

INHOUD

Samenvatting	3
Summary	3
Inleiding	4
Materiaal en methoden	5
Verzamelmethode en haar beperkingen	5
Verzamelperiode en haar beperkingen	7
Determineren en bewaren	8
Keuze van de bemonsteringsplaatsen	8
Resultaten	24
Systematisch overzicht	24
Faunistische resultaten	27
Discussie	32
Verspreidingspatronen	32
Besluit	37
Dankwoord	37
Geciteerde literatuur	38

SAMENVATTING

In deze publikatie worden de resultaten vermeld van een onderzoek dat tijdens de periode 1985-1987 werd uitgevoerd naar het voorkomen van land- en zoetwatermollusken in Dendermonde (prov. Oost-Vlaanderen). Daarbij werden 39 soorten landgastropoden waargenomen, waarvan 38 levend. Van één soort werd slechts één leeg ontkleurd huisje gevonden. Tevens werden 39 soorten zoetwatermollusken aangetroffen (12 bivalven en 27 gastropoden). Daarvan werden er 28 levend waargenomen. Van vier soorten vonden we vers uitzierende lege doubletten, van drie soorten ontkleurde losse kleppen en van vier soorten gedeeltelijk ontkleurde lege huisjes.

SUMMARY

This paper presents the results of an inventarisation of the land and freshwater molluscs of Dendermonde (prov. of East-Flanders, Belgium). This survey was carried out during the period 1985-1987. From the 39 recorded species of land gastropods, 38 were found alive. The

remaining species was only represented by a single, empty and decoloured shell. Furthermore, 39 species of freshwater molluscs (12 bivalves and 27 gastropods) were observed. Four of these were represented by fresh empty doublets, three by decoloured single valves and four by partially decoloured empty shells. The remaining 28 species were found alive.

INLEIDING

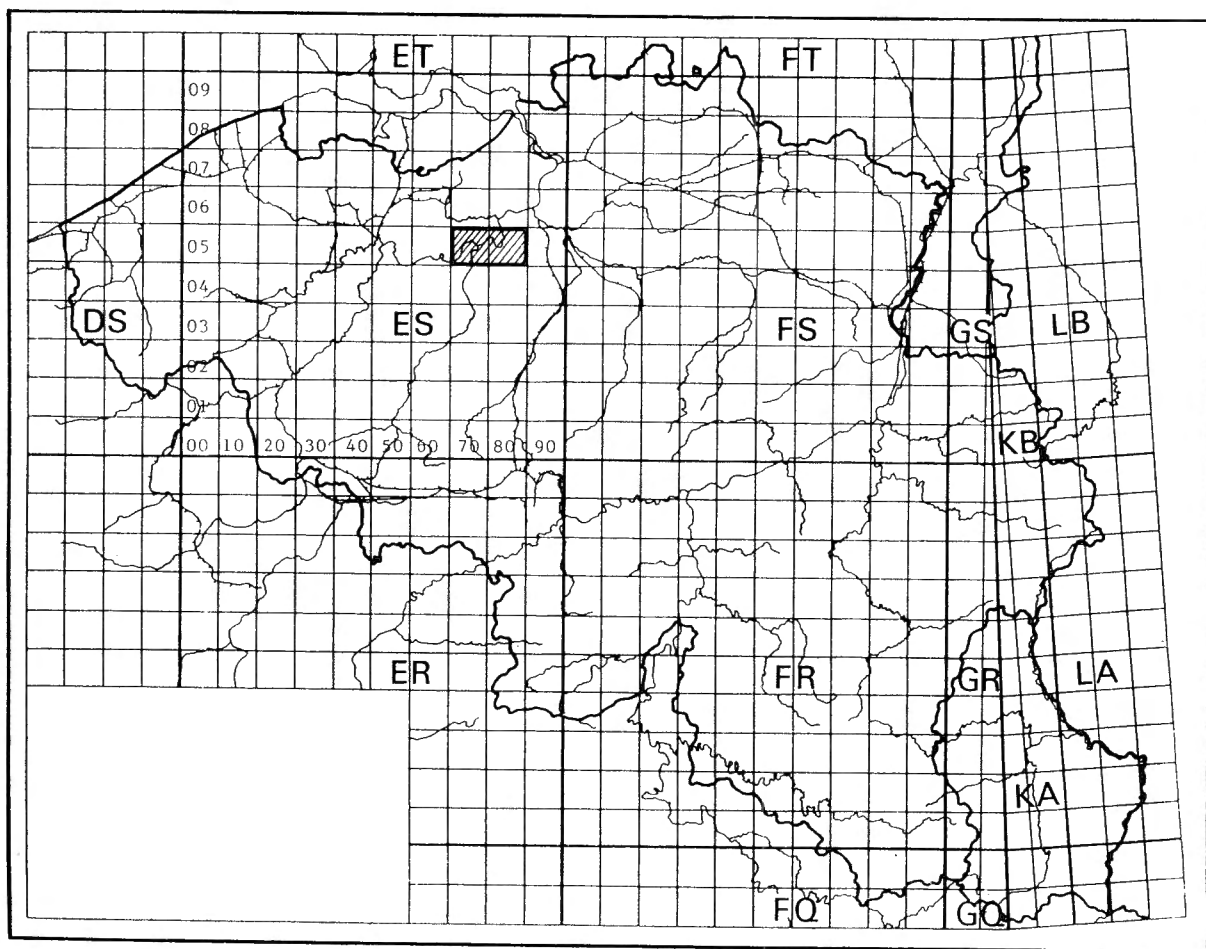
In de loop van 1985, 1986 en 1987 werd een inventarisatie gemaakt van de land- en zoetwatermollusken in Dendermonde (prov. Oost-Vlaanderen). Een groot deel van de gegevens werd verwerkt in een eindverhandeling (M. KEPPENS, 1987). Dit studiedocument wil een zo volledig mogelijk overzicht geven van de actuele malacofauna van Dendermonde.

Het onderzoek kadert in de European Invertebrate Survey (E.I.S.). De E.I.S. is een project dat in Europa startte in 1969 en dat volgende doelstellingen nastreeft :

- het verzamelen van betrouwbare faunistische gegevens die bruikbaar zijn voor het vervaardigen van verspreidingskaarten en voor statistische verwerking,
- de publikatie en interpretatie van Europese verspreidingskaarten.

De belangrijkste overeenkomst die in het kader van de E.I.S. afgesloten werd, is het gebruik van het Universal Transverse Mercator-raster (U.T.M.). België werd voor de kartering verdeeld in $375 \ 10 \times 10 \text{ km}^2$ -hokken (kaart 1). In dit aantal zijn ook de perifere hokken begrepen die slechts ten dele Belgisch grondgebied omvatten (MARQUET, 1985 en 1987).

Het onderzochte deel van Dendermonde ligt in de U.T.M.-hokken ES 75 en ES 85.



kaart 1 : België verdeeld in U.T.M.-hokken

MATERIAAL EN METHODEN

VERZAMELMETHODE EN HAAR BEPERKINGEN

LANDSLAKKEN

Vanzelfsprekend was het onbegonnen werk om elke vierkante meter van een bemonsteringsplaats nauwkeurig te onderzoeken. Er werd dan ook slechts verzameld op beperkte oppervlakten. Het beperken van de waarnemingen tot steekproefoppervlakken houdt echter een aantal risico's in. Vooreerst kan men toevallig een stuk met een geringe of met juist een zeer hoge populatiedichtheid gekozen hebben, zodat men een vertekend beeld krijgt van de totale populatiegrootte van die soort in het gebied. Daarnaast kan men toevallig een stuk met slechts een

klein aantal soorten als steekproefgebied genomen hebben hetgeen tot een verkeerd idee over de soortenrijkdom van het gebied leidt. Dit laatste risico is zeer reëel omdat slakkenpopulaties soms zeer lokaal zijn. Om deze twee moeilijkheden op te vangen, werden verscheidene steekproefoppervlakken per gebied genomen op verschillende plaatsen.

De slakken werden gezocht onder en op allerlei substraten (hout, plastic, stenen,...) en tussen de vegetatie. Indien mogelijk werd ook een strooiselstaal genomen. Grote soorten werden 'op zicht' verzameld met de hand en meestal ter plaatse gedetermineerd. Nadien werden ze weer vrijgelaten. Toch werden van elke soort steeds enkele exemplaren meegenomen als referentie. De naaktslakken en de kleinere huisjesslakken werden steeds voor determinatie meegenomen.

De methode van handvangsten houdt echter een aantal beperkingen in :

1. Het is zeker dat exemplaren over het hoofd werden gezien wegens hun goede schutkleur of omdat het relatief kleine soorten betreft.
2. Omdat we het biotoop niet al te zeer wilden beschadigen, konden we niet altijd 'volledige' waarnemingen uitvoeren.

Door strooiselstalen te nemen, verhoogden we de betrouwbaarheid van de verzameltechniek. Deze stalen werden genomen op een diepte van 10 cm onder de strooisellaag en ze werden manueel uitgezocht m.b.v. een loep (vergroting 12x).

Een deel van het verzamelde materiaal werd geschonken aan het K.B.I.N. waar het ingeschreven werd in de Algemene Inventaris onder nr. 27.281; een ander deel bevindt zich in onze persoonlijke verzameling.

ZOETWATERMOLLUSKEN

Met behulp van een schepnet met kleine mazen (maaswijdte ongeveer 2 mm) en met een emmer werd op verschillende plaatsen geschept. Daarbij werd zowel op plaatsen met weinig als met veel plantengroei verzameld en zowel in de bovenste waterlaag als in de modder op de bodem. Verder werd ook gezocht in baggerspecie en tussen waterplanten die door vissers op de oever werden achtergelaten. Dit vergrootte de kans op volledigheid van het gevonden soortenaantal aanzienlijk omdat men bij het scheppen toch wel wat geluk moet hebben. Waar mogelijk werden ook zoetwatermollusken met de hand gevangen. Zo konden we zonder veel

moeite zoetwatermossels verzamelen die dicht bij de oever ingegraven waren in de bodem, maar door hun siphon's zichtbaar waren.

Zoals bij de landslakken werd een klein aantal dieren meegenomen voor determinatie en als bewijs- en referentiemateriaal.

VERZAMELPERIODE EN HAAR BEPERKINGEN

LANDSLAKKEN

Het waarnemen van slakken kan niet op elk ogenblik even efficiënt gebeuren. Dit hangt samen met het feit dat het tijdstip waarop deze dieren actief zijn nogal afhankelijk is van de weersomstandigheden.

1. *Invloed van de vochtigheid*

Tijdens een periode met weinig neerslag zoeken landslakken een onderkomen in schuilplaatsen (in de grond, onder stenen, in hopen en spleten, ...). Het waarnemen tijdens droge perioden leverde dan ook beduidend minder resultaten op dan het waarnemen tijdens of onmiddellijk na perioden met neerslag.

2. *Nachtactiviteit*

Slakken zijn vooral 's nachts actief. Om een beter idee te krijgen van de populatiegrootte in een bepaald gebied, is het in principe geschikter om 's nachts waar te nemen in plaats van overdag. Om praktische redenen is het zoeken bij nacht echter niet gemakkelijk. Daarom werden de waarnemingen vooral overdag en in de vroege avond gedaan.

3. *Seizoensgebondenheid*

De beste waarnemingsperioden zijn (in theorie) het voorjaar (stijgende temperatuur) en het najaar (stijgende vochtigheidsgraad). De waarnemingen werden in hoofdzaak verricht in juli, augustus en september 1985 en 1986 en van april tot augustus 1987. In andere perioden werd sporadisch waargenomen zowel in als buiten de bemonsteringsplaatsen.

ZOETWATERMOLLUSKEN

De waarnemingsperiode viel samen met die voor de landslakken en ze was in mindere mate afhankelijk van de weersomstandigheden. Een lange droogteperiode was hier soms voordelig omdat het waterpeil in vijvers en sloten dan gedaald was zodat slakken achterbleven in het slijk

langs de oeverhelling en omdat er zonder moeite tot op de bodem kon geschept worden.

DETERMINEREN EN BEWAREN

De meeste mollusken werden door ons gedetermineerd (gedeeltelijk thuis, gedeeltelijk in het laboratorium van de afdeling Recente Invertebraten van het K.B.I.N.). Daarvoor gebruikten we ADAM (1960); JANSSEN & DE VOGEL (1965); KERNEY & CAMERON (1980); LONGIN (1983); GITTENBERGER *et al.* (1984) en DEVRIESE & WARMOES (1985). Een aantal exemplaren (o.a. vertegenwoordigers van de *Arionidae* en *Succineidae*) werden gedetermineerd door lic. J. DE WILDE (K.B.I.N.) na anatomisch onderzoek. Wat betreft de nomenclatuur volgen wij VAN GOETHEM (1987).

De verzamelde dieren worden op de volgende wijze geprepareerd. De levende dieren worden verdoofd door ze gedurende 12 tot 24 uur onder te dompelen in een goed afgesloten bokaal met water waaraan enkele mentholkristallen zijn toegevoegd. Na een tijdje strekken de slakken zich helemaal uit, geraken verdoofd en sterven. Daarna kunnen ze gefixeerd worden in een 4% formoloplossing waarna ze overgebracht en definitief bewaard worden in een 70% ethylalcoholoplossing (methode naar ADAM (1960) en GITTENBERGER *et al.* (1984)).

KEUZE VAN DE BEMONSTERINGSPLAATSEN

Om een zo volledig mogelijk overzicht te bekomen van de molluskenfauna van een bepaald gebied is het nodig dat alle geschikte biotooptypes bij het onderzoek betrokken worden. Voor mollusken is dit een niet zo eenvoudige opdracht omdat het niet a priori duidelijk is wat moet verstaan worden onder een 'geschikt' biotoop.

Algemeen wordt gesteld dat drie facetten bepalend zijn voor het al dan niet voorkomen van landslakken (MARQUET, 1982) :

- de vochtigheidsgraad en het microklimaat,
- de aard van de bodem (aanwezigheid van kalk),
- de aanwezigheid van voldoende schuilplaatsen voor het behoud van de vochtigheid, als ontsnappingsplaats tegen koude en droogte en voor het leggen van eieren.

Aan de hand van een topografische kaart en eigen kennis van de streek werden een aantal potentiële bemonsteringsplaatsen vooropgesteld. Bij deze keuze werd rekening gehouden met de vochtigheidsgraad (voor landslakken) en met de waterkwaliteit en de begroeiing (voor zoetwatermollusken).

In de loop van juli 1985 bezochten we alle theoretisch vooropgestelde plaatsen en na de eerste waarnemingen besloten we om de meeste van deze plaatsen als effectieve verzamelplaatsen te beschouwen, zodat met het onderzoek kon gestart worden. In 1987 werden bovendien nog een aantal bijkomende terreinen onderzocht.

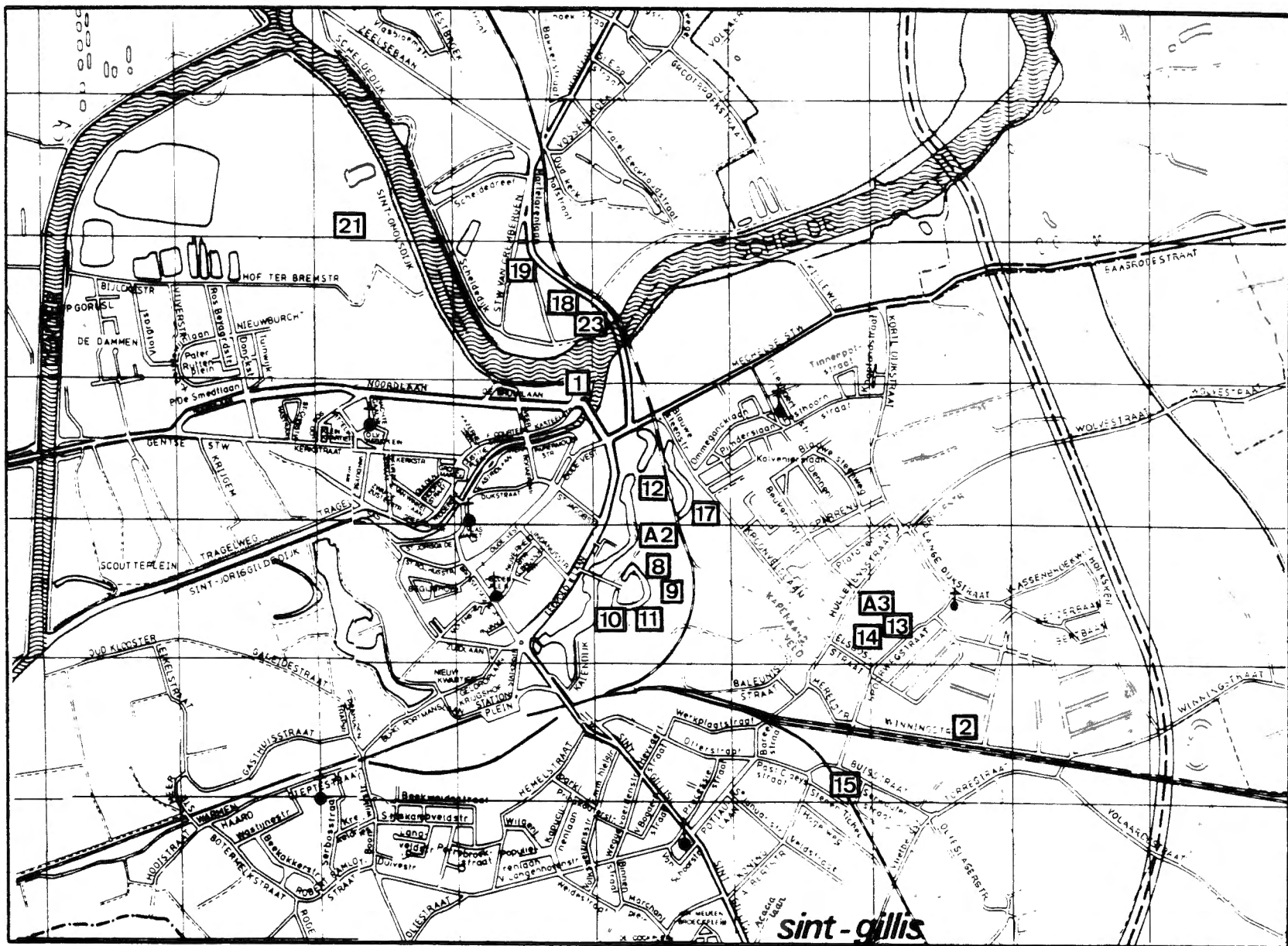
Hieronder geven we een overzicht van de keuze van de 23 bemonsteringspunten (kaarten 2 en 3). We geven telkens een korte beschrijving van het biotoop met vermelding van de kenmerkende plantengroei en een overzicht van de waarnemingsdata. Voor de naamgeving van de planten volgen we HEUKELS & VAN DER MEIJDEN (1983).

LOKALITEIT 1 : OUDE SPOORWEGBEDDING AAN DE DENDERMONDING

In de zomer van 1983 en 1984 werden hier reeds een aantal, eerder preliminaire, mollusken-waarnemingen verricht. We troffen toen o.a. *Candidula gigazii* (PFEIFFER, 1850) aan.

Beschrijving : het betreft hier de oude bedding van de spoorlijn Dendermonde-Lokeren, gelegen tussen de (oude) Dender en de Schelde, in de onmiddellijke omgeving van de oude Dendermonding. Langs de ene zijde wordt het terrein begrensd door de Noordlaan en een doodlopende weg naar de vroegere Scheldebrug, langs de andere zijde door veel lager gelegen struikgewas (Schelde-Dender-schorre). De spoorlijn werd voor het eerst in gebruik genomen op 13 februari 1856. Op 31 mei 1976 werd het treinverkeer geschorst voor modernisering en elektrificatiewerken. Het oude spoor (Dendermonde-Grembergen) werd opgebroken op 1 maart 1979. Het nieuw aangelegde spoor (naast de nieuwe Scheldebrug) werd op 31 mei 1981 in dienst genomen. De bodem bestaat uit stenig materiaal dat waarschijnlijk werd aangevoerd. Eind december 1985 werd het hele terrein (ook de schorre) volgestort met betonblokken. In april 1986 konden we vaststellen dat door werkzaamheden (afbraak van de oude Denderbrug) het hele gebied nog eens grondig werd verstoord en in de loop van juni 1986 werd het terrein opgehoogd met aangevoerde grond. De oude Dendermonding werd door zandopspuitingen op gelijke hoogte gebracht. Op het gewestplan is het terrein aangegeven als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen of openbare nutsvoorzieningen. De vegetatie vóór de ophoging van het terrein werd gekenmerkt door spoor-

kaart 3 : situering van de bemonsteringsplaatsen



wegbermplanten zoals *Hypericum perforatum* (sint-janskruid), *Trifolium arvense* (hazepootje), *Reseda lutea* (wilde reseda), *Linaria vulgaris* (vlasbekje), *Diplotaxis tenuifolia* (gewone zandkool), Na de ophoging werd het terrein snel ingenomen door *Matricaria maritima* (reukeloze kamille).

Waarnemingen : tijdens ons onderzoek bezochten we deze lokaliteit vijf keer : op 14/07/1985, 19/07/1985, 21/07/1985, 08/09/1985 en 29/12/1985 (vier waarnemingsuren).

LOKALITEIT 2 : BEEKKANT IN LUTTERZELE

De eerste waarnemingen in dit gebied werden verricht in 1983. We vonden toen vrij veel *Cepaea nemoralis* (LINNAEUS, 1758).

Beschrijving : een beekkant gelegen in de onmiddellijke omgeving van de vroegere spoorlijn Dendermonde-Puurs, tussen de Winningstraat en de Langestraat (thans ook Winningstraat) in de wijk Lutterzele (St.-Gillis). Langs de ene zijde wordt de beek begrensd door een weide, langs de andere zijde door een veldwegel. De bodem bestaat uit steenafval (gestort). De vegetatie wordt gedomineerd door *Urtica dioica* (grote brandnetel) en door *Gramineae* (grassen). Het gebied Elsbos met weilanden en akkers, staat op het gewestplan aangeduid als woonuitbreidingsgebied met uitzondering van een smalle strook langs de spoorlijn Dendermonde-Puurs (waarin de beekkant zich situeert) die als buffergebied is voorbestemd.

Waarnemingen : deze plaats werd vijf keer bezocht : op 27/06/1985, 18/07/1985, 23/06/1986, 04/08/1986 en 14/07/1987 (4,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 3 : BEEKKANT AAN DE SCHELDEDIJK

Tijdens een toevallige waarneming in mei 1985 werden hier zeer veel exemplaren van *Arianta arbustorum* (LINNAEUS, 1758) waargenomen.

Beschrijving : het betreft hier een beekkant beneden de Scheldedijk (rechteroever) langs de polderzijde (tussen het Keur en Vlassenbroek). De helling van de dijk wordt regelmatig gemaaid en/of door schapen begraaasd. Enkel de basis blijft min of meer onaangeroerd. Deze wordt

begrensd door een niet bestendig met water gevulde beek met onmiddellijk daarachter een boomaanplanting die een buitenverblijf omgeeft. De bodem is vochtig. De beek (met stilstaand water) is zeer ondiep (max. 0,5 m) en in de zomer droogt ze uit. Volgens het gewestplan is dit waarnemingspunt gelegen in een bosgebied. De oevervegetatie bestaat hoofdzakelijk uit *Phalaris arundinacea* (rietgras) en *Urtica dioica* (grote brandnetel). De watervegetatie wordt gekenmerkt door *Callitriche platycarpa* (gewoon sterrekroos).

Waarnemingen : we verzamelden de gegevens tijdens drie bezoeken : op 02/07/1985, 09/07/1985 en 14/07/1986 (2,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 4 : POPULIERENAANPLANTING LANGS DE SCHELDE

We kozen dit terrein omdat het hier een in de streek veel voorkomend biotoop betreft.

Beschrijving : een canadapopulierenaanplanting gelegen in de Vlassenbroekpolder. De aanplanting wordt omringd door een beek. De bovenste bodemlaag bestaat uit humus. Er werd gespreoid met herbiciden. Volgens het gewestplan is de aanplanting gelegen in een bosgebied. De ondergroei wordt gekenmerkt door *Glechoma hederacea* (hondsdrif), *Galium aparine* (kleefkruid) en *Urtica dioica* (grote brandnetel). Vermeldenswaardig is ook het voorkomen van *Primula elatior* (slanke sleutelbloem) en *Epipactis helleborine* (breedbladige wespenorchis).

Waarnemingen : we bezochten deze bemonsteringsplaats vijf maal : op 28/06/1985, 06/07/1985, 22/09/1985, 08/08/1986 en 22/08/1986 (vijf waarnemingsuren).

In het Wielewaalreservaat langs de rechteroever van de Schelde tussen Vlassenbroek en Baasrode bemonsterden we op drie plaatsen : in een rietveld (nr.5), een wilgenstruweel (nr.6) en een wiel met drijfzoom (nr.7). We kozen deze omwille van hun ecologische waarde en ook omdat het hier gaat om vochtige milieus waarvan twee in de getijdenzone van de Schelde.

LOKALITEIT 5 : RIETVELD WIELEWAALRESERVAAT

Beschrijving : een rietkraag langsheen de rechter Scheldeoever in de getijdenzone. Op sommige plaatsen is het riet verdwenen en daar vinden we veel brandnetel. Hier en daar heeft zich

Caltha palustris araneosa (spindotterbloem) gevestigd. Rietvelden waren oorspronkelijk algemeen langs de Schelde. De laatste jaren gingen ze echter sterk achteruit door eutrofiëring en door dijkwerken. De bodem bestaat uit Scheldeslib en is door greppels ingesneden.

Waarnemingen : tijdens ons onderzoek bezochten we deze lokaliteit drie keer : op 13/07/1985, 27/08/1985 en 19/07/1986 (drie waarnemingsuren).

LOKALITEIT 6 : WILGENSTRUWEEL WIELEWAALRESERVAAT

Beschrijving : een wilgenstruweel in de getijdenzone van de Schelde. Deze wilgen werden vroeger aangeplant voor de opbrengst van wilgetenen (wijmen) die hoofdzakelijk werden gebruikt in de mandenvlechterij. In de zomer zorgt een dicht bladerdek voor een sterke beschaduwing zodat er geen ondergroei voorkomt. Hier en daar zijn er wel enkele open plekken die begroeid zijn met *Rumex obtusifolius* (ridderzuring), *Urtica dioica* (grote brandnetel) en *Petasites hybridus* (groot hoefblad). Interessant is het voorkomen van *Cuscuta europaea* (groot warkruid). Het wilgenstruweel wordt door een vrij brede geul begrensd. De bodem bestaat uit Scheldeslib. In de winter, bij hoge waterstand, komt het hele gebied onder water.

Waarnemingen : we verzamelden onze gegevens tijdens zeven bezoeken : op 13/07/1985, 27/08/1985, 05/09/1985, 22/09/1985, 18/07/1986, 17/08/1986 en 12/08/1987 (13,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 7 : OOSTELIJK WIEL WIELEWAALRESERVAAT

Beschrijving : wiel met drijfzoomvegetatie, ontstaan na dijkdoorbraak. Het kolkende water schuurde een kuil uit achter de bres. De techniek die toen werd gehanteerd om zulke bressen te dichten, bestond erin een aarden wal op te trekken rond die kuil. De twee binnendijkse vijvertjes zijn het resultaat van zo'n ingreep. Vijvertjes die op dergelijke wijze ontstaan zijn, noemt men wielen. Het meest westelijke van de twee is het oudste, daar het zich in een veel verder gevorderd stadium van verlanding bevindt (er is geen open water meer). Wij onderzochten het minst verlande (= oostelijk gelegen) wiel en de populierendreef tussen de twee wielen. De diepte van het wiel bedroeg oorspronkelijk hoogstens enkele meters. Het water zelf is nu zeer ondiep met een tamelijk rijke plantengroei. Er is geen stroming. De bodem bestaat

uit veensubstraat (alleen voor het minst verlande wiel). De drijfzoomvegetatie bestaat hoofdzakelijk uit *Phragmites australis* (riet), *Carex bohemica* (cyperzegge), *Rumex hydrolapathum* (waterzuring) en typische moerasplanten. De watervegetatie wordt gekenmerkt door *Callitriche* sp. (sterrekroos) en *Lemna minor* (klein kroos).

Waarnemingen : we bezochten deze lokaliteit drie maal : op 27/08/1985, 18/07/1986 en 17/08/1986 (2,5 waarnemingsuren).

De waarnemingspunten 5, 6 en 7 vormen samen een reservaat.

- Volgens het gewestplan ligt dit reservaat, beheerd door de Wielewaal (afdeling 's Heerenbosch), volledig in de reservaatzone. Eind november 1986 werd het buitendijks gedeelte door het Ministerie van Leefmilieu van de Vlaamse Gemeenschap erkend als natuurreservaat. Voor het binnendijks gedeelte stelt zich ondermeer het probleem van de waterbeheersing die van groot belang is voor de moerasvegetatie. Sinds de in gebruikname van het pompemaal en het hercalibreren van de waterlopen binnen de polder, is het mogelijk om de oppervlaktewatertafel door bemaling merkkelijk lager te brengen dan vroeger het geval was. Als gevolg daarvan kan ook in het reservaat de moerasvegetatie verdwijnen. Tot op heden is er op dit vlak nog geen goede samenwerking met het Polderbestuur tot stand gekomen.
- Het voortbestaan van *Sphagnum* sp. (veenmos) in de minst verlande poel wordt sterk bedreigd. Als gevolg van het steeds verder oprukkende riet, doet de verruiging haar intrede. Ook de populierendreef tussen de twee wielen zorgt voor een ongewenste toevoer van organisch materiaal. Het is daarom dat het veenmos bijna aan de rand van het open water staat. Enkel daar is het riet nog niet doorgedrongen en heeft men dus nog een voedselarme situatie. Door gepast maaibeheer wordt de omgeving voedselarm gehouden. Omdat door betreding van de drijfzoom voedselrijk water naar boven geperst wordt, wordt er enkel gemaaid bij harde vorst. Het is de bedoeling om hier een *veenmosrietland* te creëren.
- In de rietkraag langs de Schelde wordt ook aan wintermaai gedaan om de achteruitgang van het riet tegen te gaan. Tevens kunnen er zich dan meer dotterbloemen vestigen. Deze situatie vinden we enkel langs Schelde en Durme omdat het hier om een speciale variëteit gaat die zich in de getijdenzone kan vestigen. Door beheer streeft men hier naar een *dotterbloemrietland*.

(naar VAN GUCHT & VERBEKEN (1985))

LOKALITEIT 8 : MOERAS IN DE KALENDIJK

Beschrijving : het betreft hier een eutroof moeras gelegen in de Kalendijk (in de omgeving van het zwembad Olympos). Langs de ene kant wordt dit moeras begrensd door een weide, langs de andere zijden door dicht struikgewas. In het laagst gelegen gedeelte vinden we een poel die aan het verlanden is. De maximumdiepte bedraagt 1 m. Er is geen stroming. De plantengroei is rijk. Sinds begin 1987 is de waterkwaliteit en de watervegetatie echter sterk achteruit gegaan. Bij langdurige droogte komen delen van het moeras droog te staan. Toch blijft de ondergrond zompig. De bodem van het moeras bestaat uit halfvergane plantedelen. De vegetatie wordt gedomineerd door *Salix* sp. (wilg), *Rumex hydrolapathum* (waterzuring), *Juncus effusus* (pitrus) en *Lythrum salicaria* (kattestaart). Typische moerasplanten zoals *Lysimachia vulgaris* (wederik), *Filipendula ulmaria* (moerasspirea), *Mentha aquatica* (watermunt), *Scutellaria galericulata* (blauw glikkruid) en *Sparganium erectum* (grote egelskop) groeien hier eveneens. De watervegetatie bestaat uit *Lemna trisulca* (puntkroos), *Lemna minor* (klein kroos) en *Riccia fluitans* (watervorkje). In juli 1987 werd voor het eerst gemaaid door het C.V.N. regio Dendermonde in de aangrenzende weide met de bedoeling hier een vochtig hooiland te creëren.

Waarnemingen : we verzamelden de gegevens tijdens acht bezoeken : op 13/09/1985, 18/07/1986, 01/08/1986, 15/08/1986, 26/10/1986, 17/04/1987, 21/04/1987 en 01/07/1987 (zes waarnemingsuren).

LOKALITEIT 9 : STRUWEEL IN DE KALENDIJK

Beschrijving : een struweel gelegen in de Kalendijk in de nabijheid van waarnemingspunt 8. Het wordt langs weerszijden in hoofdzaak begrensd door weiland en het wordt in tweeën verdeeld door een veldwegeltje. De bovenste bodemlaag bestaat uit organisch afval (dood hout, bladeren e.d.). De vegetatie bestaat hoofdzakelijk uit *Salix* sp. (wilg), *Humulus lupulus* (hop) en *Urtica dioica* (grote brandnetel).

Waarnemingen : we verrichtten hier drie waarnemingen : op 14/04/1987, 17/04/1987 en 23/08/1987 (2,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 10 : POEL IN DE KALENDIJK

Beschrijving : een poel gelegen in een rietveld in de Kalendijk (in de omgeving van het zwembad Olympos). Het rietveldje (14 are) wordt begrensd door een tuin, een grasperk en twee veldwegels. In het centrum ervan bevindt zich open water. De diepte bedraagt ongeveer 1 m. Er is geen stroming. Er is een rijke plantengroei met hoofdzakelijk *Lemna trisulca* (puntkroos) en *Rorippa amphibia* (gele waterkers). Voor enige tijd werd deze poel gebruikt als sluikstort. Sinds 1 maart 1987 wordt het rietveld door de stad Dendermonde verhuurd aan de plaatselijke C.V.N.-afdeling voor een periode van negen jaar. Het stortafval werd grotendeels opgeruimd. Door een jaarlijkse wintermaai wil men weer een echte rietkraag creëren rond de oorspronkelijke plas die zal moeten ontzand worden.

Waarnemingen : er werd één maal bemonsterd : op 08/07/1987 (één waarnemingsuur).

LOKALITEIT 11 : VIJVER IN DE KALENDIJK

Beschrijving : het betreft hier een visvijver gelegen rond het zwembad Olympos in de Kalendijk. Vroeger maakte deze vijver deel uit van de Mechelse Forten (een stel verdedigingsgrachten voor de stad Dendermonde). De oevervegetatie is weinig ontwikkeld behalve langs een smalle uitloper. Het oeverprofiel is zeer steil. De diepte bedraagt maximaal 2 m. Er is geen stroming en de watervegetatie bestaat uit grote partijen *Nuphar lutea* (gele plomp).

Waarnemingen : de gegevens werden verzameld tijdens drie bezoeken : op 10/05/1987, 30/06/1987 en 08/07/1987 (drie waarnemingsuren).

De waarnemingspunten 8, 9, 10 en 11 liggen alle in de Kalendijk. Volgens het gewestplan is deze grotendeels gelegen in een parkgebied en gedeeltelijk in een gebied bestemd voor dagrecreatie. In de jaren '70 werd het uitzicht van de Kalendijk sterk veranderd door de bouw van het zwembad Olympos en de aanleg van een park. Gelukkig bleven enkele restanten van het oorspronkelijke landschap over. Parkgebieden kunnen "zodanig ingericht worden, dat ze, in de al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen vervullen". Daarin schuilt natuurlijk een groot gevaar. Reeds geruime tijd is er sprake van de uitbouw van een recreatiepark met sportterreinen. Om financiële redenen en onder druk van milieubewuste mensen is de praktische realisatie daar-

van echter steeds uitgesteld. Momenteel is een nieuw bestemmingsplan voor de Kalendijk in ontwerp.

LOKALITEIT 12 : KRUIDENVEGETATIE IN HET KEUR

Beschrijving : deze bemonsteringsplaats is een kruiden-wilgenvegetatie gelegen langs een veldweg tussen de oude spoorwegbedding Dendermonde-Lokeren en de Mechelse Steenweg. Dit terrein wordt langs de achterzijde begrensd door een dichte struik- en bomenvegetatie. Oorspronkelijk ging het hier om een drassig grasland gelegen tussen twee vijvers van de Mechelse Forten. Op het einde van de jaren '70 werd dit gebied opgehoogd voor de aanleg van de nieuwe spoorweg (zie ook lokaliteit 1). Nu is het terrein overwegend droog. *Salix* sp. (wilg), *Urtica dioica* (grote brandnetel), *Tanacetum vulgare* (boerenwormkruid), *Daucus carota* (wilde peen) en *Gramineae* (grassen) bepalen het uitzicht van de vegetatie. Op de bodem heeft zich mos ontwikkeld. Een gedeelte van de kruidenvegetatie wordt elk jaar gemaaid om de veldweg vrij te houden. Volgens het gewestplan is deze lokaliteit gelegen in een parkgebied.

Waarnemingen : we bezochten dit waarnemingspunt vijf keer : op 08/09/1985, 29/09/1985, 31/10/1985, 21/07/1986 en 04/09/1986 (6,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 13 : TUIN SPOORWEGSTRAAT

Beschrijving : een moestuin gelegen in Spoorwegstraat 109. Deze wordt ingesloten door twee andere tuinen en aan de achterzijde door een stuk weiland (sinds 1987 akkerland). De bodem bestaat uit vrij vochtige grond. Soms wordt er gespreeid met insecticiden. De tuin werd aangelegd in 1964 (voordien was het een weide). De vegetatie bestaat uit tuingroenten en aardappelen.

Waarnemingen : de gegevens werden hier verzameld tijdens toevallige waarnemingen in augustus en september 1985, op 14/12/1985, 10/07/1986, 12/07/1986, 13/07/1986, 14/07/1986, 19/07/1986, 21/08/1986, 03/09/1986, 18/04/1987 en 19/08/1987 (1,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 14 : TUIN ELSBOSSTRAAT

Beschrijving : een groentetuin gelegen in de Elsbosstraat tegenover nrs. 30 en 32. Deze wordt langs de voorzijde begrensd door de straat, langs de andere zijden door tuinen. De bodem is hier vrij droog. Soms wordt er gesproeid met insecticiden. De vegetatie bestaat uit tuingroenten en aardappelen.

Waarnemingen : de gegevens werden verzameld tijdens een toevallige waarneming in september 1985, op 17/07/1986, 20/08/1986 en 12/09/1986 (0,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 15 : TUIN BUISSTRAAT

Deze tuin werd gekozen omdat we hier in 1982 *Helix aspersa* MÜLLER, 1774 aantreffen.

Beschrijving : een siertuin met een grasperk gelegen in de Buisstraat tussen nrs. 10 en 12. Deze tuin, die wordt ingesloten door twee ander tuinen, grenst aan de achterzijde aan het perron richting Brussel van de spoorlijn Dendermonde-Brussel. De vegetatie bestaat uit sierstruiken waaronder *Parthenocissus inserta* (wilde wingerd). De struiken worden elk jaar gesnoeid.

Waarnemingen : bij onze waarnemingen werd alleen een struik (wilde wingerd) onderzocht die zich achterin de tuin bevindt en die vanop het perron kan bereikt worden. Naast de toevallige waarneming in 1982 werden de gegevens verzameld op 26/06/1985, 15/09/1985 en 04/08/1986 (0,5 waarnemingsuren).

LOKALITEIT 16 : NIEUWE SLUISBEEK TE VLASSEN BROEK

Beschrijving : een afwateringssloot gelegen in de Vlassenbroekpolder. Voor het grootste gedeelte loopt deze sloot door populierenaanplantingen en weiland. Ze maakt deel uit van een afwateringssysteem voor de polder. Vele beekjes monden erin uit. De Nieuwe Sluisbeek "ontspringt" achter bemonsteringsplaats 4 en eindigt in een vijver. De sloot is het hele jaar door met water gevuld. Zij wordt in het najaar uitgebaggerd. De maximumdiepte bedraagt 1,5 m. De watervegetatie bestaat uit *Lemna minor* (klein kroos), *Spirodela polyrhiza* (veelwortelig kroos), *Ceratophyllum demersum* (gedoornd hoornblad), *Elodea nuttallii* (smalle waterpest) en *Pota-*

mogeton crispus (gekroesd fonteinkruid). Er is geen stroming. De bodem bestaat uit een dikke modderlaag (organisch materiaal hoofdzakelijk afkomstig van canadapopulieren). Het oeverprofiel is zeer steil. De Nieuwe Sluisbeek ligt op het gewestplan gedeeltelijk in een natuurgebied en gedeeltelijk in de reservaatzone.

Waarnemingen : deze lokaliteit werd vier maal bezocht : op 09/07/1985, 02/01/1986, 18/07/1986 en 19/07/1986 (vier waarnemingsuren).

LOKALITEIT 17 : VIJVER OP HET KEUR

Beschrijving : het betreft hier een vijver gelegen aan de nieuwe spoorlijn Dendermonde-Lokeren op grondgebied van de wijk het Keur. De oevervegetatie bestaat grotendeels uit struiken : *Salix* sp. (wilg), *Alnus glutinosa* (zwarte els) en *Crataegus monogyna* (eenstijlige meidoorn). Op sommige plaatsen is er weinig plantengroei zodat het water gemakkelijk kan bereikt worden (vooral in de omgeving van de spoorwegbrug). Het oeverprofiel is daar sterk aflopend terwijl het elders vrij steil is. Vroeger maakte deze vijver deel uit van de Mechelse Forten. Tegenwoordig wordt er veel gevist en een gedeelte van de oever werd afgegraven. De diepte is maximaal 2 m. De plantengroei is rijk en bestaat voornamelijk uit *Nuphar lutea* (gele plomp), *Ranunculus peltatus* (gewone waterranonkel), *Ceratophyllum demersum* (gedoorn d hoornblad) en *Potamogeton crispus* (gekroesd fonteinkruid). Er is geen stroming. De bodem bestaat uit fijn zand. Dit bemonsteringspunt ligt volgens het gewestplan in een parkgebied.

Waarnemingen : we bezochten deze lokaliteit vijf keer : op 04/09/1985, 15/09/1985, 31/10/1985, 14/07/1986 en 11/08/1987 (zes waarnemingsuren).

LOKALITEIT 18 : OUDE WEG TE GREMBERGEN

Beschrijving : deze bemonsteringsplaats bestaat uit de bermen van een niet meer gebruikte weg te Grembergen, in de nabijheid van de Schelde. Vroeger zorgde deze weg voor de verbinding van Dendermonde-centrum (via de oude Dender- en Scheldebrug) met Grembergen. Door de aanleg van de nieuwe vaste Scheldebrug werd deze weg afgesloten. Thans is hij volledig vervallen. In het voorjaar van 1987 werden de oude voetpaden opgebroken. Langs de ene zijde wordt de weg begrensd door een poeltje (lokaliteit 19), langs de andere zijde door de Schel dedijk. De

westelijke berm bestaat grotendeels uit een dichte struik- en rietvegetatie. Aan de oostelijke zijde vinden we restanten van de spoorwegbedding van de oude lijn Dendermonde-Lokeren. De vegetatie wordt daar gekenmerkt door *Rubus fruticosus* (braam), *Urtica dioica* (grote brandnetel), *Tanacetum vulgare* (boerenwormkruid), *Arrhenatherum elatius* (glanshaver) en *Sedum acre* (muurpeper). De bodem bestaat uit stenig materiaal (oostelijke berm) en uit vochtige aarde (westelijke berm). Volgens het gewestplan ligt deze weg in een woongebied.

Waarnemingen : de gegevens werden verzameld tijdens vijf bezoeken : op 19/07/1985, 28/07/1985, 09/09/1985, 24/06/1986 en 17/07/1987 (vijf waarnemingsuren).

LOKALITEIT 19 : POELTJE TE GREMBERGEN

Beschrijving : een poeltje met stilstaand water gelegen in de onmiddellijke nabijheid van lokaliteit 18. Het werd waarschijnlijk gegraven bij de aanleg van de nieuwe Scheldebrug. De oevervegetatie bestaat hoofdzakelijk uit *Gramineae* (grassen). De watervegetatie bestaat vooral uit *Alisma plantago-aquatica* (grote waterweegbree), *Typha latifolia* (grote lisdodde) en *Lemna minor* (klein kroos). Een gedeelte werd volgestort met snoeisels van naaldbomen. De diepte van het poeltje bedraagt niet meer dan 0,5 m. Het oeverprofiel is vrij steil. De bodem bestaat uit modder en halfvergaan plantenmateriaal. Volgens het gewestplan is deze lokaliteit gelegen in een woongebied.

Waarnemingen : we verrichtten hier drie waarnemingen : op 19/07/1985, 17/07/1987 en 19/07/1987 (twee waarnemingsuren).

Om een nog vollediger beeld van de malacofauna van Dendermonde te krijgen (vooral i.v.m. zoetwatermollusken) kozen we bovendien (in 1987) een beek in het broek van Grembergen (nr.20), een sloot in de Sint-Onolfspolder (nr.21) en een beekje in het Nieuwbroek nabij Baasrode (nr.22).

LOKALITEIT 20 : BEEK IN GREMBERGEN-BROEK

Beschrijving : een beek gelegen in het broek van Grembergen langs weerszijden begrensd door braakliggende terreinen. De oever is vrij steil en hoofdzakelijk begroeid met *Urtica dioica* (grote brandnetel) en *Gramineae* (grassen). De beek is maximaal 0,5 m diep. Ze is het hele jaar door

met water gevuld. Er is geen stroming. De watervegetatie wordt gekenmerkt door *Sagittaria sagittifolia* (pijlkruid) en *Lemna minor* (klein kroos). De bodem bestaat uit modder (organisch materiaal). Op het gewestplan ligt deze beek in een natuurgebied met wetenschappelijke waarde.

Waarnemingen : de gegevens werden verzameld tijdens twee bezoeken : één in de zomer van 1986 en één op 27/06/1987 (twee waarnemingsuren).

LOKALITEIT 21 : SLOOT IN DE SINT-ONOLFSPOLDER

Beschrijving : een afwateringssloot gelegen in de Sint-Onolfspolder. Ze loopt evenwijdig met de nieuwe weg doorheen de polder. De maximumdiepte bedraagt ongeveer 1 m. De sloot is het hele jaar door met water gevuld. Er is geen stroming. Op sommige plaatsen is de watervegetatie goed ontwikkeld : *Potamogeton crispus* (gekroesd fonteinkruid), *Lemna minor* (klein kroos) en *Spirodela polyrhiza* (veelwortelig kroos), terwijl ze op andere plaatsen nagenoeg ontbreekt. Het oeverprofiel varieert van steil tot aflopend. De oevervegetatie langs de kant van de weg is weinig ontwikkeld en wordt vooral gekenmerkt door *Gramineae* (grassen) en moerasplanten zoals *Thalictrum flavum* (poelruit), *Lythrum salicaria* (kattestaart) en *Lychnis flos-cuculi* (echte koekoeksbloem). De bodem bestaat uit een dikke modderlaag (o.a. bladafval van canadapopulieren). Op het gewestplan ligt deze sloot in een recreatiegebied.

Waarnemingen : we bemonsterden de sloot twee maal : op 08/07/1987 en 07/08/1987 (twee waarnemingsuren).

LOKALITEIT 22 : BEEKJE NABIJ BAASRODE

Beschrijving : een beekje gelegen in het Nieuwbroek nabij Baasrode. Het loopt door een populierenaanplanting. Het oeverprofiel is vrij steil met *Urtica dioica* (grote brandnetel) en *Epilobium hirsutum* (harig wilgeroosje) als kenmerkende vegetatie. De plantengroei in het water is weelderig : *Elodea nuttallii* (smalle waterpest), *Callitriche* sp. (sterrekroos) en *Lemna minor* (klein kroos). De diepte van het water is maximaal 0,5 m. Tijdens de zomermaanden droogt een deel van de beek uit. Er is geen stroming. De bodem bestaat uit modder. Op het gewestplan ligt deze beek in een reservaatzone.

Waarnemingen : we bezochten deze lokaliteit twee keer : in de zomer van 1986 en op 12/07/1987 (twee waarnemingsuren).

Wegens de zeer slechte kwaliteit van het Scheldewater was de kans op het vinden van soorten uit rivieren zeer klein. Daarom vonden we het nuttig om te zoeken naar lege schelpen op de oevers omdat dit een beeld kan geven van de soorten die ooit in de Schelde geleefd hebben (nr.23).

LOKALITEIT 23 : OPGESPOTEN EN/OF AANGEVOERD ZAND LINKER SCHELDEOEVER

Beschrijving : opgespoten en/of aangevoerd zand langs de linker Scheldeoever in de onmiddellijke nabijheid van lokaliteit 18. Mogelijks betreft het hier zand uit de Schelde dat werd opgespoten bij de aanleg van de nieuwe Scheldebrug. Het kan echter ook aangevoerd zijn van elders voor de verhoging van de dijken (sigmaplan).

Waarnemingen : verschillende data in de periode 1985-1987 (twee waarnemingsuren).

Samengevat werden dus 23 lokaliteiten onderzocht :

- 1 oude spoorwegbedding (nr.1)
- aangevoerd en/of opgespoten zand (nr.23)
- 1 wegberm (nr.18)
- 1 terrein met veel kruiden (nr.12)
- 1 struweel (nr.9)
- 2 slootkanten (nrs.2 en 3)
- 1 populierenaanplanting (nr.4)
- 3 tuinen (nrs.13, 14 en 15)
- 1 wilgenstruweel (nr.6)
- 1 rietveld (nr.5)
- 1 wiel met drijfzoom (nr.7)
- 1 moeras (nr.8)
- 2 poelen (nrs.10 en 19)
- 2 beken met stilstaand water (nrs.20 en 22)
- 2 sloten met stilstaand water (nrs.16 en 21)
- 2 vijvers met stilstaand water (nrs.11 en 17)

aanvullende waarnemingspunten

Tijdens ons onderzoek werden, buiten in de reeds vermelde lokaliteiten, ook nog waarnemingen verricht op een groot aantal andere plaatsen, in de hoop er voor het Dendermondse nieuwe soorten aan te treffen. Wij vermelden hier enkele van deze bijkomende waarnemingspunten evenals een waarneming van vóór 1980.

1. LOKALITEIT A1 : VIJVER IN HET BROEK VAN GREMBERGEN
2. LOKALITEIT A2 : VIJVER MECHELSE FORTEN
3. LOKALITEIT A3 : DRINKBAK VOOR VEE (waarneming 1977)
4. LOKALITEIT A4 : SLOOT IN HET BROEK VAN GREMBERGEN

RESULTATEN

SYSTEMATISCH OVERZICHT

In tabel 1 geven we een overzicht van alle soorten landslakken die tijdens ons onderzoek of tijdens vroegere waarnemingen in het Dendermondse werden aangetroffen.

TABEL 1

× = waargenomen in ES 75 en al of niet in ES 85 ⊗ = enkel waargenomen in ES 85 o = niet waargenomen		
soort	gegevens K.B.I.N. tot 1985 (ES 75)	eigen waarneming 1985-1987
1. <i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON, 1828 s.s.	×	×
2. <i>Arion distinctus</i> MABILLE, 1868	×	×
3. <i>Arion hortensis</i> DE FÉRUSSAC, 1819 s.s.	×	o
4. <i>Arion intermedius</i> NORMAND, 1852	×	×
5. <i>Arion rufus</i> (LINNAEUS, 1758) s.l.	×	×
6. <i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER, 1937	×	×
7. <i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD, 1805) s.l.	o	×
8. <i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH, 1912	o	×
9. <i>Deroceras caruanae</i> (POLLONERA, 1891)	×	×
10. <i>Deroceras laeve</i> (MÜLLER, 1774)	×	×
11. <i>Deroceras reticulatum</i> (MÜLLER, 1774)	×	×
12. <i>Limax maximus</i> LINNAEUS, 1758	×	×
13. <i>Milax gagates</i> (DRAPARNAUD, 1801)	×	×

TABEL 1 (vervolg)

× = waargenomen in ES 75 en al of niet in ES 85 ⊗ = enkel waargenomen in ES 85 o = niet waargenomen		
soort	gegevens K.B.I.N. tot 1985 (ES 75)	eigen waarneming 1985-1987
14. <i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	×	×
15. <i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)	o	×
16. <i>Balea biplicata</i> (MONTAGU, 1803)	×	×
17. <i>Candidula gigazii</i> (PFEIFFER, 1850)	o	×
18. <i>Carychium minimum</i> MÜLLER, 1774	o	×
19. <i>Carychium tridentatum</i> (RISSO, 1826)	o	×
20. <i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS, 1758)	×	×
21. <i>Cochlicopa lubrica</i> (MÜLLER, 1774) s.l.	o	×
22. <i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD, 1805)	o	×
23. <i>Discus rotundatus</i> (MÜLLER, 1774)	×	×
24. <i>Euconulus fulvus</i> (MÜLLER, 1774) s.l.	×	×
25. <i>Helix aspersa</i> MÜLLER, 1774	×	×
26. <i>Monacha cantiana</i> (MONTAGU, 1803)	×	×
27. <i>Ozychilus alliarius</i> (MILLER, 1822)	×	o
28. <i>Ozychilus cellarius</i> (MÜLLER, 1774)	×	×
29. <i>Ozychilus draparnaudi</i> (BECK, 1837)	×	×
30. <i>Ozyloma elegans</i> (RISSO, 1826)	o	×
31. <i>Perforatella rubiginosa</i> (SCHMIDT, 1853)	×	⊗
32. <i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS, 1758)	o	×
33. <i>Succinea putris</i> (LINNAEUS, 1758)	×	×
34. <i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS, 1758)	×	×
35. <i>Vallonia costata</i> (MÜLLER, 1774)	o	×
36. <i>Vallonia excentrica</i> STERKI, 1892	o	×
37. <i>Vallonia pulchella</i> (MÜLLER, 1774)	o	⊗
38. <i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD, 1801)	o	×
39. <i>Vitrea crystallina</i> (MÜLLER, 1774)	×	×
40. <i>Vitrina pellucida</i> (MÜLLER, 1774)	×	×
41. <i>Zonitoides nitidus</i> (MÜLLER, 1774)	×	×

Dit overzicht wordt aangevuld met een aantal soorten die hier nog niet zijn gevonden, maar waarvan het voorkomen in Dendermonde op grond van bestaande verspreidingsgegevens niet onwaarschijnlijk is. Het betreft soorten die in minstens twee van de acht omringende hokken van ES 75 levend zijn aangetroffen (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986). De soorten werden gerangschikt volgens de graad van waarschijnlijkheid om in ES 75 voor te komen, te beginnen met deze met de grootste waarschijnlijkheid.

1. *Nesovitrea hammonis* (STRÖM, 1765)
2. *Clausilia bidentata* (STRÖM, 1765)
3. *Cepaea hortensis* (MÜLLER, 1774)
4. *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD, 1801)
5. *Succinea oblonga* DRAPARNAUD, 1801

6. *Aegopinella pura* (ALDER, 1830)
7. *Tandonia budapestensis* (HAZAY, 1881)
8. *Ozyloma sarsii* (ESMARK, 1886)

In tabel 2 geven we een overzicht van alle soorten zoetwatermollusken die tijdens ons onderzoek in het Dendermondse werden aangetroffen. In tegenstelling tot de landgastropoden is het hier niet mogelijk om te vergelijken met de waarnemingsgegevens van het K.B.I.N. omdat men deze momenteel nog aan het informatiseren is.

TABEL 2

× = waargenomen in ES 75 en al of niet in ES 85 ⊗ = enkel waargenomen in ES 85 □ = waargenomen in ES 75 vóór 1985	
soort	eigen waarneming 1985-1987
1. <i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS, 1758)	×
2. <i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS, 1758)	×
3. <i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771)	×
4. <i>Musculium lacustre</i> (MÜLLER, 1774)	×
5. <i>Pisidium amnicum</i> (MÜLLER, 1774)	×
6. <i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK, 1818)	×
7. <i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855 (?)	⊗
8. <i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS, 1758)	×
9. <i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK, 1818)	×
10. <i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND, 1844)	×
11. <i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS, 1758)	×
12. <i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON, 1788	×
13. <i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	×
14. <i>Ancylus fluviatilis</i> MÜLLER, 1774	□
15. <i>Anisus leucostomus</i> (MILLET, 1813)	×
16. <i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS, 1758)	×
17. <i>Armiger crista</i> (LINNAEUS, 1758)	×
17a <i>Armiger crista</i> f. <i>cristatus</i> DRAPARNAUD, 1805	×
17b <i>Armiger crista</i> f. <i>nautilus</i> (LINNAEUS, 1758)	×
17c <i>Armiger crista</i> f. <i>spinulosus</i> CLESSIN, 1873	×
18. <i>Bathyomphalus contortus</i> (LINNAEUS, 1758)	×
19. <i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823)	×
20. <i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS, 1758)	×
21. <i>Gyraulus albus</i> (MÜLLER, 1774)	×
22. <i>Hyppeutis complanatus</i> (LINNAEUS, 1758)	×
23. <i>Lymnaea auricularia</i> (LINNAEUS, 1758)	×
24. <i>Lymnaea ovata</i> (DRAPARNAUD, 1805)	×
25. <i>Lymnaea palustris</i> (MÜLLER, 1774)	×
26. <i>Lymnaea peregra</i> (MÜLLER, 1774)	□
27. <i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS, 1758)	×
28. <i>Lymnaea truncatula</i> (MÜLLER, 1774)	×

TABEL 2 (vervolg)

× = waargenomen in ES 75 en al of niet in ES 85 ⊗ = enkel waargenomen in ES 85 □ = waargenomen in ES 75 vóór 1985	
soort	eigen waarneming 1985-1987
29. <i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS, 1758)	×
30. <i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)	×
31. <i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS, 1758)	×
32. <i>Planorbis carinatus</i> MÜLLER, 1774	×
33. <i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS, 1758)	×
34. <i>Segmentina nitida</i> (MÜLLER, 1774)	×
35. <i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS, 1758)	×
36. <i>Valvata cristata</i> MÜLLER, 1774	×
37. <i>Valvata piscinalis piscinalis</i> (MÜLLER, 1774)	×
38. <i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813)	×
39. <i>Viviparus viviparus</i> (LINNAEUS, 1758)	×

FAUNISTISCHE RESULTATEN

In België werden met zekerheid 197 soorten niet-mariene mollusken waargenomen (VAN GOETHEM, 1987). In tabel 3 wordt het aantal soorten dat ooit in het Dendermondse werd waargenomen, vergeleken met het totale aantal soorten van de Belgische molluskenfauna.

TABEL 3

	soortenaantal voor BELGIË	%	soortenaantal voor het DENDERMONDSE *	%
schelpdragende slakken van BRAK- en ZOETWATER	47	100	27	57
schelpdragende slakken van het LAND	98	100	28	29
naaktslakken van BRAKWATER	3	100	0	0
naaktslakken van het LAND	22	100	13	59
bivalven van BRAK- en ZOETWATER	27	100	12	44
TOTAAL AANTAL	197	100	80	41

* = bestaande gegevens + eigen waarnemingen

Wanneer de eigen waarnemingen vergeleken worden met de bestaande gegevens voor het Dendermondse dan bekomt men de volgende tabel :

TABEL 4

	soortenaantal in ES 75 waargenomen tot 1985 (gegevens K.B.I.N.)	soortenaantal door ons waargenomen in Dendermonde (ES 75 + klein deel van ES 85)
schelpdragende slakken van het LAND	16	27
naaktslakken van het LAND	11	12
schelpdragende slakken van ZOETWATER	geen gegevens beschikbaar	27
bivalven van ZOETWATER		12
TOTAAL AANTAL	—	78

Bepaalde soorten landmollusken die vóór 1985 in het Dendermondse werden waargenomen, werden tijdens ons onderzoek niet meer aangetroffen. Daarnaast werden echter ook soorten gevonden die nieuw waren voor Dendermonde (zie tabel 5).

TABEL 5

	soortenaantal in ES 75 waargenomen tot 1985	soortenaantal door ons opnieuw waargenomen in 1985-1987	soortenaantal niet meer door ons waargenomen in 1985-1987	nieuwe soorten voor Dendermonde door ons waargenomen in 1985-1987
schelpdragende slakken van het LAND	16	15	1	12
naaktslakken van het LAND	11	10	1	2

Het is niet mogelijk een analoge tabel te geven voor zoetwatermollusken omdat hiervoor momenteel nog geen gegevens beschikbaar zijn.

In tabel 6 geven we een overzicht van alle door ons waargenomen landslakken per lokaliteit. In tabel 7 doen we hetzelfde voor zoetwatermollusken.

TABEL 6

Aantal lokaliteiten onderzocht op landslakken = 14																
soort	nr. lokaliteit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	13	14	15	18	N
1. <i>Arion circumscriptus</i> s.s.												L				1
2. <i>Arion distinctus</i>					L					L	L	L	L		L	6
3. <i>Arion intermedius</i>					L			L	L	L	L					4
4. <i>Arion rufus</i> s.l.			L	L	L		L		L	L		L				7
5. <i>Arion silvaticus</i>										L						1
6. <i>Arion subfuscus</i> s.l.													L			1
7. <i>Boettgerilla pallens</i>												L				1
8. <i>Deroceras caruanae</i>										L		L	L			3
9. <i>Deroceras laeve</i>							L		L							2
10. <i>Deroceras reticulatum</i>	L	L				L	L		L	L	L	L	L		L	10
11. <i>Limax maximus</i>									L	L						2
12. <i>Milax gagates</i>												L				1
13. <i>Aegopinella nitidula</i>										L						1
14. <i>Arianta arbustorum</i>			L	L	L		D	L								5
15. <i>Balea biplicata</i>					L		L			L	L					5
16. <i>Candidula gigazii</i>	L														L	2
17. <i>Carychium minimum</i>							L		L							2
18. <i>Carychium tridentatum</i>							L									1
19. <i>Cepaea nemoralis</i>	L	L	L	L			L	L	L	L	L	L			L	11
20. <i>Cochlicopa lubrica</i> s.l.							L				L				L	3
21. <i>Columella edentula</i>	D										L				L	1
22. <i>Discus rotundatus</i>				L			L			L	L				L	5
23. <i>Euconulus fulvus</i> s.l.							L		L							2
24. <i>Helix aspersa</i>														L		1
25. <i>Monacha cantiana</i>															L	1
26. <i>Ozychilus cellarius</i>							L			L						2
27. <i>Ozychilus draparnaudi</i>					D						L	L	L		L	5
28. <i>Ozyloma elegans</i>							L		L						L	2
29. <i>Perforatella rubiginosa</i>						D	L									2
30. <i>Pupilla muscorum</i>	L															2
31. <i>Succinea putris</i>		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L			D	10
32. <i>Trichia hispida</i>	L	D	L	L	D	L	L	L	L	L	L	L			L	10
33. <i>Vallonia costata</i>				L			D				L					3
34. <i>Vallonia ezcentrica</i>															D	2
35. <i>Vallonia pulchella</i>							L									1
36. <i>Vertigo antivertigo</i>									L							1
37. <i>Vitrea crystallina</i>							L		L	D						3
38. <i>Vitrina pellucida</i>										L	L				D	3
39. <i>Zonitoides nitidus</i>			L		L	L	L	L	L		L				L	7

L=levend

D=lege huisjes

N=aantal lokaliteiten waarin de soort werd waargenomen

TABEL 7

Aantal lokaliteiten onderzocht op zoetwatermollusken = 13 + 4 aanvullingen ⇒ totaal aantal = 17																			
soort	nr. lokaliteit	3	6	7	8	10	11	16	17	19	20	21	22	23	A1	A2	A3	A4	N
1. <i>Anodonta anatina</i>									L						D	D			2
2. <i>Anodonta cygnea</i>																D			1
3. <i>Dreissena polymorpha</i>														D		D			2
4. <i>Musculium lacustre</i>								D	D		L		L						4
5. <i>Pisidium amnicum</i>														D					1
6. <i>Pisidium obtusale</i>										L									1
7. <i>Pisidium personatum</i> (?)			D																1
8. <i>Sphaerium corneum</i>								D											2
9. <i>Sphaerium rivicola</i>														D	D				1
10. <i>Sphaerium solidum</i>														D	D				3
11. <i>Unio pictorum</i>									L					D	D				3
12. <i>Unio tumidus</i>									L					D	D				3
13. <i>Acrolozus lacustris</i>							L												1
14. <i>Ancylus fluviatilis</i>														D				L	2
15. <i>Anisus leucostomus</i>													L						1
16. <i>Anisus vortex</i>	L						L	L		L	L	L				D			8
17a. <i>Armiger crista</i> f. <i>cristatus</i>										L	L								1
17b. <i>Armiger crista</i> f. <i>nautileus</i>										L	L								1
17c. <i>Armiger crista</i> f. <i>spinulosus</i>										L	L								1
18. <i>Bathyomphalus contortus</i>				D	L		L			L	L								4
19. <i>Bithynia leachii</i>							L												1
20. <i>Bithynia tentaculata</i>							L	L	L					D		D			5

TABEL 7 (VERVOLG)

Aantal lokaliteiten onderzocht op zoetwatermollusken = 13 + 4 aanvullingen ⇒ totaal aantal = 17																			
soort	nr. lokaliteit	3	6	7	8	10	11	16	17	19	20	21	22	23	A1	A2	A3	A4	N
21. <i>Gyraulus albus</i>							L											L	2
22. <i>Hippeutis complanatus</i>					L		L												2
23. <i>Lymnaea auricularia</i>							L									D			2
24. <i>Lymnaea ovata</i>	L			D	D	L	L	L		L		L	L						9
25. <i>Lymnaea palustris</i>	L				L	L	L			L	L		L				L		9
26. <i>Lymnaea peregra</i>																	L		1
27. <i>Lymnaea stagnalis</i>											L	L	L						4
28. <i>Lymnaea truncatula</i>			L								L	L							2
29. <i>Physa fontinalis</i>							L	L	L					D					3
30. <i>Physella acuta</i>						L	L	L	L			L							5
31. <i>Planorbarius corneus</i>				D			L	L				L	L						5
32. <i>Planorbis carinatus</i>								D					L			D			2
33. <i>Planorbis planorbis</i>				D	L	L		L		L	L	L	L						8
34. <i>Segmentina nitida</i>					L														1
35. <i>Theodoxus fluviatilis</i>														D					1
36. <i>Valvata cristata</i>					L		L												2
37. <i>Valvata piscinalis piscinalis</i>								L	D				L	D		D			5
38. <i>Viviparus contectus</i>				D				D					D	D		D			4
39. <i>Viviparus viviparus</i>													D	D					1

L=levend

D=lege huisjes, lege doubletten of losse kleppen

N=aantal lokaliteiten waarin de soort werd waargenomen

DISCUSSIE

VERSPREIDINGSPATRONEN

Hieronder worden de waargenomen soorten (landgastropoden en zoetwatermollusken afzonderlijk) verdeeld op basis van het aantal vindplaatsen in vier groepen. De grenzen voor de groepen zijn arbitrair gekozen.

GROEP 1 : soorten die slechts op één plaats werden waargenomen. Sommige komen plaatselijk talrijk voor, van andere werd slechts één exemplaar gevonden.

GROEP 2 : soorten die werden waargenomen op twee tot vier vindplaatsen.

GROEP 3 : soorten die werden waargenomen op vijf tot zeven vindplaatsen.

GROEP 4 : soorten die werden waargenomen op meer dan zeven vindplaatsen. Het betreft soorten die zeer wijd verspreid zijn in Dendermonde en zeer talrijk voorkomen.

Door deze indeling krijgt men een beeld van de verspreiding van elke soort in Dendermonde. Toch moet men voorzichtig zijn bij de interpretatie van deze gegevens. Bepaalde soorten kunnen immers minder verspreid lijken dan ze in werkelijkheid zijn doordat het aantal onderzochte lokaliteiten (om praktische redenen) beperkt bleef en omdat kleinere soorten gemakkelijker over het hoofd worden gezien.

LANDSLAKKEN

GROEP 1 : *Columella edentula*, *Arion circumscriptus* s.s., *Arion silvaticus*, *Arion subfuscus* s.l., *Boettgerilla pallens*, *Vertigo antivertigo*, *Milax gagates*, *Carychium tridentatum*, *Pupilla muscorum*, *Helix aspersa*, *Monacha cantiana*, *Aegopinella nitidula* en *Vallonia pulchella*

GROEP 2 : *Deroceras laeve*, *Euconulus fulvus* s.l., *Oxyloma elegans*, *Limax maximus*, *Candidula gigazii*, *Ozychilus cellarius*, *Perforatella rubiginosa*, *Vallonia ezcentrica*, *Carychium minimum*, *Vitrea crystallina*, *Vitrina pellucida*, *Deroceras caruanae*, *Cochlicopa lubrica* s.l., *Vallonia costata* en *Arion intermedius*

GROEP 3 : *Arianta arbustorum*, *Balea biplicata*, *Discus rotundatus*, *Ozychilus draparnaudi*, *Arion distinctus*, *Arion rufus* s.l. en *Zonitoides nitidus*

GROEP 4 : *Succinea putris*, *Deroceras reticulatum*, *Trichia hispida* en *Cepaea nemoralis*

ZOETWATERMOLLUSKEN

GROEP 1 : *Ancylus fluviatilis*, *Viviparus viviparus*, *Theodoxus fluviatilis*, *Sphaerium solidum*, *Pisidium amnicum*, *Pisidium personatum* (?), *Anodonta cygnea*, *Lymnaea peregra*, *Segmentina nitida*, *Bithynia leachii*, *Acrolozus lacustris*, *Pisidium obtusale* en *Armiger crista*

GROEP 2 : *Planorbis carinatus*, *Sphaerium rivicola*, *Dreissena polymorpha*, *Sphaerium corneum*, *Anisus leucostomus*, *Lymnaea auricularia*, *Valvata cristata*, *Hippeutis complanatus*, *Anodonta anatina*, *Gyraulus albus*, *Lymnaea truncatula*, *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Physa fontinalis*, *Musculium lacustre*, *Bathyomphalus contortus*, *Lymnaea stagnalis* en *Viviparus contectus*

GROEP 3 : *Bithynia tentaculata*, *Physella acuta*, *Planorbarius corneus* en *Valvata piscinalis piscinalis*

GROEP 4 : *Anisus vortex*, *Planorbis planorbis*, *Lymnaea palustris* en *Lymnaea ovata*

In wat volgt worden een aantal soorten meer gedetailleerd besproken.

LANDSLAKKEN

Arion subfuscus s.l.

Van deze naaktslak, die in het westen van België (provincies Oost- en West-Vlaanderen) niet zo algemeen is (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986), werd één exemplaar verzameld in een tuin onder aardappelboom.

Boettgerilla pallens

Deze soort is niet autochtoon voor België. Zij werd waarschijnlijk op antropogene wijze ingevoerd tussen 1950 en 1967. In de tweede helft van de jaren '70 kende ze een explosieve uitbreiding met vanaf 1981 een opvallende vooruitgang naar het noorden (provincies Oost-Vlaanderen en Antwerpen). In België is *B. pallens* een synantrope soort (DE WILDE, VAN GOETHEM & MARQUET, 1983). Wij vonden twee exemplaren in de grond onder groenten in een tuin.

Deroceras caruanae

Exemplaren van deze soort werden vooral gevonden in tuinen op en onder halfvergane planten, maar ook op sla. Daarnaast namen we ze ook waar in een terrein dat onder menselijke invloed staat (door storten). *Deroceras caruanae* is door de mens in België ingevoerd. Zij werd voor het

eerst in België aangetroffen in 1968. Vanaf 1972 steeg het aantal vondsten van deze synantrope naaktslak snel. Op zeer korte tijd is ze in ons land een zeer algemene soort geworden (vooral in de noordelijke helft) (VAN GOETHEM, DE WILDE & MARQUET, 1984).

Arianta arbustorum

Dit is een typische soort voor het fluviatiel distrikt (DEVRIESE & WARMOES, 1985). Haar verspreidingsgebied in België is hoofdzakelijk gelegen langsheen de Semois, de bovenloop van de Maas en de Durme (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986). Zij werd levend gevonden op uiteenlopende vochtige plaatsen, vaak in grote aantallen op brandnetels samen met *Cepaea nemoralis*. In België gaat deze soort achteruit (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986).

Candidula gigazii

Levende exemplaren werden waargenomen op twee zeer droge terreinen die vroeger met elkaar in verbinding stonden door de (beweegbare) Scheldebrug. Eén van deze vindplaatsen is ondertussen verloren gegaan. De vondst van *C. gigazii* in Dendermonde is interessant omdat het één van de twee vindplaatsen betreft van deze xerofiele soort in Vlaanderen buiten de kuststrook en het Antwerps havengebied. Zij gaat achteruit in België (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986).

Columella edentula

Van deze soort werd één leeg verweerd huisje gevonden dat vermoedelijk met zand werd aangevoerd. Het is weinig waarschijnlijk dat *C. edentula* levend voorkomt in Dendermonde.

Helix aspersa

Levende exemplaren werden aangetroffen in een tuin op wilde wingerd. Eén leeg huisje werd gevonden (vóór 1980) in het Begijnhof van Dendermonde. Deze soort gaat achteruit (MARQUET, DE WILDE & VAN GOETHEM, 1987).

Monacha cantiana

Deze soort werd levend gevonden op de bermen van een oude weg te Grembergen. Een andere vindplaats langs de Schelde te Grembergen is door dijkwerken verloren gegaan. Er werden telkens slechts enkele exemplaren waargenomen.

Ozyloma elegans

Hiervan werden slechts enkele dieren gevonden. Deze soort is sterk achteruitgegaan in België (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986).

Perforatella rubiginosa

We namen deze soort slechts op één plaats levend waar, op modder in het zoetwatergetijdengebied van de Schelde. Lege huisjes werden ook gevonden in een rietveld langs de Schelde. *P. rubiginosa* heeft in België een zeer beperkte verspreiding. Zij werd tot nog toe in slechts vijf hokken waargenomen in de lokaliteiten Dendermonde, Waasmunster, Hingene, Mariekerke, Bazel en Walem (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986). Al die waarnemingen dateren van 1963 en 1964. *P. rubiginosa* bereikt in het Scheldebekken de westgrens van haar areaal op het vasteland.

Pupilla muscorum

Verscheidene levende exemplaren werden waargenomen op een met mos begroeide steen op een zeer droge spoorwegbedding. Deze xerofiele soort komt slechts zeer lokaal voor in Vlaanderen (met uitzondering van de kuststrook) (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986). Doordat het terrein waar *P. muscorum* werd aangetroffen grondig werd gewijzigd, is deze daar bijna zeker uitgeroeid.

Vertigo antivertigo

We namen zes levende exemplaren en één leeg huisje waar in een moeras, op halfvergane stengels van waterzuring in de onmiddellijke omgeving van open water. Na 1950 werden slechts uit vijf hokken in België waarnemingen van levende dieren gesignaleerd (DE WILDE, MARQUET & VAN GOETHEM, 1986). De soort gaat sterk achteruit (MARQUET, DE WILDE & VAN GOETHEM, 1987).

ZOETWATERMOLLUSKEN

Pisidium personatum

Verse lege doubletjes die vermoedelijk behoren tot deze soort (det. R. SABLON) werden verzameld in slib van de Schelde.

Acrolozus lacustris

Dieren van deze soort werden levend waargenomen op drijvend hout en op bladeren van gele plomp in een vijver.

Ancylus fluviatilis

Hiervan werd slechts één leeg huisje gevonden in 1976 in zand op de rechter Scheldedijk ter hoogte van de kerk van Vlassenbroek. Vermoedelijk kwam het daar terecht met zand dat voor dijkwerken werd aangevoerd.

Anisus leucostomus

Van deze soort werden slechts twee exemplaren gevonden.

Armiger crista

De drie vormen *cristatus*, *nautilus* en *spinulosus* troffen we samen aan op waterplanten in een poeltje. De vorm *cristatus* was het talrijkst.

Lymnaea auricularia

Eén levend exemplaar werd waargenomen in een vijver. Daarnaast vonden we ook nog drie licht beschadigde ontkleurde lege huisjes.

Lymnaea peregra

In tegenstelling tot de zeer algemene *Lymnaea ovata* werd slechts één levend exemplaar van *Lymnaea peregra* gevonden in 1977 in een drinkbak voor vee. Ze kwam er samen met *Lymnaea palustris* voor. We vonden *L. peregra* niet meer tijdens recente waarnemingen.

Planorbis carinatus

Deze soort werd niet levend waargenomen tijdens ons onderzoek. Een klein aantal ontkleurde en licht beschadigde lege huisjes werden gevonden in baggerspecie van beekjes.

Segmentina nitida

Er werden slechts drie levende exemplaren gevonden op watervorkje in een moeras. De soort kwam er samen voor met *Hippeutis complanatus*.

Viviparus contectus

Hoewel we van deze soort op vier plaatsen lege huisjes vonden, die in sommige gevallen vrij vers waren, vonden we geen levende dieren tijdens ons onderzoek. In 1971 werden wel levende dieren opgevist in een vijver te Dendermonde. Drie exemplaren (met operculum) werden ons door een verzamelaar bezorgd.

BESLUIT

Het onderzoek dat in de periode 1985-1987 werd uitgevoerd, heeft een goed beeld opgeleverd van de samenstelling van de Dendermondse molluskenfauna.

Zoals uit tabel 4 blijkt, werden 39 soorten landgastropoden waargenomen tegenover 27 soorten vóór ons onderzoek (gegevens K.B.I.N., ES 75). Dit soortenaantal is ook beduidend hoger dan het aantal verzameld in ES 75 tijdens het F.K.F.O.-project in de periode 1977-1982 (tussen 11 en 20 soorten) (MARQUET, 1987). We mogen dan ook aannemen dat tijdens ons onderzoek zeer intensief werd bemonsterd.

Dit geldt eveneens voor de bemonstering op zoetwatermollusken. Gegevens over het soorten-aantal in ES 75 vóór ons onderzoek zijn hier (nog) niet voorhanden, maar de 39 waargenomen soorten zoetwatermollusken vertegenwoordigen 52 % van de Belgische zoetwatermolluskenfauna.

We kunnen dus besluiten dat Dendermonde een rijke molluskenfauna heeft, waarin zelfs een aantal voor België zeldzame soorten voorkomen. Het voortbestaan van die soorten wordt ernstig in het gedrang gebracht door menselijke ingrepen die een vernietiging van de biotopen tot gevolg hebben en door de toenemende milieuverontreiniging.

Beschermende maatregelen zijn dan ook noodzakelijk om soorten zoals *Vertigo antivertigo*, *Monacha cantiana*, *Candidula gigazii*, *Perforatella rubiginosa*, *Armiger crista*, *Valvata cristata*, *Acrolozus lacustris* en *Segmentina nitida* in Dendermonde te behouden.

DANKWOORD

Het is ons een genoegen lic. E. ROMBAUT (R.U.G.) te danken voor de stimulans om dit onderzoek aan te vatten. Ook Dr. J. VAN GOETHEM (departementshoofd bij het K.B.I.N.) danken wij van harte voor de faciliteiten die hij ons verstrekte in de afdeling Recente Invertebraten, voor zijn talrijke raadgevingen en voor de kritische lectuur van het manuscript. Verder zijn wij dank verschuldigd aan lic. T. BACKELJAU (K.B.I.N.) en aan Prof. Dr. K. WOUTERS (K.B.I.N.) voor het kritisch nalezen van de tekst. We danken ook lic. J. DE WILDE (K.B.I.N.) en lic. R. SABLON (K.B.I.N.) voor een aantal determinaties en voor het ter beschikking stellen van literatuur.