•	•			
<i>Gyraulus crista</i>	-	•			
<i>Ancylus fluviatilis</i>	•	•			
<i>Physa fontinalis</i>	•	•			
<i>Physella acuta</i>	-	•			

Tabel 6. Zoetwatermollusken 1945 (Bentham Jutting) versus 1995.

Gastropoda

De Gastropoda laten een opvallende verschuiving zien t.o.v. 1945. Van de oorspronkelijk 8 bekende soorten uit de regio zijn 2 soorten niet recent aangetroffen, terwijl er 7 soorten nieuw bij gekomen zijn. De oorspronkelijke vindplaatsen van de niet aangetroffen soorten (*Acroloxus lacustris* en *Bytinella dunkeri*) zijn echter niet bezocht en wellicht is de soort hier nog aanwezig. Wel zijn de beekjes in de onmiddellijke omgeving van de vindplaats van *Bytinella dunkeri* (tussen Hillishagen en Melleschet) vrij intensief onderzocht (o.a. gruismonsters). Er zijn echter geen aanwijzingen verkregen voor een toename van de soort en het blijft een, voor Nederland, uiterst zeldzaam slakje, slechts bekend van één vindplaats in Zuid-Limburg.

De aanwezigheid van nieuwe soorten als *L. stagnalis*, *S. palustris*, *P. planorbis* en *G. crista* kan vermoedelijk voor een groot deel verklaard worden door de aanleg van nieuwe poeltjes en daarmee gepaard gaande waterplanten-import. Op grond van dit beheer is de verwachting dat het aantal soorten in de komende jaren nog verder zal toenemen. Wellicht zijn er op deze manier zelfs meer nieuwe soorten in het gebied gekomen dan momenteel bekend is. Te denken valt aan Valvatidae en Planorbidae.

In de beken is de aanwezigheid van nieuwe soorten als *P. antipodarum* en *P. acuta* volgens de verwachting, gezien de toenemende verspreiding (met name in de grote rivieren) van beide soorten over Nederland in de afgelopen 10 jaren. Een voor de regio nieuwe soort als *Bithynia tentaculata* is vermoedelijk al veel langer in de vijvers van dit gebied aanwezig maar simpelweg niet bekend door het ontbreken van waarnemingen.

Bivalvia

In tegenstelling tot de Gastropoda komt het huidige beeld van de Bivalvia beter overeen met 1945. Van de oorspronkelijk 10 bekende soorten voor dit gebied zijn *Anodonta cygnea* (Linnaeus, 1758), en *Pisidium amnicum* (Müller, 1774) niet recent aangetroffen. *A. cygnea* en *A.c.forma cellensis* (Schröter, 1779) waren voor 1920 bekend van een vrij groot aantal vindplaatsen in Zuid-Limburg (Cremers, 1924). Echter, door het dempen van kasteelvijvers en -grachten is de soort sindsdien sterk achteruit gegaan en heden ten dage waarschijnlijk verdwenen. Door het regelmatig importeren van witvis t.b.v. visvijvers kan de soort wellicht weer terug keren gezien het voorkomen van *A. anatina* (Linnaeus, 1758) in een visvijver te Wijlre. Van *Pisidium amnicum* (Müller, 1774) zijn slechts enkele oude verweerde losse klepjes in de Geul tussen Geulhem en Valkenburg, te midden van *S. corneum*, *P. casertanum* en *P. subtruncatum*, gevonden. Ook stroomopwaarts is de soort niet levend aangetroffen. Mogelijk dat deze soort momenteel voor de Geul als verloren beschouwd kan worden.

Opvallend is de afwezigheid van *Pisidium*s in de poeltjes. Waarom alleen *Muscuium lacustre* aanwezig is en verder geen enkele andere vertegenwoordiger van de *Sphaeriidae* is mij niet duidelijk. Wellicht is *M. lacustre* voor deze (nog) onstabiele biotopen de meest tolerante van de *Sphaeriidae*. Ook van Ameland is iets dergelijks bekend. Hier is de ervaring (negentig jaren) dat in de nieuw aangelegde duinpoelen *M. lacustre* als eerste (en tot nu toe als enige) van de *Sphaeriidae* verschijnt. Mochten er mensen met ideeën hierover zijn, dan zou ik deze graag willen vernemen. In hoeverre de *Sphaeriidae* populaties in de beken gedurende de zestig- en zeventig jaren verstoord zijn geweest door vervuiling

is helaas door een gebrek aan (kwantitatieve) opgaven niet duidelijk te achterhalen. Echter, er van uitgaande dat dit toch wel enige negatieve impact heeft gehad, lijkt het er op dat malacologisch herstel van de beken is ingetreden gezien de uitkomsten van deze beperkte inventarisatie.

Dank gaat uit naar de heer J.N. de Vries voor hulp en tips bij oude waarnemingen en literatuur.

Literatuur

- Anoniem, 1981. Hydrobiologisch onderzoek van de Duits-Nederlandse grenswateren in Limburg in 1980. Rapport. Waterschap Zuiveringschap Limburg, Roermond. 20 p., 2 bijl.
- Bentham Jutting, W.S.S. Van, 1944. Casimir Ubaghs en de recente mollusken van Zuid-Limburg. Nat. Hist. Maandblad. 33, 14-16.
- Beukema, J.J., 1957. Over de verspreiding der Nederlandse Ancyliidae (Gastropoda). Hydra 2, 1 : 3-14.
- Clerx, J.P.M. en W.J.M. Maassen, 1966. Vindplaatsen van mollusken in Midden-Limburg. Nat. Hist. Maandblad 55, 158-160.
- Clerx, J.P.M., 1967. Vindplaatsen van Pisidiidae (Mollusca, Bivalvia) in Midden-Limburg. Nat. Hist. Maandblad 56, 13-14.
- Cremers, J., 1933. Anodonta cygnaea. Nat. Hist. Maandblad 5, 51.
- Cuipers, P.H.M. en M.J.P.G. Damoiseaux, 1981. De Geul. Biologische beoordeling van de waterkwaliteit met behulp van diverse systemen. Uitgave Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Maastricht. 150 p.
- Higler, L.W.G., 1968. De bodemfauna van de Gulp. Nat. Hist. Maandblad 57 (7-9), 123-126.
- Notenboom, J. & A.J. de Winter, 1983. Avenionia brevis roberti Boeters (Prosobranchia, Hydrobiidae) in the Netherlands, with notes on its habitat. Basteria 47 (5-6), 149-153.
- Regteren Altena, C.O. van, 1946. Faunistische aantekeningen, I. Avenionia bourguignati (Locard) in Nederland. Basteria 10 (3/4), 45-46.
- Sissingh, W., 1964. Ancyclus fluviatilis (Müll) in de Zuidlimburgse beken. Basteria 28 (3-4), 45-57.
- Smissaert, H.R., 1959. Limburgse beken I. Nat. Hist. Maandblad 48 (1-2), 7-18.
- Smissaert, H.R., 1959. Limburgse beken II. Nat. Hist. Maandblad 48 (3-4), 35-46.
- Smissaert, H.R., 1959. Limburgse beken III. Nat. Hist. Maandblad 48 (5-6), 70-78.
- Stock, J.H., 1961. Ondergrondse waterdieren in Zuid-Limburg. Nat. Hist. Maandblad 50 (7-8), 77-85.
- Ubaghs, J.C., 1885. Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Maastricht. Bulletins de la Société Royale Malacologique de Belgique, Tome XVIII, p. LXXXIII - LXXXVII.
- Venmans, L.A.W.C., 1947. Avenionia bourguignati (Locard) in Zuid-Limburg. Nat. Hist. Maandblad 36 (1), 2-5.

Summary

During the last week of October 1995 a survey was held to record the freshwater mollusca of Zuid Limburg. In this report the spatial coverage of the survey extends to the area south of the town of Valkenburg and east of the river Maas (the Maas not included). Because of the very sparse data reported from this area over the last 50 years (especially stagnant water species and Sphaeriidae) the survey was aggravated to gather data on distribution and ecology and, in this manner bridge the gap in observations. To this end we sampled running waters (brooks, brooklets and sources), stagnant waters (ponds, pools and puddles) and water-throughs in the meadows. Furthermore we were looking for trends. During the sixties and seventies however, most of the brooks were heavily polluted. Hence we characterized

changes in distribution with respect to 1945. Due to a lack of quantitative data in literature only qualitative changes in distribution are considered. Because of the extension of the area only a limited number of random chosen sites were visited.

A total of 21 species (13 Gastropoda; 8 Bivalvia) were found on 36 locations (table 1). Compared with 1945 the Gastropoda show an increase of 62 % whereas the Bivalvia show a reduction of 20% (Table 6). *Pisidium casertanum* (Poli), local density up to 200 spec. per 0.2 m² and *Ancylus fluviatilis* (Müll.), local density up to 60 spec. per 1 m² are considered to be the most abundant species of the brooks. *Pisidium personatum* Malm is only present in the neighbourhood of sources, local density up to 212 spec. per 0.2 m². *Potamopyrgus antipodarum* (Gray), local density 17 spec. per 0.2 m² and *Physella acuta* (Drap.), 2 spec., are considered to be new in the brooks. *Unionidae* and *Pisidium amnicum* (Müll.) are absent in the brooks (table 2; Table 3 for brooklets). The inspection of 2 sources (Moor and St. Anna bron, Valkenburg) yielded nothing.

Modern nature management like re-arranging the original pools and importing new aquatic plants in newly digged pools has probably led to an increase of Gastropoda in the environment of Bemelen and Cadier & Keer. It is conceivable that new species for the area like *Lymnea stagnalis* (L.), *Stagnicola palustris* (Müll.), *Planorbis planorbis* (L.) and *Gyraulus crista* (L.) are imported together with the aquatic plants (Elodea etc.). The small amount of species and the high number of individuals found in some of the pools (table 5) may be due to instabilities in biotopes caused by management measures. It is not understand why no other Bivalvia are found in the pools besides *Musculium lacustre* (Müll.) while *Pisidium*s are collected in the castle ponds (table 4). *Anodonta anatina* (L.) was found in a commercial fishing pond probably due to the import of fish parasitized by glochidium.

Adres schrijver:
Poortenaarlaan 94 3431 RJ Nieuwegein

monster nr.	1	2	3	totaal
<i>Acanthinula aculeata</i>	1	2	16	19
<i>Acicula fusca</i>	25	7	15	47
<i>Aegopinella nitidula</i>	2	12	-	14
<i>Carychium minimum</i>	20	32	10	62
<i>Cepaea hortensis</i>	-	1	1	2
<i>Cochlicopa lubrica</i>	1	4	13	18
<i>Columella edentula</i>	3	1	1	5
<i>Columella aspera</i>	-	1	1	2
<i>Discus rotundatus</i>	8	-	1	9
<i>Eucobresia diaphana</i>	1	3	1	5
<i>Euconulus fulvus</i>	1	3	1	5
<i>Nesovitrea hammonis</i>	19	2	38	59
<i>Punctum pygmeum</i>	-	3	-	3
<i>Succinea putris</i>	5	1	2	8
<i>Trichia hispida</i>	-	1	-	1
<i>Vertigo substriata</i>	1	1	-	2
<i>Vitrea crystallina</i>	5	3	19	27
<i>Zonitoides nitidus</i>	3	1	-	4

Tabel 1. (Behoort bij: Keulen, *Acicula fusca* in de Kathager beemden; pagina 60). Resultaten bemonstering Kathager beemden, nov. '93.
Monstergroote steeds 70 cm².