

|              |        |      |                       |
|--------------|--------|------|-----------------------|
| Gloria Maris | 42 (1) | 1-21 | Antwerpen, April 2001 |
|--------------|--------|------|-----------------------|

## Zoetwatermollusken op het domein van de Abdij van Park in Heverlee

35282

Nathal SEVERIJNS <sup>1\*</sup>, Frank CELEN <sup>1</sup>, André DELSAERDT <sup>1</sup>,  
Kelle MOREAU <sup>2</sup> en Marcel VERHAEGHE <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Belgische Vereniging voor Conchyliologie, p/a Buizegemlei 111,  
B-2650, Edegem, Belgium

<sup>2</sup> Laboratorium voor Aquatische Ecologie, K.U.Leuven, Ch. de Beriotstraat 32,  
B-3000 Leuven, Belgium

\* 'Corresponding author'; e-mail: [bvc.severijns@village.uunet.be](mailto:bvc.severijns@village.uunet.be)

**Samenvatting:** In november 2001 werd op het domein van de Abdij van Park in Heverlee een inventarisatie uitgevoerd van de zoetwatermollusken in de twee laagst gelegen vijvers en in de kleine beek aan de zuidkant van deze vijvers. Daarbij werden in totaal 25 soorten waargenomen: 17 slakken en 8 tweekleppigen, waarvan 17 soorten levend werden gevonden.

**Inleiding:** Langs de Abdij van Park in Heverlee liggen vier grote vijvers in een trapstructuur met een hoogteverschil van telkens 1 tot 2 meter. Zowel langs de noordzijde als langs de zuidzijde van de vijvers loopt er een beek, die respectievelijk als de Mollendaalbeek en de Leibeek aangeduid worden. De Leibeek is een biologisch zuiver bronbeekje dat net ten zuidoosten van het gebied ontspringt en uitmondt in de grotere Mollendaalbeek, die zelf een zijrivier is van de Dijle. Een situatieschets wordt gegeven in figuur 1. De hoogstgelegen vijver (vijver 1) wordt gevoed door de Mollendaalbeek en loopt over in de tweede vijver die zelf overloopt naar de Leibeek. De derde vijver wordt opnieuw gevoed door de Mollendaalbeek en loopt over naar de laagstgelegen vijver (vijver 4) die zelf opnieuw overloopt naar de Mollendaalbeek. Verder zijn er nog enkele bijkomende, volledig afsluitbare overloopplaatsen voorzien tussen verschillende vijvers en de Leibeek. De vijvers werden een honderdtal jaar geleden aangelegd voor de viskweek maar maken tegenwoordig gewoon deel uit van het wandelpark bij de abdij. Het beheer ervan is in handen van de v.z.w. Vrienden van de Abdij van Park. Omdat het een biologisch waardevol en kwetsbaar stukje natuur betreft was het domein tot voor kort niet vrij toegankelijk. Momenteel kan er langs de zuidoevers van de vijvers wel gewandeld worden, maar de tussendijken en de noord-

oevers blijven voor het publiek afgesloten.

In november 2001 werd de laagstgelegen vijver leeggelaten om de vissen (vooral karpers) er af te vissen in het kader van ecologisch vijverbeheer. Bij die gelegenheid werd op 16 en 17 november door enkele leden van de Belgische Vereniging voor Conchyliologie, in samenwerking met Kelle Moreau van het Laboratorium voor Aquatische Ecologie, een inventarisatie uitgevoerd van de zoetwatermollusken in de twee laagst gelegen vijvers en in de kleine Leibeek die op slechts een tiental meter afstand aan de zuidkant langs de vijvers loopt.

**Onderzoeksmethode:** In de laagstgelegen, leeggelaten vijver 4 werd het materiaal onderzocht dat was achtergebleven vlak bij de oever en werden tevens op verschillende plaatsen, tot een tiental meter van de oever, stalen genomen met een schepnet. In de volgende, hoger gelegen vijver 3 werden op verschillende plaatsen langs de oever monsters genomen met een schepnet tot op een diepte van maximaal ongeveer 0,7 meter. Op enkele plaatsen langs deze vijver werden ook de organismen onderzocht die voorkwamen op en onder stenen, bladeren en takken in het ondiepe water aan de rand er van. In de kleine Leibeek aan de zuidkant van de vijvers werden eveneens op verschillende plaatsen monsters genomen met een schepnet. De plantengroei in en naast de beek werd ook manueel op zoetwatermollusken onderzocht.

De grotere exemplaren werden steeds ter plaatse uitgezocht. De rest van de monsters werd meegenomen en na drogen zorgvuldig manueel gesorteerd en uitgezocht.

De systematiek, alsook de wetenschappelijke en Nederlandse naamgeving die verder gebruikt wordt, werden overgenomen uit Gittenberger e.a. (1998). Voor de determinatie werd gebruik gemaakt van Gittenberger e.a. (1998), Gloër & Meier-Brook (1998) en Ellis (1978). De determinatie van de verschillende *Pisidium*-soorten gebeurde met behulp van een stereomicroscoop waarmee niet enkel de vorm van de schelp maar ook het slot bestudeerd werd.

Voor informatie over het voorkomen van de verschillende soorten zoetwatermollusken in België zij verwezen naar Van Goethem (1987) en Devriese e.a. (1997).

TABEL 1

## GASTROPODA – SLAKKEN

|   |                      |
|---|----------------------|
| Viviparidae – moerasslakken                         |                      |
| <i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1913)           | spitse moerasslak    |
| Hydrobiidae – wadslakjes                            |                      |
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843)        | Jenkins' waterhoren  |
| Bythyniidae – diepslakken                           |                      |
| <i>Bithynia leachii</i> (Sheppard, 1823)            | kleine diepslak      |
| <i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758)        | grote diepslak       |
| Valvatidae – pluimdragers                           |                      |
| <i>Valvata piscinalis</i> (Müller, 1774)            | vijverpluimdrager    |
| <i>Valvata cristata</i> (Müller, 1774)              | platte pluimdrager   |
| Lymnaeidae – poelslakken                            |                      |
| <i>Stagnicola palustris</i> Müller, 1774            | moeraspoelslak       |
| <i>Galba truncatula</i> (Müller, 1774)              | leverbotslak         |
| <i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758)           | oovormige poelslak   |
| <i>Radix ovata</i> (Draparnaud, 1805)               | ovale poelslak       |
| <i>Radix peregra</i> (Müller, 1774)                 | begroeide poelslak   |
| Physidae – blaashorens                              |                      |
| <i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)            | puntige blaashoren   |
| Planorbidae – schijfhorenslakken                    |                      |
| <i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758)               | draaikolkschijfhoren |
| <i>Gyraulus albus</i> (Müller, 1774)                | witte schijfhoren    |
| <i>Gyraulus crista f. cristata</i> Draparnaud, 1805 | tractorwieltje       |
| <i>Gyraulus crista f. spinulosa</i> Clessin, 1873   | tractorwieltje       |
| <i>Planorbis carinatus</i> (Müller, 1774)           | gekielde schijfhoren |
| <i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758)        | posthorenslak        |

## BIVALVIA - TWEEKLEPPIGEN

|  |                      |
|--|----------------------|
| Unionidae – najaden                          |                      |
| <i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758)        | schildersmossel      |
| <i>Anodonta spec.</i>                        |                      |
| Sphaeriidae – hoornschalen en erwtenmossels  |                      |
| <i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)      | gewone erwtenmossel  |
| <i>Pisidium milium</i> Held, 1836            | hoekige erwtenmossel |
| <i>Pisidium subtruncatum</i> Malm, 1855      | scheve erwtenmossel  |
| <i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard, 1823) | kleine erwtenmossel  |
| <i>Pisidium spec.</i>                        |                      |
| <i>Musculium lacustre</i> (Müller, 1774)     | moerashoorschaal     |
| <i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)    | gewone hoornschaal   |



## ALGEMENE KENMERKEN VAN ZOETWATERMOLLUSKEN

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van al de waargenomen soorten, 25 in totaal, gegroepeerd per familie. Alvorens in detail op de resultaten van dit onderzoek in te gaan willen we echter eerst even kort de voornaamste kenmerken van de zoetwatermollusken belichten.

**Bouw:** Zowel bij de slakken (gastropoda) als bij de mossels of tweekleppigen (bivalvia) worden de weke delen van het dier begrensd door de mantel. Deze mantel scheidt ook de schelp af die het dier bescherming biedt en waarin het zich kan terugtrekken.

Bij de slakken kan men aan het dier duidelijk een kop en een voet onderscheiden. Met de voet kruipt het dier. Hierboven bevindt zich de ingewandszak die steeds binnen in de schelp zit. De kop van de inheemse zoetwaterslakken is voorzien van twee tentakels (landslakken hebben meestal vier tentakels) zonder ogen aan de uiteinden. De ogen bevinden zich op de kop zelf (twee kleine donkere puntjes). Slakken hebben een mond waarin zich de radula, een ingewikkeld gebouwde raspvormige tong, bevindt. Het voedsel dat met de radula wordt afgeschraapt, wordt via de slokdarm naar de maag gebracht. Een aantal slakken kunnen hun schelp afsluiten met een hoornachtig plaatje (operculum genaamd), dat zich achter de schelp op de rugzijde van de voet bevindt.

De mossels of tweekleppigen hebben geen kop, slokdarm en radula. Onder de ingewandszak hangt de bijlvormige voet, waarmee de dieren zich kunnen verplaatsen en ingraven in de bodem. Bij sommige soorten scheidt deze voet de zogenaamde byssusdraden af waarmee het dier zich kan vasthechten aan een hard substraat (zoals bij de gewone mossel het geval is). Tussen de voet en de mantel van het dier bevinden zich de kieuwen. Deze zijn voorzien van trilharen die een waterstroom opwekken waaruit dan voedsel en zuurstof gefilterd worden. Op dezelfde manier worden langs de kieuwen ook de stofwisselingsproducten weer afgevoerd. Aan- en afvoer gebeuren via twee openingen in de mantelrand, aan de achterkant van het dier. Vaak zijn deze openingen vergroeid tot buizen (siphon's genaamd) of tot één enkele buis met twee kanalen. De meeste soorten kunnen hun schelp sluiten met behulp van twee spieren.

**Ademhaling:** De slakken in tabel 1 die tot de families van de Viviparidae, Hydrobiidae, Bithynidae en Valvatidae horen, behoren tot de kieuwslakken. Zij nemen zuurstof uit het water op met behulp van kieuwen en kunnen hun huisje afsluiten met een operculum.

De slakken van de families Lymnaeidae, Physidae en Planorbidae hebben geen operculum en behoren tot de longslakken. Hierbij fungeert de mantelholte van het dier als een soort long, die ze met lucht kunnen vullen. Hiervoor moeten de slakken wel aan de oppervlakte komen. Heel wat soorten kruipen naar boven en weer naar beneden



langs plantenstengels. Een aantal soorten maken hiervoor ook gebruik van een slijm-draad die ze spannen tussen het wateroppervlak en een plantenstengel of een ander voorwerp op de bodem. Omdat slakken traag bewegen en daardoor weinig zuurstof verbruiken kunnen ze het meestal toch wel een paar uur onder water uithouden alsvorens ze opnieuw lucht moeten gaan innemen. Deze tijdsduur is in de meeste gevallen echter toch te kort voor longslakken om op grotere diepte voor te komen (dit is belangrijk voor de methode van verzamelen).

Bij de tweekleppigen gebeurt de zuurstofopname, zoals bij de kieuwslakken, via de kieuwen. Deze filteren hiervoor het water dat wordt ingenomen en tot bij de kieuwen gevoerd via één of twee buizen, de siphon's. Bij de *Pisidium*-soorten zijn deze siphon's gereduceerd tot openingen.

**Voortplanting:** De slakken in tabel 1 van de families Viviparidae, Hydrobiidae en Bithynidae zijn van gescheiden geslacht. De slakken van de familie Valvatidae en al de longslakken (families Lymnaeidae, Physidae en Planorbidae) zijn hermafrodit, wat betekent dat elk dier zowel mannelijke als vrouwelijke voortplantingsorganen heeft. Twee willekeurige dieren van een soort kunnen elkaar dus bevruchten. In sommige gevallen is zelfbevruchting mogelijk (o.a. Jenkins' waterhoren *Potamopyrgus antipodarum*).

Bij tweekleppigen gebeurt de voortplanting via de siphon's: de mannetjes stoten hun zaad uit dat dan gewoon met het water meedrijft. De wijfjesdieren zuigen het zaad langs hun siphon's binnen om de eitjes te bevruchten. De meeste soorten stoten de bevruchte eitjes of de larven weer uit langs de siphon's. Voordat de jonge diertjes hun definitieve vorm krijgen, doorlopen ze eerst een larvestadium, dat bij sommige soorten parasitair is. De soorten die tot de familie van de Sphaeriidae behoren, zijn levendbarend: de jonge dieren verblijven nog geruime tijd tussen de kieuwen van het moederdier, dus binnen in de schelp; soms zelfs tot ze ongeveer half zo groot zijn als het moederdier.

**Voeding:** De zoetwaterslakken voeden zich op zeer uiteenlopende wijzen: ze filteren water, eten algen en hogere planten, grazen op eencellige organismen en draadalgen, eten bacteriën, detritus, dode slakken en ander aas en soms zelfs hun eigen uitwerpselen. De tweekleppigen filteren met hun kieuwen het voedsel uit het water dat ze via de instroomsiphon naar binnen brengen.

**Leeftijd:** De meeste zoetwatermollusken worden tussen 1 en 3 jaar oud. Sommige soorten leven slechts een 6-tal maanden, zoals meestal het geval is voor Jenkins' waterhoren *Potamopyrgus antipodarum*, terwijl anderen, zoals de spitse moeraslak *Viviparus contectus* ongeveer 10 jaar worden en de grotere zoetwatermosselen zelfs 15 jaar oud kunnen worden.

## RESULTATEN

De inventarisatie leverde in totaal 25 soorten op: 17 slakken en 8 tweekleppigen, waarvan 17 soorten levend werden waargenomen. Van één soort, het tractorwielje (*Gyraulus crista*) werden twee vormen waargenomen (zie verder). In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van het procentueel aandeel van elk van de waargenomen soorten in de twee vijvers en de beek, op basis van de inventarisatie van 16 en 17 november 2001.

**Overzicht:** Het viel op dat in de leeggelopen vijver 4 bijna geen levende mollusken werden aangetroffen. Enkel van de oorvormige poelslak (*Radix auricularia*) werd een levend exemplaar gevonden. In de meeste andere gevallen betrof het oude (vaak blauw of wit verkleurde) huisjes of kleppen. Dit houdt meer dan waarschijnlijk verband met de bijna volledige afwezigheid van vegetatie in de vijver zelf. Rond de vijver staat wel een mooie rietkraag. Aan de rand ligt er echter veel puin van afbraak in het water. In totaal werden in deze vijver schelpen van 13 verschillende soorten gevonden. De schelpjes van de vijverpluimdrager (*Valvata piscinalis*) en van de oorvormige poelslak (*Radix auricularia*) waren veruit het talrijkst.

In de wat hoger gelegen vijver 3 liggen ook nog vrij veel stukken steen van afbraak, maar op verschillende plaatsen langs de oever komen hier nu wel algen in het water voor. In deze vijver werden in totaal 12 soorten aangetroffen, waarvan acht levend: de grote diepslak (*Bithynia tentaculata*), de vijverpluimdrager\* (*Valvata piscinalis*), de oorvormige poelslak\* (*Radix auricularia*), de puntige blaashoren\* (*Physella acuta*), de witte schijfhoren\* (*Gyraulus albus*), het tractorwielje (*Gyraulus crista* f. *spinulosa*), de gewone erwtenmossel (*Pisidium casertanum*) en de moerashoornschaal\* (*Musculium lacustre*). De vijf met een '\*' gemerkte soorten waren het talrijkst.

In de kleine Leibeek aan de zuidzijde van de vijvers werd een veel rijkere zoetwatermolluskenfauna aangetroffen dan in de vijvers zelf, en dit niet alleen in absolute aantallen maar ook in aantal soorten. Waarschijnlijk heeft dit ook wel te maken met het feit dat een kleine beek veel makkelijker kan worden bemonsterd dan een vijver. Van de 17 verschillende soorten die in de beek werden gevonden (zie tabel 2) werden enkel van de leverbotslak (*Galba truncatula*), van de hoekige erwtenmossel (*Pisidium milium*) en van de moerashoornschaal (*Musculium lacustre*) géén levende exemplaren gevonden. Het talrijkst waren hier de vijverpluimdrager (*Valvata piscinalis*), de ovale poelslak (*Radix ovata*), de draaikolkschijfhoren (*Anisus vortex*) en de scheve erwtenmossel (*Pisidium subtruncatum*).

Het totaal aantal waargenomen exemplaren van al de soorten samen verhoudt zich voor de drie locaties (vijver 4 : vijver 3 : Leibeek) als (1 : 6 : 12).

Tabel 2 : Voorkomen van zoetwatermollusken in de twee laagst gelegen vijvers en de Leibeek aan de zuidkant van de vijvers bij de Abdij van Park in Heverlee. Per locatie wordt het procentueel aandeel voor elke waargenomen soort gegeven. Het totaal aantal waargenomen exemplaren van al de soorten samen verhoudt zich voor de drie locaties (vijver 4; vijver 3; Leibeek) als (1 : 6 : 12). (L = levend; ' - ' = niet waargenomen)

| LOCATIE / LOCATION                            |                      | vijver 4 | vijver 3 | Leibeek |
|---|----------------------|----------|----------|---------|
| PROCENTUEEL AANDEEL / PROPORTIONAL OCCURRENCE |                      | %        | %        | %       |
| <i>Viviparus contectus</i>                    | spitse moerasslak    | 5.7      | -        | -       |
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i>               | Jenkins' waterhoren  | -        | -        | 2.5, L  |
| <i>Bithynia leachii</i>                       | kleine diepslak      | 3.8      | -        | -       |
| <i>Bithynia tentaculata</i>                   | grote diepslak       | -        | 2.5, L   | 0.2, L  |
| <i>Valvata piscinalis</i>                     | vijverpluimdrager    | 32.1     | 23.5, L  | 12.2, L |
| <i>Valvata cristata</i>                       | platte pluimdrager   | -        | 0.3      | 1.2, L  |
| <i>Stagnicola palustris</i>                   | moeraspoelslak       | -        | -        | 2.3, L  |
| <i>Galba truncatula</i>                       | leverbotslak         | -        | -        | 0.6     |
| <i>Radix auricularia</i>                      | oorvormige poelslak  | 26.4, L  | 7.1, L   | -       |
| <i>Radix ovata</i>                            | ovale poelslak       | -        | -        | 38.7, L |
| <i>Radix peregra</i>                          | begroeide poelslak   | 1.9      | -        | -       |
| <i>Physella acuta</i>                         | puntige blaashoren   | -        | 34.1, L  | 0.8, L  |
| <i>Anisus vortex</i>                          | draaikolkschijfhoren | 1.9      | -        | 14.3, L |
| <i>Gyraulus albus</i>                         | witte schijfhoren    | 9.4      | 14.3, L  | 0.9, L  |
| <i>Gyraulus crista f. cristata</i>            | tractorwielkje       | 1.9      | 0.6      | -       |
| <i>Gyraulus crista f. spinulosa</i>           | tractorwielkje       | -        | 0.3, L   | -       |
| <i>Planorbis carinatus</i>                    | gekielde schijfhoren | -        | 1.3      | 2.6, L  |
| <i>Planorbarius corneus</i>                   | posthorenslak        | 1.9      | -        | 2.5, L  |
| <i>Unio pictorum</i>                          | schildersmossel      | 1.9      | -        | -       |
| <i>Anodonta spec.</i>                         |                      | 1.9      | -        | -       |
| <i>Pisidium casertanum</i>                    | gewone erwtenmossel  | -        | 0.6, L   | 2.8, L  |
| <i>Pisidium milium</i>                        | hoekige erwtenmossel | -        | -        | 0.3     |
| <i>Pisidium subtruncatum</i>                  | scheve erwtenmossel  | 3.8      | -        | 10.8, L |
| <i>Pisidium henslowanum</i>                   | kleine erwtenmossel  | -        | -        | 0.2     |
| <i>Pisidium spec.</i>                         |                      | -        | -        | 2.3     |
| <i>Musculium lacustre</i>                     | moerashoorschaal     | -        | 14.9, L  | 1.8     |
| <i>Sphaerium corneum</i>                      | gewone hoorschaal    | 7.5      | 0.3      | 3.1, L  |



## Voorkomen van de verschillende soorten

De spitse moerasslak (*Viviparus contectus*) is eierlevendbarend (ovovivipaar). De eieren komen al in de baarmoeder tot ontwikkeling, waarna de jonge dieren pas in een vrij ver gevorderd stadium - als miniatuurslakjes - het moederlichaam verlaten. De spitse moerasslak komt normaal voor in niet al te kleine, stilstaande, plantenrijke zoete waters. Enkel in vijver 4 werden een paar (lege) exemplaren gevonden. Deze waren tot 36 mm hoog.

Jenkins' waterhoren (*Potamopyrgus antipodarum*) is een slakje dat oorspronkelijk uit Nieuw-Zeeland afkomstig is en in 1859 voor het eerst in Europa werd gevonden, in het estuarium van de Thames in Engeland. Ook dit is een ovovivipare soort. Er kunnen verschillende tientallen embryo's in verschillende stadia van ontwikkeling in één slak aanwezig zijn. Omdat deze soort zich voortplant door middel van onbevuchte eicellen kan in principe één enkel dier een nieuwe populatie stichten. Jenkins' waterhoren leeft in zeer uiteenlopende stilstaande en zwak stromende wateren. Het is een weinig veeleisende soort wat betreft zoutgehalte, substraat, voeding, enz. waardoor ze een grote verspreidingspotentie heeft. Soms wordt dit slakje dan ook in enorme aantallen gevonden. Bij de Abdij van Park troffen we het enkel in de beek aan, en dan nog in relatief klein aantal. De meeste exemplaren waren volwassen en vers of levend.

De kleine diepslak (*Bithynia leachii*) is een soort die in plantenrijke stilstaande wateren of kleine langzaam stromende wateren leeft. Enkel in vijver 4 werden een paar oude exemplaren en 1 operculum gevonden.

De grote diepslak (*Bithynia tentaculata*) is één van de meest algemene zoetwater-slakken in België. Ze leeft zowel in stilstaande als langzaam stromende waters, in zoete- zowel als in brakke waters, en komt vaak algemeen voor in eutrofische (d.w.z. met een grote voedselrijkdom) en organisch verontreinigde wateren. Exemplaren van deze slak, allemaal levend, werden zowel in vijver 3 als in de beek gevonden. Het meest algemeen was deze soort echter in vijver 3. De grootste levende exemplaren waren 12 mm hoog. Dat deze soort ook in vijver 4 moet voorkomen kon worden afgeleid uit de vondst van een aantal opercula in de meegenomen stalen.

De vijverpluimdrager (*Valvata piscinalis*) is eveneens één van de meest algemene zoetwaterslakken in België. Ze komt voor in stilstaand of zwak stromend water met een rijke plantengroei; vaak in grote aantallen op modderige bodems. Het is de enige soort waarvan zowel in de vijvers als in de beek vrij grote aantallen werden gevonden. Na de ovale poelslak (*Radix ovata*) is het ook de soort waarvan in totaal het meeste exemplaren werden waargenomen. Ongeveer 2/3 van al de waargenomen exemplaren waren bovendien levend.

De platte pluimdrager (*Valvata cristata*), die doorgaans in rustige of langzaam stromende zoete waters en vijvers voorkomt en goed bestand is tegen uitdroging, werd in vijver 3 en in de beek gevonden: in vijver 3 slechts enkele lege huisjes, in de beek echter talrijker en in bijna alle gevallen levend.

De moeraspoelslak (*Stagnicola palustris*) heeft een voorkeur voor stilstaande, zoete tot licht brakke wateren met een rijke vegetatie en komt soms ook voor in stromend water. Ze kan geruime tijd buiten water leven, vooral op modderige plekken boven de waterlijn, en komt dan vaak samen met de ovale poelslak *Radix ovata* en de leverbotslak *Galba truncatula* voor. Omdat deze soort vooral in stilstaande wateren voorkomt was het verrassend dat we ze hier niet in de vijvers maar wel in de beek aantreffen. Dit zal nog verder onderzocht worden. Alle gevonden exemplaren waren levend, de grootste tot 17.5 mm hoog.

De leverbotslak (*Galba truncatula*) leeft meestal buiten kleine wateren, in het vochtig milieu rond sloten en poelen. Als ze toch in het water voorkomt dan is dat nooit diep ondergedoken. Ze dankt haar Nederlandse naam aan het feit dat ze optreedt als tussengastheer voor de leverbot (*Fasciola hepatica*), een zuigworm waarvan de geslachtelijke fase in de lever van schapen leeft. Wanneer deze zuigworm en de leverbotslak in de buurt van schapen voorkomen, kan zich na zware regenval een epidemie van de leverbotziekte bij de schapen voordoen, doordat de slakken zich dan massaal over de vochtige schapenweide verspreiden. Dit kan tot grote schade bij de schapenkudde leiden. De voorzienige schapenboer laat zijn schapen daarom best bij regen niet in de weide. Hier komt de uitdrukking "zijn schaapjes op het droge hebben" vandaan. Bij de Abdij van Park werden alleen in de beek enkele kleine lege huisjes van deze slak gevonden.

De oorvormige poelslak (*Radix auricularia*) is een soort die meestal in stilstaande, wat grotere wateren met rijke begroeiing leeft en slechts zelden in zwak stromend water. Ze werd inderdaad enkel in de twee vijvers gevonden. De meeste exemplaren waren juveniel (hoogte van het huisje tussen 2.5 mm en 10 mm). Slechts enkele exemplaren waren volwassen (16 tot 19 mm). In vijver 3 was ongeveer de helft van de waargenomen exemplaren levend, in vijver 4 echter slechts één exemplaar.

De ovale poelslak (*Radix ovata*) komt in België zeer algemeen voor. Ze leeft vooral in plantenrijke, stilstaande (soms ook zwak stromende) kleine wateren en in het oeverbereik van grotere stilstaande wateren; ook in licht brakke wateren. Ze is in staat om enige tijd buiten het water te leven. Het is niet duidelijk hoe het komt dat deze soort enkel in de beek werd gevonden. Ze was daar wel zodanig talrijk dat het toch de soort is waarvan in totaal het grootst aantal exemplaren werd waargenomen. Ongeveer 1/3 van de gevonden exemplaren was levend. De meeste waren tot 14 mm hoog. Slechts een paar procent was groter, met een maximale hoogte van 19.5 mm.

Van de begroeide poelslak (*Radix peregra*) werd slechts één vers, licht beschadigd leeg huisje gevonden dat 12 mm hoog is. Het is nog steeds niet volledig duidelijk of *Radix peregra* als een aparte soort naast *Radix ovata* moet beschouwd worden of dat het hier slechts om verschillende vormen van één enkele soort handelt. De meeste auteurs kiezen tegenwoordig voor de eerste opvatting (Gittenberger e.a., 1998; Gloër & Meier-Brook, 1998) omdat er een combinatie van verschillen lijkt te bestaan. Eén van deze verschillen betreft de schelpvorm (vergelijk hiervoor de afbeeldingen). Het andere houdt verband met de pigmentatie van de mantel: Bij beide soorten is de mantel achteraan donker gekleurd met daarop heldere, meestal ronde vlekken, terwijl het voorste deel (het dichtst bij de mondopening) licht van kleur is met daarop een patroon van donkere vlekken. Bij *R. peregra* beslaat dit voorste deel slechts een vierde deel van de mantel, bij *R. ovata* de helft.

De puntige blaashoren (*Physella acuta*), een linksgewonden slak, werd rond 1870 vanuit Z.W.-Europa in onze streken ingevoerd. Deze soort komt meestal voor in stilstaande en zwak stromende grotere wateren zoals plassen en kanalen. In vijver 3 is het inderdaad de meest voorkomende soort. Ongeveer 70% van de waargenomen exemplaren was levend, de meeste wel nog juveniel. In vijver 4 werd deze soort echter niet waargenomen. Het is opvallend dat, hoewel deze soort meestal in grotere wateren voorkomt, toch ook in de beek enkele (levende) exemplaren werden gevonden.

De draaikolkschijfhoren (*Anisus vortex*) is een zeer algemene soort die voorkomt in uiteenlopende stilstaande en licht stromende plantenrijke wateren. In de beek was het de tweede meest voorkomende soort, echter toch ruim achter de ovale poelslak (*Radix ovata*) (ongeveer een factor 2.5 minder talrijk). Bijna alle gevonden exemplaren waren levend, met een doormeter tot 8.5 mm.

Ook de witte schijfhoren (*Gyraulus albus*) is bij ons een zeer algemene soort. Ze is gemakkelijk te herkennen aan de typische netstructuur op de schelp die ontstaat door de combinatie van spiraallijnen en groeilijnen op het schelpoppervlak (zichtbaar met een goede loep of een stereomicroscop). Ze leeft in uiteenlopende types van zowel stilstaand als stromend water met zowel meer als minder vegetatie. Het is een zogenaamde pionierssoort, d.w.z. een soort die vaak als eerste in nieuw ontstane wateren verschijnt. Bij de Abdij van Park werd ze zowel in de twee vijvers als in de beek aangetroffen. Het talrijkst was ze in vijver 3, waar ze tot de vier meest voorkomende soorten behoort (op een totaal van 12 soorten). Ongeveer 2/3 van de in vijver 3 waargenomen exemplaren waren levend. Ze bereikten een doormeter van 5 mm. In vijver 4 werden slechts enkele oude, lege huisjes gevonden. Ook in de beek vonden we slechts enkele exemplaren, waarvan toch één levend.

Van het tractorwielkje (*Gyraulus crista*) werden twee vormen gevonden. In zowel vijver 3 als vijver 4 werden enkele lege huisjes gevonden van *Gyraulus crista* f.



*cristata* (met ca. 15 radiale ribben op het oppervlak van de laatste winding), terwijl in vijver 3 een levend exemplaar werd gevonden van *Gyraulus crista* f. *spinulosa* (waarbij de ribben op de laatste winding doortjes dragen die zijn omgebogen in de richting van de mondopening).

De gekielde schijfhoren (*Planorbis carinatus*) komt voor in stilstaande en langzaam stromende wateren met een rijke vegetatie. Bij de Abdij van Park werd deze soort vooral in de beek gevonden. De grootste exemplaren hadden een doormeter van 11.7 mm. Ongeveer de helft van de waargenomen exemplaren was levend, ongeveer 1/3 was nog juveniel. In vijver 3 werden slechts een paar lege huisjes van deze soort gevonden.

De posthorenslak (*Planorbarius corneus*) leeft in plantenrijk, stilstaand of langzaam stromend water. In vijver 4 vonden we slechts een enkel, oud huisje, en geen enkel exemplaar in vijver 3. In de beek daarentegen werden meerdere exemplaren gevonden, waarvan ongeveer 1/3 levend. Bijna alle exemplaren waren echter nog juveniel. Slechts drie exemplaren waren volwassen, met een diameter tot 24.5 mm.

Van de grotere zoetwatermosselen werden slechts enkele exemplaren gevonden: een oude juveniele klep van de schildersmossel (*Unio pictorum*) en een niet verder determineerbaar fragment van een *Anodonta spec.*, telkens in vijver 4. Beide hebben echter een oud voorkomen zodat het op basis van dit materiaal niet mogelijk is om te bepalen of deze soorten nog levend in de vijvers aanwezig zijn.

De gewone erwtmossel (*Pisidium casertanum*, Fig.2) komt voor in allerlei, zowel stromende als stilstaande wateren. In vijver 3 werden enkele levende exemplaren gevonden. De soort was echter duidelijk talrijker aanwezig in de beek. Ongeveer 1/3 van de in de beek gevonden exemplaren was levend. De grootste exemplaren waren tot 3.4 mm lang.

Ook de hoekige erwtmossel (*Pisidium milium*, Fig.2) leeft in allerlei, zowel stromende als stilstaande wateren. Ze lijkt op de mariene arkschelp *striarca lactea*. Van deze soort werden slechts enkele oude losse klepjes gevonden in de beek.

De kleine erwtmossel (*Pisidium henslowanum*, Fig.2) komt ook in velerlei wateren voor, met een voorkeur echter voor stromend water. In de stalen die in de beek genomen werden, werd één los klepje gevonden.

De scheve erwtmossel (*Pisidium subtruncatum*, Fig.2) is de meest algemene *Pisidium*-soort in ons land. Ze leeft vooral in stromende en minder in stilstaande wateren. In vijver 3 vonden we slechts enkele oude losse klepjes, terwijl de soort in de beek zeer algemeen voorkomt en daar zelfs tot de vier meest voorkomende soorten behoort. Ze is daarmee de meest algemene tweekleppige die we op het domein

aantreffen. De lengte van de gevonden exemplaren bedroeg tot 3.5 mm.

De moerashoornschaal (*Musculium lacustre*) komt meestal voor in stilstaande wateren en soms in langzaam stromende wateren. In vijver 3 bleek ze tot de drie meest voorkomende mollusken te behoren. Er werden bijna uitsluitend levende exemplaren gevonden, met een lengte tot 9 mm. In de beek vonden we naast een aantal losse kleppen toch ook één (leeg) doublet. Bij drie exemplaren werden jonge dieren binnen in de schelp gevonden; bij één exemplaar waren er dat zelfs vijf.

De gewone hoornschaal (*Sphaerium corneum*) leeft in velerlei stilstaande en stromende wateren. Bij de Abdij van Park bleek ze echter talrijker aanwezig te zijn in de beek dan in de vijvers: terwijl we in de vijvers slechts enkele exemplaren aantreffen, waaronder een paar (lege) doubletten, bleek de soort vrij algemeen voor te komen in de beek. De afmetingen van de gevonden exemplaren (bijna allemaal levend) varieerden van 3.9 tot 10.3 mm.

### Bespreking

De soorten zoetwatermollusken waarvan tijdens dit onderzoek in de twee laagstgelegen vijvers en de Leibeek bij de Abdij van Park de grootste aantallen werden gevonden zijn (in dalende volgorde): de ovale poelslak (*Radix ovata*), de vijverpluimdrager (*Valvata piscinalis*), de puntige blaashoren (*Physella acuta*), de draaikolkschijfhoren (*Anisus vortex*), de scheve erwtenmossel (*Pisidium subtruncatum*), de moerashoornschaal (*Musculium lacustre*), en de witte schijfhoren (*Gyraulus albus*).

De ovale poelslak (*Radix ovata*) werd alleen in de beek gevonden. De vijverpluimdrager (*Valvata piscinalis*) is de enige soort die zowel in de vijvers als in de beek talrijk aanwezig was. De puntige blaashoren (*Physella acuta*), de moerashoornschaal (*Musculium lacustre*), en de witte schijfhoren (*Gyraulus albus*) waren vrij talrijk aanwezig in vijver 3, maar veel minder talrijk in de beek. Voor de scheve erwtenmossel (*Pisidium subtruncatum*) geldt het omgekeerde.

Al de waargenomen soorten komen in België algemeen tot zeer algemeen voor. Er werd geen enkele voor België zeldzame soort gevonden. Opvallend is tenslotte ook nog dat de grote poelslak *Lymnaea stagnalis* helemaal niet werd waargenomen. Waarom deze zoetwaterslak, die in België nochtans algemeen voorkomt en vaak zelfs in tuinvijvers gevonden wordt, blijkbaar niet in de vijvers bij de Abdij van Park voorkomt is nog niet duidelijk.

## Freshwater molluscs on the domain of the Abbey 'van Park' in Heverlee, Belgium

(English translation / Engelse vertaling)

**Abstract:** In November 2001 the freshwater molluscs occurring in the two lowest-lying of four ponds and in the small brook - called "Leibeek" - at the southside of these ponds on the domain of the Abbey 'van Park' in Heverlee (near Leuven), Belgium were investigated. A total of 25 species were observed: 17 species of gastropods and 8 bivalve species. 17 species were found alive.

**Introduction:** Next to the Abbey 'van Park' in Heverlee (Belgium) there are four ponds (see figure 1). They were excavated about 100 years ago for breeding fishes, but are nowadays just part of the park area around the abbey. In November 2001 the lowest pond (No. 4) was emptied in order to collect the fishes that were living in it, as part of ecological management of these ponds. At this occasion, four members of the Belgian Society for Conchology (BVC) and Kelle Moreau of the Laboratory of Aquatic Ecology of the University of Leuven sampled the two lowest of the four ponds (i.e. ponds No. 3 and 4) as well as the small brook (called "Leibeek") that is running about 10 meters south of the ponds, in order to make an inventory of the freshwater molluscs occurring in these.

In the lowest-lying and emptied pond No. 4, material was collected with a dip-net near the bank as well as at several locations up to about 10 meters from the bank. In the just higher lying pond No. 3 samples were taken with a dip-net at several locations near the bank, up to a depth of about 70 cm. At several other locations close to the bank of this pond, the molluscs occurring on stones and leaves immersed in the water were investigated as well. In the small brook running just south of the ponds samples were taken at several locations using a dip-net, while the plants growing on the bank of this brook were manually checked for molluscs.

The larger mollusc specimens were sorted on site. The rest of the collected samples was taken home and let to dry, after which the molluscs were carefully sorted manually.

The systematics and taxonomy used here follow Gittenberger et al. (1998). For the identification, the works of Gittenberger et al. (1998), Gloër & Meier-Brook (1998) and Ellis (1978) were used. The different species of *Pisidium* were identified with a stereomicroscope on the basis of both the general shape of the shell and the hinge. Information on the distribution of the different species of freshwater molluscs occurring in Belgium can be found in Van Goethem (1987) and Devriese et al. (1997).



## RESULTS

A total of 25 species were found: 17 species of gastropods and 8 bivalves, 17 of which were found alive. Table 2 lists, for the two ponds and the brook separately, the proportional fraction of each of the species observed during the inventory of November 2001.

### Overview

Apart from one living specimen of *Radix auricularia*, no other living molluscs were found in the lowest-lying pond No. 4. Most shells collected in this pond were old, often already with a blue or pale white color. The small amount of living molluscs collected here is possibly related to the absence of any vegetation in this pond, although it is surrounded by a several meters broad band of reed. However, close to the bank a lot of old bricks and concrete demolition material are lying in the water. A total of 13 different species were found in this pond. Most frequent were empty shells of *Valvata piscinalis* and *Radix auricularia*.

In the next, slightly higher lying pond No. 3, many bricks and concrete pieces were found as well, but many algae also lived in this pond. A total of 12 different species were found. Eight of these were found alive: *Bithynia tentaculata*, *Valvata piscinalis*\*, *Radix auricularia*\*, *Physella acuta*\*, *Gyraulus albus*\*, *Gyraulus crista* forma *spinulosa*, *Pisidium casertanum* and *Musculium lacustre*\*. The species marked with a '\*' were most frequent.

In the small brook (the "Leibeek") just south of the ponds a much richer molluscan fauna was found, and this not only with respect to absolute numbers but also with respect to the number of different species living in it. This may be related to the fact that such a small brook can be sampled more easily and also more efficiently compared to a large pond. It may, however, also be due to the fact that the water of this small brook - which rises close to the highest-lying pond No.1 - is of very good quality. Of the 17 different species that were observed in this brook, all but three (i.e. *Galba truncatula*, *Pisidium milium* and *Musculium lacustre*) were found alive. Most frequent were *Valvata piscinalis*, *Radix ovata*, *Anisus vortex* and *Pisidium subtruncatum*.

The total number of specimens - for all species together - in the three waters investigated (lowest pond No.4 : higher-lying pond No.3 : small brook) are related as (1 : 6 : 12).

The different species of *Pisidium* can usually only be determined with certainty by looking also at the hinge. For three of the four species mentioned here, i.e. *P. casertanum*, *P. subtruncatum* and *P. henslowanum*, the hinge in the left valve is shown in figure 2. For *P. milium* the outline of the shell is shown, which is trapezoid and resembles that of the marine species *Striarca lactea* (Linnaeus, 1758).

Table 2 (see p. 7): Overview of the observed species of freshwater bivalve molluscs in the two lowest of the four ponds and in the small brook ( called 'Leibeek') running just south of these ponds on the domain of the Abbey 'van Park' in Heverlee, Belgium. For each species the proportional occurrence is given ( L = species found alive, '-' = not observed). Pond No. 4 was emptied.

**Summary:** The species that were found to be most abundant in the two lowest-lying ponds and the small brook called 'Leibeek' on the domain of the Abbey 'van Park' in Heverlee, Belgium are (in decreasing order): *Radix ovata*, *Valvata piscinalis*, *Physella acuta*, *Anisus vortex*, *Pisidium subtruncatum*, *Musculium lacustre* and *Gyraulus albus*.

*Valvata piscinalis* is the only species that was found in large numbers in both ponds as well as in the brook. *Physella acuta*, *Musculium lacustre* and *Gyraulus albus* were rather abundant in pond No.3, but much less abundant in the brook. *Pisidium subtruncatum*, was rather abundant in the brook, but much less so in pond No.4. *Radix ovata* was only found in the brook.

All observed species are common to very common in Belgium. No species that are rare in Belgium were found. Finally, no specimens of *Lymnaea stagnalis* were observed. It is not clear yet why this species - that is common throughout Belgium and is even often found in small ponds in gardens - is not occurring in the ponds near the Abbey 'van Park'.

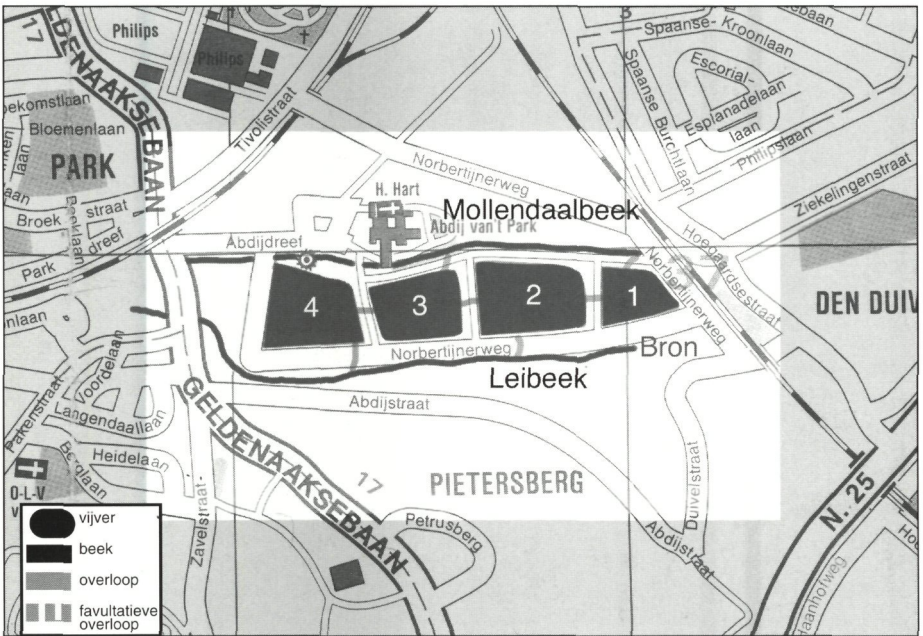
#### Referenties:

- Devriese R, Warmoes Th. & Vercauteren, B.** 1997. Land- en zoetwatermollusken van de Benelux met verspreidingskaarten van België. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming (JNM), Gent.
- Ellis A.E.**, 1978. British Freshwater Bivalve Mollusca. Synopsis of the British Fauna, No. 11. ed. D.M. Kermack, Academic Press, London.
- Gittenberger E. & Janssen A.W.** (red.), 1998. De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water.- Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, Leiden.
- Gloër P. & Maier-Brook C.**, 1998. Süßwassermollusken. Ein bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung DJN, Hamburg.
- Van Goethem J.**, 1987. Nieuwe naamlijst met aantekeningen van de recente niet-mariene weekdieren van België. Studiedocument Nr. 44 van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.

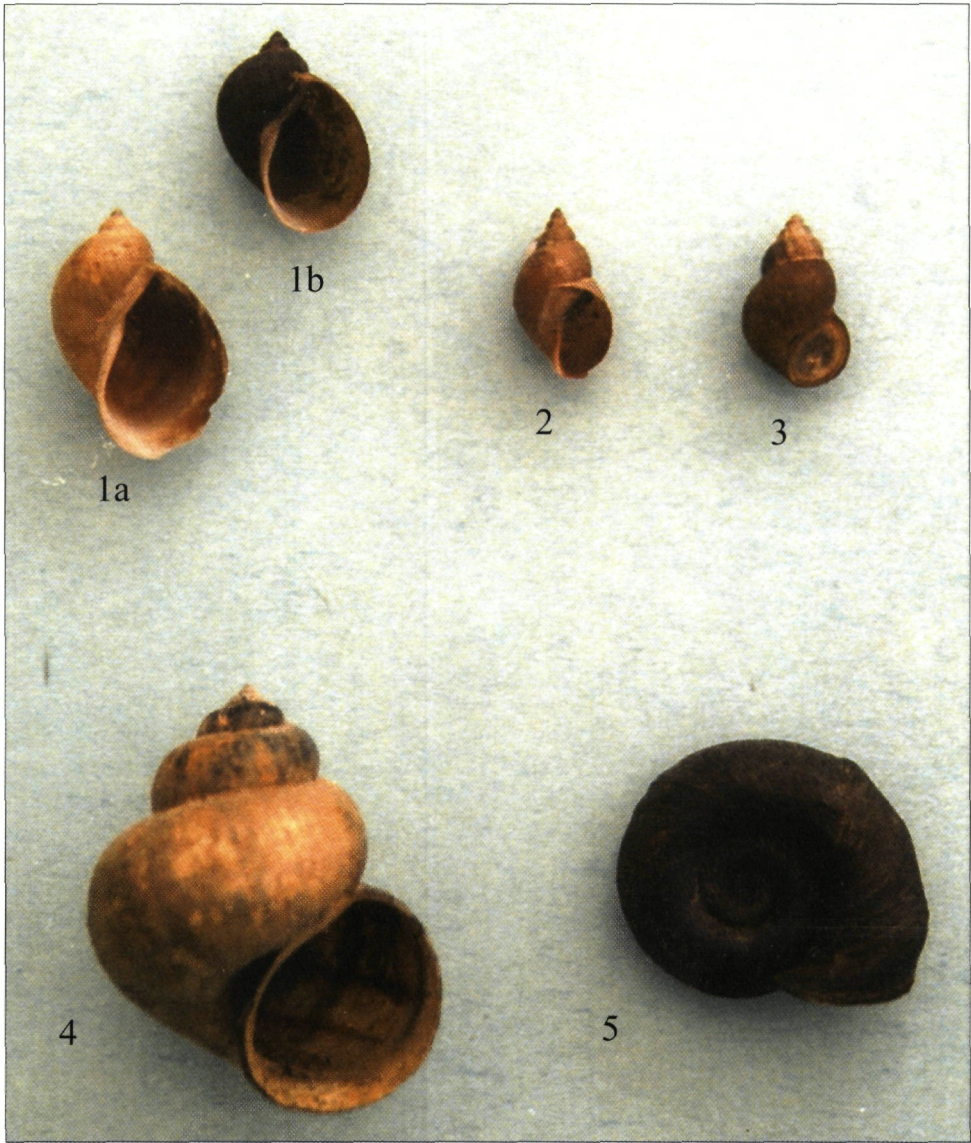
Figure 1.

Map showing the position of the four ponds and the two brooks, i.e. the “Mollendaalbeek” and the “Leibeek” on the domain of the Abbey ‘van Park’ in Heverlee, near Leuven (Belgium). North is at the top of the map. The larger road at the extreme left side is the “Geldenaakse Baan”. The living district in the top right corner is the so-called “Spaanse Kroon”.

*Situatieschets van de vier vijvers, de Mollendaalbeek en de Leibeek op het domein van de Abdij van Park in Heverlee bij Leuven. Noord is boven. De weg uiterst links op de figuur is de Geldenaakse Baan. De woonkern rechtsboven is de Spaanse Kroon.*







## Plate 1

1 *Radix ovata*; a) old specimen (17 mm), b) fresh specimen (14 mm).

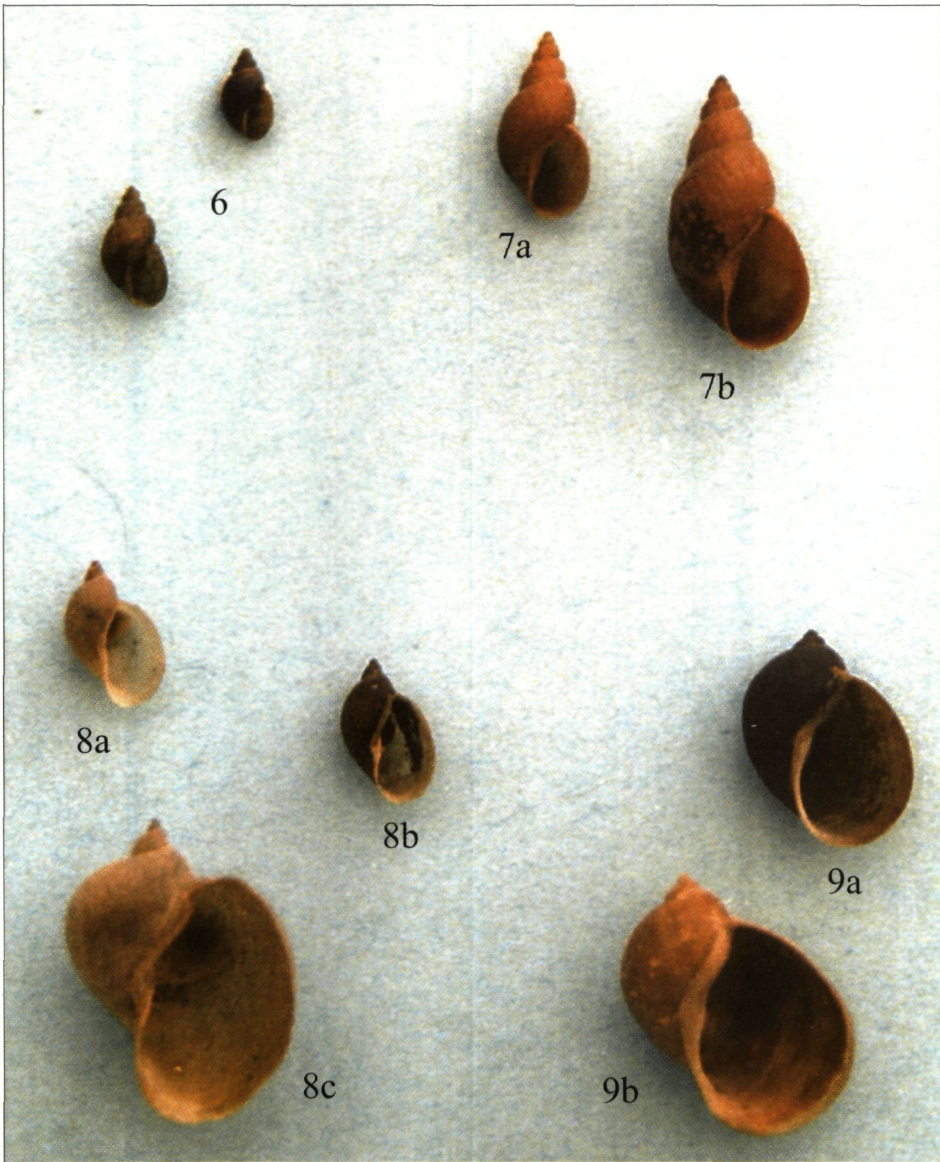
2 *Radix peregra* (11.5 mm).

3 *Bithynia tentaculata* (11.5 mm), with operculum.

4 *Viviparus contectus* (28.5 mm).

5 *Planorbarius corneus* (21.5 mm).

(photo N. Severijns)



## Plate 2

6 *Galba truncatula* (5.5 mm, 7.5 mm)

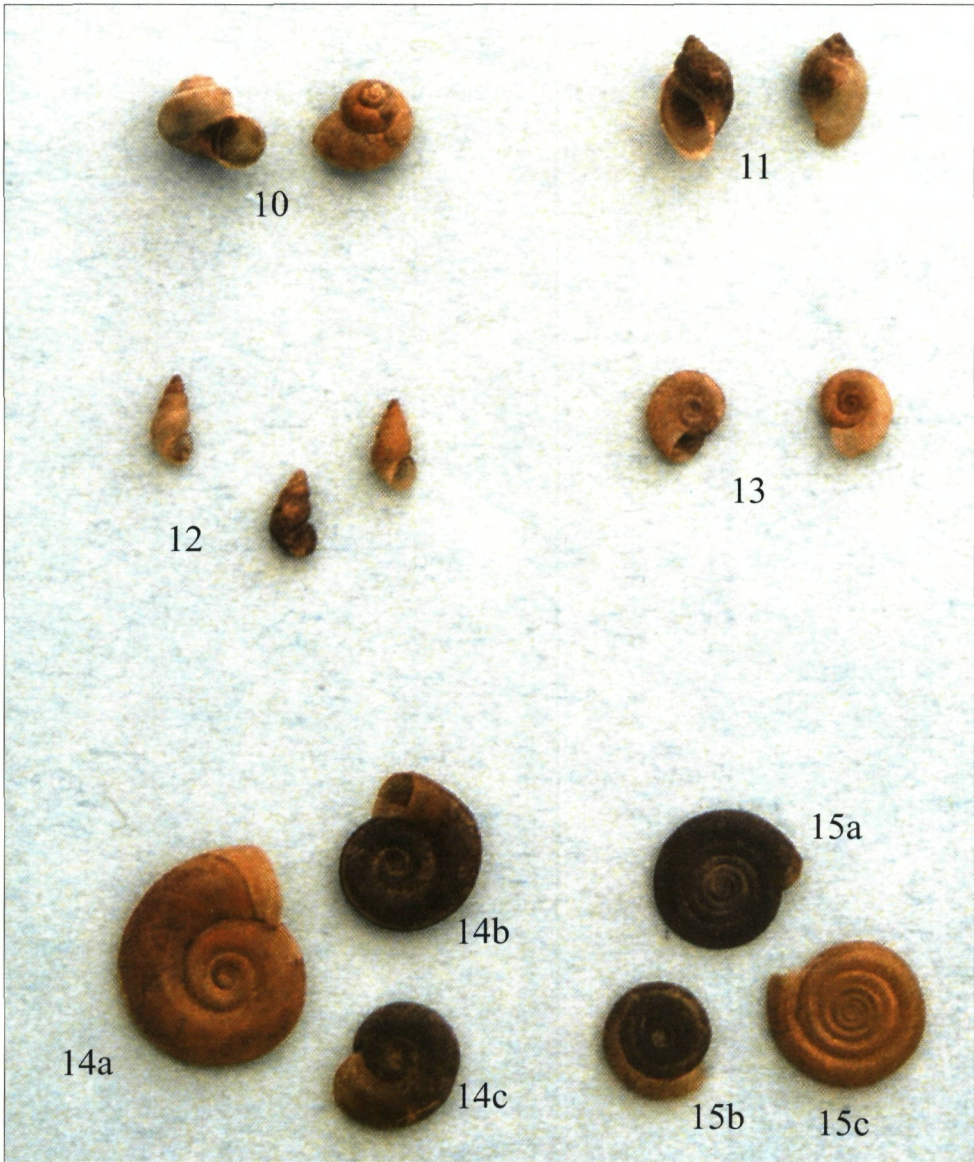
7 *Stagnicola palustris*; a) juvenile specimen (12 mm), b) adult specimen (17.5 mm).

8 *Radix auricularia*; a/b) old/fresh juvenile specimen (9.5 mm), c) old adult specimen (18.5 mm).

9 *Radix ovata*; a) fresh specimen (14 mm), b) old specimen (17 mm).

(photo N. Severijns)





## Plate 3

10 *Valvata piscinalis* (5.5 mm).

11 *Physella acuta* (7 mm).

12 *Potamopyrgus antipodarum* (5 mm).

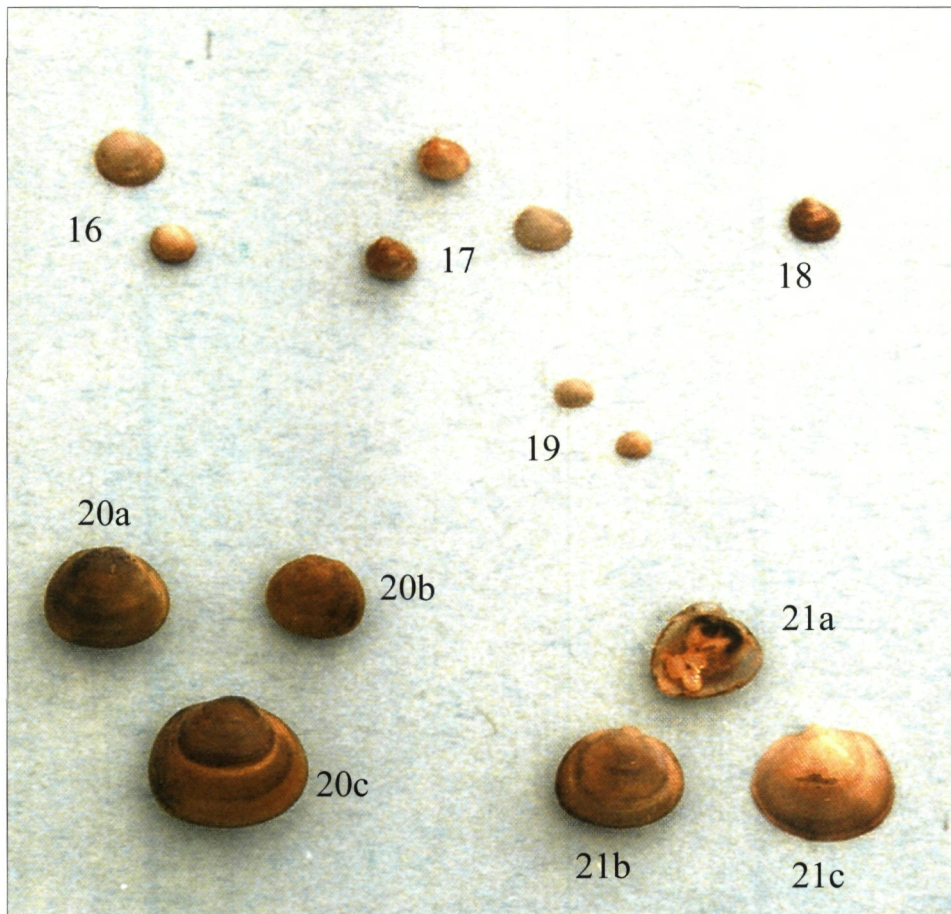
13 *Gyraulus albus* (5 mm).

14 *Planorbis carinatus*; a) old specimen (11.5 mm), b) fresh specimen, c) fresh specimen.

15 *Anisus vortex*; a) fresh specimen, b) fresh specimen, c) old specimen (8 mm).

(photo N. Severijns)





## Plate 4

16 *Pisidium casertanum* (4.5 mm, 3 mm).

17 *Pisidium subtruncatum* (3.5 mm).

18 *Pisidium henslowanum* (3.5 mm).

19 *Pisidium milium* (2.5 mm).

20 *Sphaerium corneum*; a,b) juvenile specimens (8 mm, 6.5 mm), c) adult specimens (10.5 mm).

21 *Musculium lacustre*; a) opened shell with 5 juvenile specimens inside the shell of the mother animal (7 mm), b) 8.5 mm, c) 9 mm.

(photo N. Severijns)

Fig 2. Het slot in de linkerklep van *Pisidium casertanum*, *Pisidium subtruncatum* en *Pisidium henslowanum* en de vorm van de schelp van *Pisidium milium*.

The hinge in the left valve of *Pisidium casertanum*, *Pisidium subtruncatum* and *Pisidium henslowanum* and the outline of *Pisidium milium*.. (from Gittenberger et al. (1998))”

