

De huisjesslakken-fauna van de Sint Pietersberg bij Maastricht

A.J. LEVER, Prinsenlaan 2, Bennekom
G.D. MAJOOR, Jekerschans 12, Maastricht.

De Sint Pietersberg ten zuiden van Maastricht was tot voor enkele tientallen jaren een rijke bron voor liefhebbers van "natuurlijke historie". Vanaf de vijftiger jaren is de ondergrond van de heuvel, welke uit mergel bestaat, echter op steeds grotere schaal in dagbouw ontgonnen ten behoeve van de cementindustrie. Ongeveer de helft van de oorspronkelijke heuvel op Nederlands gebied heeft de laatste tientallen jaren dientengevolge ingrijpende veranderingen ondergaan, hetzij door gebruik als stortplaats voor de deklaag welke uit löss en grind bestaat. Deze belangrijkste veranderingen van het landschap, gevoegd bij een veranderd gebruik en beheer van de St. Pietersberg, hebben tot aantoonbaar verlies van planten- en diersoorten geleid (zie DE GRAAF *et al.*, 1983; LEVER, 1983). Anderzijds is het hoopgevend dat in een in 1979 her-ingericht deel van de mergelgroeve thans opmerkelijke biologische waarnemingen worden gedaan (zie DE GRAAF, 1982; VAN ETEN & BRUNSTING, 1983; LEVER & MAJOOR, 1986; LEFEBER, 1987).

In de nabije toekomst zullen keuzen gemaakt moeten worden met betrekking tot het beheer van de restanten van de oorspronkelijke St. Pietersberg en met betrekking tot de herinrichting van de mergelgroeve. Het is in dat opzicht van belang zo gedetailleerd mogelijk gegevens beschikbaar te hebben over de ontwikkeling van flora en fauna van de St. Pietersberg over de afgelopen vijftig jaar. Bovendien verdient het aanbeveling daar waar dergelijke gegevens voor handen zijn regelmatig vervolgonderzoek te verrichten om - zolang in de St. Pietersberg grootschalig mergel wordt gewonnen - de vinger aan de pols van het leven op de heuvel te kunnen houden.

Ten aanzien van de mollusken-fauna van de St. Pietersberg is in 1949-1950 een gedetailleerde inventarisatie gemaakt door VAN REGTEREN ALTENA (1958). In zijn publikatie is voor veel gevonden soorten tevens aangegeven in welke eerdere publikatie zij voor het eerst als aangetroffen op de St. Pietersberg vermeld zijn. De gegevens van VAN REGTEREN ALTENA (1958) zullen in dit artikel worden vergeleken met die welke verkregen zijn door een eigen inventarisatie van de mollusken-fauna van de St. Pietersberg uitgevoerd in de jaren 1981-1984. Hierbij zij aangetekend dat onze studie zich, in tegenstelling tot die van Van Regteren Altena, beperkt heeft tot de huisjesslakken. Onze gegevens welke betrekking hebben op de kalkgraslanden van de St. Pietersberg en het her-ingerichte deel van de groeve van de Eerste Nederlandse Cement Industrie (ENCI) werden reeds eerder gepubliceerd (LEVER & MAJOOR, 1985 en 1986). Volledigheidshalve worden ze in dit artikel kort gememoreerd.

Begrenzing van de Sint Pietersberg

Voor een vergelijking van flora en fauna op tijdstippen welke enkele tientallen jaren uit elkaar liggen is het noodzakelijk nauwkeurig te beschrijven op welke lokaties materiaal verzameld is.

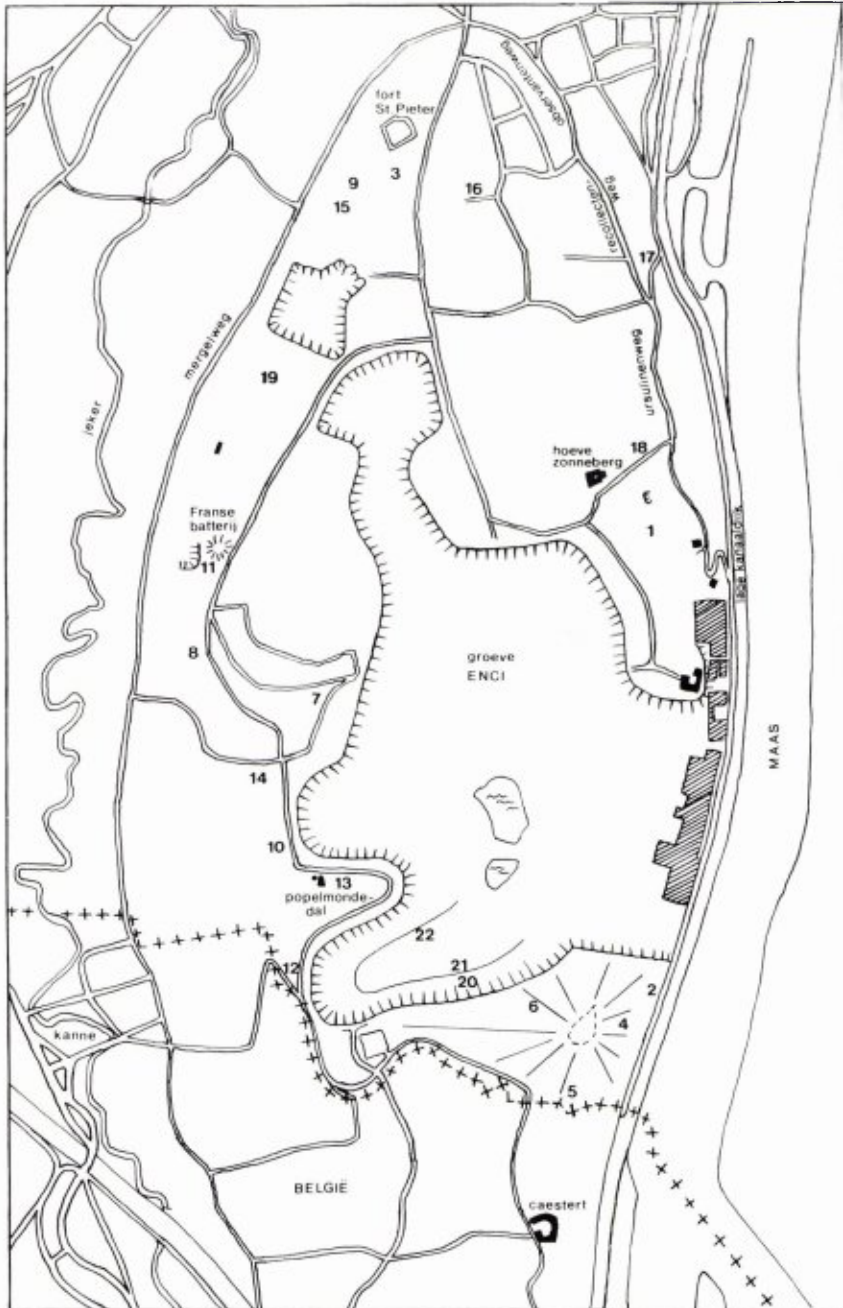
Zo is door het ontbreken van exacte vindplaats-aanduidingen voor bepaalde soorten in de mededelingen van SCHEPMAN (1874) en het ontbreken van andere vindplaats-aanduidingen dan "Maastricht" in het artikel van UBAGHS (1883) niet op te maken of de vermelde soort destijds op de St. Pietersberg kon worden aangetroffen. Ook de door Van Regteren Altena in

1932 (VAN REGTEREN ALTENA, 1932a,b) gebruikte vindplaats-aanduiding "St. Pietersberg" voor bepaalde molluskensoorten is tamelijk onnauwkeurig.

In zijn studie van de molluskenfauna van de St. Pietersberg welke in 1958 verscheen (VAN REGTEREN ALTENA, 1958) definieerde de auteur de St. Pietersberg als: "... een deel van dat stuk van de Zuidlimburgse schiervlakte, dat door Maas en Jeker van de rest is afgesneden". Wij zijn echter van mening dat het niet korrekt is soorten welke specifiek voorkomen langs de oevers van deze rivieren (zoals *Zonitoides nitidus* (Donkere glimslak) (zie ook TEN BROEK, 1941) tot de molluskenfauna van de St. Pietersberg te rekenen. Aan deze biotoop zal door ons apart aandacht worden geschonken (MAJOOR & LEVER, in voorbereiding).

Gelukkig zijn de vindplaatsaanduidingen in de publikatie van VAN REGTEREN ALTENA van 1958 dermate nauwkeurig dat deze een vergelijking met het thans verzamelde materiaal goed mogelijk maakten.

Het afwijzen van Maas en Jeker als natuurlijke grenzen van het onderzochte gebied stelde ons voor de moeilijke opgave andere grenzen te kiezen. Niet toevallig lopen min of meer langs de voet van de heuvel aan de westzijde de Mergelweg en aan de oostzijde de Lage Kanaaldijk. Vanaf de landsgrens met België noordwaarts gaande vormt de Mergelweg een acceptabele grens; de Lage Kanaaldijk is dat tot in het vroegere Sint Pieter. Arbitrair zijn de Ursulinenweg, Recollectenweg en Observantenweg daar verder noordwaarts gaande als grenswegen gekozen; de laatsgenoemde ontmoet de Mergelweg aan de voet van de noordpunt van de heuvel (fig. 1).



Figuur 1. Situering van de bemonsterde lokaties op de Sint Pietersberg. De nummers verwijzen naar de lokaties zoals beschreven in de tekst.

Onderzochte lokaties

Door ons zijn een groot aantal lokaties binnen het hierboven als St. Pietersberg afgebakende areaal onderzocht op het voorkomen van slakkenhuizen. In het navolgende worden er hiervan 22, die als representatief beschouwd kunnen worden voor dit gebied, nader

besproken. Bij de keuze van de lokaties is getracht daarin een zo groot mogelijke verscheidenheid van biotopen vertegenwoordigd te laten zijn. Deze biotopen hebben wij omschreven als oude bossen (ouder dan ca. 50 jaar), jonge bossen, bosoplagen (groei van struiken en jonge bomen op vroegere graslanden), kalkgraslanden (zie ook LEVER & MAJOOR, 1985), wegbermen, en nieuw land (de heringerichte

zuid-westelijke lob van de mergelgroeve; zie ook LEVER & MAJOOR, 1986). Deze indeling volgens worden de lokaties hieronder beschreven (zie ook fig. 1).

Oude bossen

1. Bos op de oostflank van de heuvel, ten westen en noorden van het Casino Slavante tot aan een kleine, open mergelgroeve.
2. Bos op de steile oostflank van de heuvel tussen de grenspalen 49 en 50 en de doorbraak van deze oostflank door de cementfabriek ("Caestert"). Het oude bos is in 1984 om onderhoudsredenen ten dele gekapt.
3. Bos direct ten zuiden van het Fort St. Pieter, bovenop de noord-westpunt van de heuvel.

Jonge bossen

4. Bosaanplant op de oostflank van de voormalige stortberg van de cementfabriek ("D'n Observant").
5. Idem, zuidflank, juist ten noorden van grenspaal 52.
6. Idem, westflank.
7. Het onder andere met Lariks beplante, meest oostelijke deel van het ENCI-bos (aangeplant ca. 1940).
8. De westrand van het ENCI-bos.
9. Bos op de noord-westelijke flank van de heuvel, ten noorden en onder een (tot 1986) verwaarloosd kalkgraslandje (lokatie no. 15).

Bosopslag

10. Struweel aan de zuidzijde grenzend aan het Popelmondedal dat zich in noordwaartse richting uitstrekt juist onder de Popelmondedeweg.
11. Struikachtige begroeiing op de bovenrand van de voormalige mergelgroeve Duchateau, juist onder de Franse Batterij.

Kalkgraslanden

12. Een overhoekje op de splitsing van de Grote Pruisweg (Kanne, België) en de Popelmondedeweg, bij grenspaal 59.
13. Terrein ten westen en vooral ten oosten van de Duivelsgrot op de op het zuiden geëxponeerde helling van het Popelmondedal; dit grasland wordt ook wel als de Wijngaard(sberg) aangeduid. Voor deze studie werd uitsluitend op het open grasland verzameld. Najaar 1984 (dus na onze bemonsteringen) is de bosopslag op dit terrein, met name rond de Duivelsgrot, gekapt.
14. De Kannerhei, ten zuid-westen van de kruising van de Popelmondedeweg met de paden welke noord- en oostwaarts het ENCI-bos inlopen.
15. Het restant van een kalkgrasland op de noordwestpunt van de heuvel (zie ook lokatie no. 9). Tot 1986 was dit graslandje omgeven door bosopslag en jong bos.

Wegbermen

16. Langs een holle grindweg welke vanaf de Ganzendries, juist ten zuiden van de ingang van het noordelijk gangenstelsel, westwaarts naar het plateau op de berg voert.

17. Langs de Ursulinenweg, tussen de Lage Kanaaldijk en het kruispunt met de Recollectenweg/Schutterrijweg.
18. Langs de Zonnebergweg, tussen de Ursulinenweg en de ingang van het gangenstelsel Zonneberg.
19. Langs een graft in een akker tussen de meest zuidelijke bebouwing van de Mergelweg en het terrein van "De Schark".

"Nieuw land"

20. De zuid-westelijke lob van de ENCI-groeve, afgewerkt in 1979, bovenaan de noord-west geëxponeerde helling.
21. Idem, ca. 25 m lager op dezelfde helling.
22. Idem, halverwege de zuid-oost geëxponeerde helling.

Methoden

Beide auteurs hebben onafhankelijk van elkaar verzameld, zowel "op het oog" als door het uitzeven van bodem-materiaal. Hiervoor werden zeven gebruikt met een uiteindelijk kleinste maaswijdte van ca. 0,3 mm. Bij het verdere onderzoek werd alleen gebruik gemaakt van vers of vers uitzend materiaal.

Determinaties werden verricht met behulp van een stereomikroskoop (Zeiss, 8-50 x), voornamelijk aan de hand van GITTENBERGER *et al.* (1984). Prof. Dr. E. Gittenberger (Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie, Leiden) controleerde de determinaties betreffende *Carychium tridentatum* (Slanke dwergslak) en *Vitraea contracta* (Kleine kristalslak).

Aangetroffen soorten

Tabel I geeft een overzicht van de 36 soorten huisjesslakken welke door ons op de St. Pietersberg werden aangetroffen. De soorten zijn gerangschikt volgens de systematiek gehanteerd in GITTENBERGER *et al.* (1984); de biotopen volgens toenemende (recente) modificatie door de mens. Binnen een biotoop zijn de vindplaatsen in de richting van de klok volgens de windroos gerangschikt vanaf noord. Hieronder worden de verschillende biotopen en de daarin voorkomende huisjesslakken kort besproken.

Oud bos. De oude hellingbossen op de oostflank van de St. Pietersberg (1 en 2) bleken de rijkste vindplaatsen voor mollusken te zijn. In het hellingbos op het Nederlandse deel van Caestert (2) werden 27 molluskensoorten aangetroffen. Sommige van deze soorten (zoals *Cochlicopa lubricella* (Slanke agaathoren), *Truncatellina cylindrica* (Cylindrische korfslak), *Balea biplicata* (Grote spoelhoren; fig. 2) en *Helicella itala* (Italiaanse heideslak) horen eigenlijk niet thuis in dit biotoop. Op deze steile helling komen echter ook vertikale, nauwelijks begroeide mergelwanden voor waar deze soorten (met uitzondering van *Balea biplicata*) goed kunnen gedijen. *Balea biplicata* hoort daarentegen

thuis langs de grote rivieren. Zijn favoriete habitat is hoog gras en brandnetels worden niet geschuwd. De soort is dan ook algemeen in het gras direkt achter de Maasdijk. Aan de voet van de helling, waar gras en brandnetels groeien, werd echter één exemplaar gevonden hetgeen tot de vermelding hier leidde.

De huisjesslakken-fauna van het oude bos op de noordpunt van de St. Pietersberg direkt ten zuiden van het Fort Sint Pieter (3) steekt mager af tegen de soortenrijkdom van de twee oude hellingbossen. Het bos wordt gedomineerd door Hollandse Eiken (*Quercus robur*) en is geplant op de lemen deklaag van de berg; de ondergrond is dicht begroeid met Klimop (*Hedera helix*).

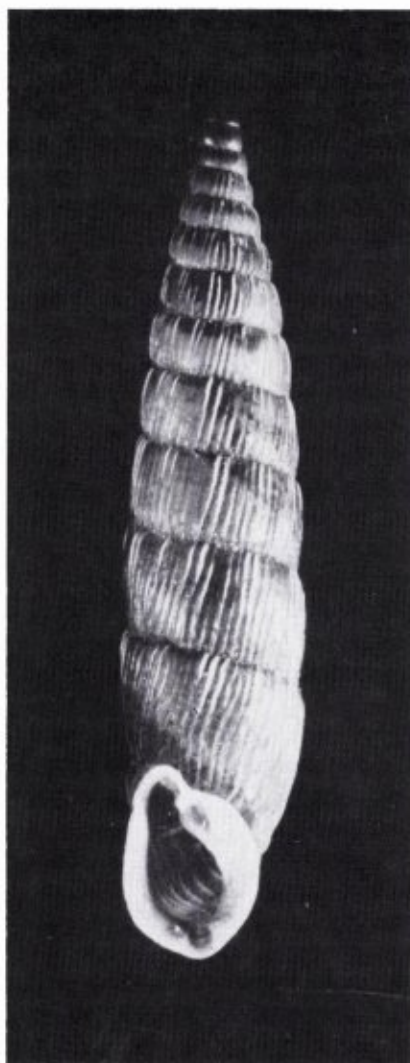
Aannemelijk is, dat de grond hier veel minder kalkrijk is dan in de hellingbossen, waardoor het opvallende verschil in het aantal aangetroffen molluskensoorten verklaard zou kunnen worden.

Jong bos. Het bos op de kunstmatige heuvel op de St. Pietersberg, D'n Observant, werd aan het eind van de 60-er jaren aangeplant. De zuid- en westflank van deze heuvel (5, 6) welke door wegen resp. de aanwezigheid van de groeve niet op oudere vegetaties aansluiten, zijn nog tamelijk arm aan molluskensoorten.

Vermeldenswaard is het voorkomen van *Candidula intersecta* Grofgeribde Duin(!)slak; fig. 3) op de westhelling. In de paragraaf "Nieuw land" zal op deze soort nader worden teruggeko-

men. Aan de oostzijde van D'n Observant (4), waar slechts een wandelpad de voormalige stortberg van het oude hellingbos scheidt, is de diversiteit van de molluskenfauna waarschijnlijk gunstig beïnvloed door immigratie van slakken uit het oude bos. Het eveneens op een voormalig grondstort aangeplante ENCI-bos (8), dat ten tijde van dit onderzoek ca. 40 jaar oud was, herbergt een flink aantal soorten huisjesslakken (waaronder ook één exemplaar van *Candidula intersecta*), zij het minder dan aangetroffen in de oude hellingbossen.

Het deel van het ENCI-bos dat beplant is met Lariks (*Larix decidua*) (7) laat



Figuur 2. *Balea biplicata* (Grote spoelhoren). Hoogte 19 mm.

Tabel 1. Op de St. Pietersberg aangetroffen soorten huisjesslakken gerangschikt volgens type lokatie.

Vindplaats no:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Biotoop :	Oud bos			Jong bos				Bosopsl.				Kalkgrasland				Wegberm				Nieuw land		
<i>Pomatias elegans</i>	+	+		+																		
<i>Carychium tridentatum</i>				+		+	+			+												
<i>Succinea putris</i>																			+			
<i>Cochlicopa lubricella</i>		+	+						+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	
<i>Truncatellina cylindrica</i>		+											+	+	+							
<i>Vertigo pygmaea</i>			+					+					+	+	+							
<i>Sphyradium dollolum</i>	+	+								+				+	+							
<i>Pupilla muscorum</i>	+	+								+	+			+	+							
<i>Vallonia costata</i>	+	+	+	+				+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Vallonia excentrica</i>								+			+	+	+	+	+		+			+	+	+
<i>Acanthinula aculeata</i>				+	+	+		+		+												
<i>Ena obscura</i>	+	+						+			+						+					
<i>Punctum pygmaeum</i>					+		+	+				+		+							+	
<i>Discus rotundatus</i>	+	+	+	+		+	+	+	+		+			+			+	+				
<i>Vitrina pellucida</i>	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+
<i>Phenacolimax major</i>	+	+															+					
<i>Vitraea contracta</i>		+		+		+																
<i>Nesovitraea hammonis</i>									+				+	+	+							
<i>Aegopinella pura</i>	+	+		+		+		+	+	+			+	+								
<i>Aegopinella nitidula</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+			+	+	+			
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	+	+		+	+			+		+		+	+	+	+		+			+	+	
<i>Zonitoides nitidus</i>																					+	
<i>Ceciloides acicula</i>		+						+		+		+	+	+								
<i>Cochlodina laminata</i>	+	+		+		+																
<i>Clausilia bidentata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+			
<i>Clausilia parvula</i>	+	+		+																		
<i>Macrogastra rolphii</i>	+	+		+	+																	
<i>Balea biplicata</i>		+																				
<i>Bradibaena fruticum</i>	+	+																				
<i>Candidula intersecta</i>						+		+												+	+	+
<i>Helicella itala</i>		+								+		+	+	+						+	+	
<i>Perforatella incarnata</i>	+	+		+	+																	
<i>Trichia hispida</i>	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Helicondonta obvoluta</i>		+		+																		
<i>Cepaea hortensis</i>	+	+		+													+		+			
<i>Helix pomatia</i>	+	+						+						+			+		+			
Totaal aantal soorten:	20	27	7	18	9	8	6	17	4	10	14	12	16	17	8	10	10	3	9	6	9	6
Totaal soorten/biotoop:	28			27				17				19				14				10		

het voor naaldbossen karakteristieke kleine aantal soorten zien. De meeste exemplaren werden gevonden bij of tussen lokaal op beperkte schaal voorkomende ondergroei van "bladplanten" en "loofstruiken".

Het jonge bos op de noord-westpunt van de berg (9) is opvallend arm aan soorten. Eerder werd door ons gerapporteerd dat ook een aangrenzend restant van een kalkgrasland (15) zeer arm aan mollusken was (LEVER & MAJOUR, 1985). Mogelijk is dit jonge bos een bosopslag, vergelijkbaar met die welke tot voor kort dit kalkgraslandje dreigde te overwoekeren, opgevolgd. Gezien de dichtheid van het bos, de humusarme, droge ondergrond en het nagenoeg ontbreken van bodemvege-

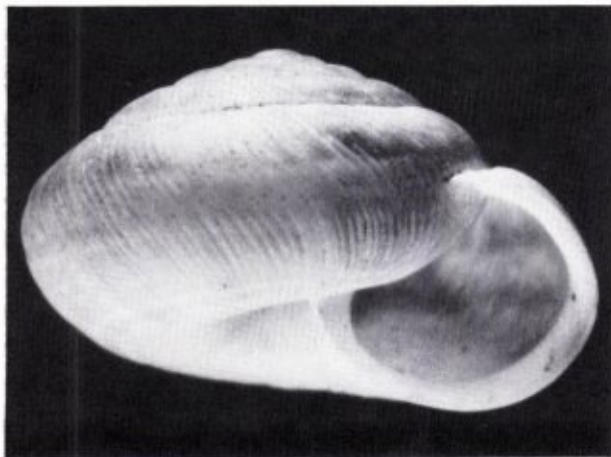
tatie leek het als biotoop voor slakken ook weinig aantrekkelijk. De recente kap van een deel van dit bos, hopelijk gevolgd door een doelmatig beheer (bijvoorbeeld begrazing door schapen) zal vrijwel zeker bijdragen tot een ontwikkeling van de molluskenfauna op dit deel van de heuvel in de richting van een kalkgrasland-fauna.

Bosopslag. Op deze vindplaatsen (10, 11) is het proces van overgroeiing van de oorspronkelijke kalkgraslanden van de St. Pietersberg reeds voortgeschreden (10) of nog in volle gang (11). Er werden op deze lokaties dan ook enerzijds nog kalkgraslandbewoners aangetroffen [b.v. *Pupilla muscorum* (Mostonnetje) en *Helicella*

itala (Italiaanse heideslak)] en anderzijds bossoorten zoals *Sphyradium dollolum* (Vaatsjesslak), *Acanthinula aculeata* (Stekelslakje) en *Aegopinella pura* (Kleine blinkslak).

Evenals op de noord-westpunt van de heuvel is ook een deel van de bosopslag op de Kannerhei juist onder de Popelmondeweg (10) in 1985 gekapt.

Kalkgrasland. Over de huisjesslakken-fauna van de kalkgraslanden van de St. Pietersberg is door ons reeds eerder gerapporteerd (LEVER & MAJOUR, 1985). Het kalkgrasland De Wijngaard(sberg) is tevens geïnventariseerd in een overzicht van de molluskenfauna van 12 Zuid-Limburgse kalkgraslanden (DE WINTER, 1985). Buiten



Figuur 3. *Candidula intersecta* (Grofgeribde duinslak). Breedte 10 mm.

de door ons op de Wijngaardsberg aangetroffen soorten werd door De Winter *Punctum pygmaeum* (Dwergpuntje) van deze vindplaats vermeld.

Wegbermen. De onderzochte wegbermen omvatten verschillende biotopen welke in meerdere of mindere mate onder invloed staan van beheer door de mens of agrarische cultuur. Aan de bermen van een oude holle weg welke van oost naar west van de Ganzendries naar het plateau voert (16) en van de Ursulinenweg tot aan de kruising met de Recollectenweg (17) wordt vrijwel geen onderhoud verricht. Er groeien verschillende loofbomen en struiken. De meest opvallende vondst is die van *Phenacolimax major* (Grote glasslak) op lokatie 16. Deze soort werd voor het overige alleen in oude bossen aangetroffen. Gelet op de oude Beuken (*Fagus sylvatica*) en Esdoorns (*Acer pseudoplatanus*) welke het aangrenzende weiland omzomen is hier vroeger mogelijk een bos geweest waar de soort voorkwam en heeft zij zich langs deze tamelijk ongegrepte holle weg kunnen handhaven. De naar het zuiden geëxponeerde (hoge) berm van de Zonnebergweg (18) is opvallend arm aan huisjesslakkensoorten. De berm ligt onder een akker; het is denkbaar dat overtollig regenwater met daarin opgeloste (kunst-) meststoffen langs de berm afloopt. Het is bekend dat een dergelijke "verrijking" van de bodem tot een sterke verarming van de wilde flora kan leiden (zie b.v. WESTHOFF *et al.*, 1973) wat op zich weer gevolgen kan hebben voor de (evertebraten) fauna. Het

is in vergelijking hiermee verwonderlijk dat langs een graft welke dwars door een akker op de westhelling van de heuvel loopt (19) wél ca. 10 molluskensoorten werden aangetroffen. Het is ons niet bekend of de bemesting van deze beide akkers sterk verschilt.

"Nieuw land". Zoals elders beschreven (LEVER & MAJOOR, 1986) bleek de in 1979 heringerichte, zuidwestelijke lob van de mergelgroeve van de ENCI na 5 jaar nog arm aan huisjesslakkensoorten te zijn. Van 10 soorten werden in anderhalf uur "op het oog" zoeken en uit bodemmonsters van ca. 6 liter 1 tot 575 exemplaren verzameld. Aangenomen werd dat van de 10 gevonden soorten er slechts 8 zich daadwerkelijk in de groeve hadden gevestigd. Zowel van *Punctum pygmaeum* (Dwergpuntje) als van *Zonitoides nitidus* (Donkere glimslak) werd namelijk slechts één exemplaar aangetroffen; ons inziens onvoldoende om van definitieve vestiging te kunnen spreken. Met name de vondst van *Zonitoides nitidus* moet vrijwel zeker als toevallig beschouwd worden. Zoals eerder opgemerkt (LEVER & MAJOOR, 1986) komt deze soort algemeen op de oevers van Maas en Jeker voor. Het gevonden exemplaar is mogelijk door een vogel naar deze plaats vervoerd (BRANDES, 1951; WILLIAMSON *et al.*, 1959).

Onder de 8 soorten welke in 1984 bezit hadden genomen van dit "nieuwe land" waren er 3 die getalsmatig sterk overheersten: *Helicella itala* (Italiaanse heideslak) op de naar het zuiden geëxponeerde, vrij kale helling en *Tri-*

chia hispida (Behaarde slak) en *Candidula intersecta* (Grofgeribde duinslak) op de meer begroeide, noord-west geëxponeerde helling. Vooral *Candidula intersecta* is echter een verrassende pionier in dit nieuwe land, omdat de soort verder op de St. Pietersberg alleen in enkele exemplaren op de aangrenzende heuvel D'n Observant (6) en in het ENCI-bos (8) werd aangetroffen. VAN REGTEREN ALTENA (1958) maakte als eerste melding van vondsten van deze soort (aangeduid als *Helicella caperata*) op de toenmalige stortberg, welke thans bekend staat als D'n Observant (4-6) en uit het toen nog jonge ENCI-bos (8). De soort werd door VAN REGTEREN ALTENA in 1958 beschreven als: "...waarschijnlijk een zeer jonge aanwinst van de Zuidlimburgse fauna. Daar zij zich gaarne op ruderaalterreinen vestigt en juist het talrijkst werd gevonden aan de rand van de stortberg, is het zelfs niet uitgesloten, dat juist de afgraving haar de gelegenheid heeft geboden zich op de Sint Pietersberg te vestigen." Deze visie wordt gesteund door onze waarnemingen, die een teruggang van deze soort op de door VAN REGTEREN ALTENA (1958) opgegeven vindplaatsen laten zien en een snelle vestiging en expansie in het nieuw ingerichte deel van de ENCI-groeve.

Vergelijking 1950 met 1984

De door ons gebruikte indeling in biotopen volgend zal hieronder een vergelijking worden gemaakt tussen de gegevens van VAN REGTEREN ALTENA (1958) betreffende de molluskenfauna van de St. Pietersberg uit 1949-1950 en de in deze publikatie vermelde gegevens uit 1981-1984. Daarbij is een keuze gemaakt zowel met betrekking tot de vergeleken soorten als met betrekking tot de vergeleken biotopen. Voor wat betreft de soorten beperkt de vergelijking zich tot de huisjesslakken, omdat in deze studie de naaktslakken niet geïnventariseerd zijn.

Zoals in het vorenstaande beargumenteerd vonden wij het voor wat betreft de lokaties niet korrekt om in deze inventarisatie de Maasoevers en

het Jekerdal op te nemen. Een vergelijking met Van Regteren Altena's lokaties VRA 1 (linker Maasoever) en VRA 16 (oeveren van de Jeker) zal later worden gemaakt (MAJOOR & LEVER, in voorbereiding).

Twee van de overige door VAN REGTEREN ALTENA (1958) geïnventariseerde vindplaatsen zijn evenmin in de vergelijking betrokken. Vindplaats VRA 4, "twee dolines op het plateau ter hoogte van Sint Pieter, ten O. van de Oude Luikerweg" laat zich niet in de door ons gebruikte indeling van biotopen inpassen. Vindplaats VRA 11 is niet in de vergelijking betrokken omdat het gebied zowel "wegbermen en bos tussen grenspaalen 55 tot 58 en de Grote Pruisweg" omvat. Het is niet bekend welke soorten in de wegberm en welke uit het bos verzameld werden. Overigens zal verderop in de bespreking van deze vergelijking nog wel op de vindplaats VRA 11 worden teruggekomen.

In tabel II zijn de oorspronkelijke vindplaatsbeschrijvingen van VAN REGTEREN ALTENA (1958), welke in de vergelijking betrokken zijn, geciteerd. Daarachter zijn onze overeenkomstige vindplaatsen vermeld; voor de vergelijking met de gegevens van Van Regteren Altena zijn overigens onze gegevens betreffende *alle* vindplaatsen binnen één type biotoop benut. Hierbij kan worden opgemerkt dat de door Van Regteren Altena omschreven vindplaatsen vaak "ruimer" zijn dan de onze. Als voorbeeld kan hier lokatie VRA 13 dienen, het kalkgrasland in het Popelmondedal. Van Regteren Altena onderzocht kennelijk behalve het grasland ook de daarop voorkomende bosjes van struikvegetatie. Deze zijn door ons met opzet buiten beschouwing gelaten, zodat onze waarnemingen zich strikt tot het grasland beperken. Het door ons gevonden aantal soorten per biotoop-type zal hierdoor lager kunnen zijn dan bij Van Regteren Altena.

Tabel III toont de aldus uitgevoerde vergelijking per biotoop en tenslotte voor de gehele St. Pietersberg. Per soort zal hieronder waar nodig op de eventueel gevonden verschillen per lokatie worden ingegaan en tenslotte zal voor de huisjesslakkenfauna van

de St. Pietersberg de balans over een periode van ca. 34 jaar worden opge maakt.

Carychium tridentatum. (Slanke dwergslak; fig. 4). De kennelijk bredere verspreiding van deze soort over de biotopen in 1950 is enigszins verrassend. De soort werd en is gevonden in het ENCI-bos; ze is thans bovendien zeer algemeen tussen het gras direct achter de Maasdijk waar VAN REGTEREN ALTENA (1958) ze in 1950 nog niet vond. De soort kan in zeer uiteenlopende biotopen gedijen zodat met enige fantasie verondersteld zou kunnen worden dat de soort van sommige biotopen op de St. Pietersberg [Slavante (1), Caestert (2)] "verdreven" is naar de Maasoever.

Succinea putris (Gewone barnsteen-slak) is, behalve op de opgegeven

vindplaats (19), ook algemeen op de oostelijke (hoge) berm van de Mergelweg ten zuiden van de laatste bebouwing, een door ons hier niet nader gespecificeerde lokatie. Het verbaast ons dat VAN REGTEREN ALTENA (1958) de soort (welke normaliter op vochtige plaatsen, meestal zelfs in de omgeving van water, voorkomt) heeft gevonden op diverse andere lokaties op de St. Pietersberg, waaronder zelfs het kalkgrasland de Wijngaard (Popelmondedal) (VRA 13).

Cochlicopa lubrica (Glanzende agaathoren; fig. 5) **Cochlicopa lubricella** (Slanke agaathoren). De verschillen tussen 1950 en 1984 berusten mogelijk op veranderde determinatie-kriteria (zie bijvoorbeeld DE WINTER, 1985). Indien zulks niet het geval is is hier sprake van het verdwijnen van de

Tabel II. Biotoop-omschrijvingen volgens VAN REGTEREN ALTENA (1958).

Biotoop	Nummer en vindplaats-omschrijving volgens VAN REGTEREN ALTENA (1958)	Onze locaties nr.
Oud bos	2: Fort Sint Pieter; het meeste materiaal is afkomstig uit het bos ten z. van het fort en op de helling langs de Oude Luikerweg.	3
	5: Slavante; loofbos tegen de oosthelling ten n. van de Encifabriek. Het bos strekt zich uit van de weg langs het kanaal tot de rand van het plateau. Het bevat het zogenaamde Casino met grasvelden en een oude muur, waarop veel Clausiliidae leven. Vondsten op bermen en in het struikgewas langs de randen van het bos zijn inbegrepen.	1
	6: Zuidelijk deel van de oosthelling tussen de groeve van de Enci en de Belgische grens. Steile helling, bebost, doch met kleine open plekken; in het bos plaatselijk veel mergelblokken, waaronder <i>Helicodonta obvolvata</i> werd gevonden.	2
	7: Zuidwestrand van de stortberg; in de jaren 1949-1950, waarin de gegevens werden verzameld, lag deze op het plateau ten oosten van de Oude Luikerweg niet ver van grenspaal 51.	—
	8: Bos aan de rand van het plateau bij grenspaal 51-52, de voortzetting van het bos van kasteel Caestert op Belgisch gebied.	—
Jong bos	14: Het Encibos; een zeer heterogeen bos, aangeplant op een oude stortplaats van de Enci op de westhelling van de berg.	7,8
Bosopslag	9: Bosje van sleedoorn en meidoorn in een doline tussen grenspaal 53 en 54, juist op Belgisch gebied.	—
	10: Bosje tussen grenspaal 54 en 55.	—
	15: Oe Franse Batterij; bosje, grasland en groeve aan de westhelling van de berg ten n. van het Encibos.	11
Kalk-grasland Wegberm	13: Oe Wijngaard; grasland met bosjes van meidoorn en sleedoorn aan de westhelling van de berg.	13
	3: Ganzendriestraat (Ganzendriesweg) en Zonneberg; bermen en struweel aan de n.o. zijde van de berg.	16,18
	12: Wegbermen bij grenspaal 62-64.	—

Tabel III. Vergelijking per type biotoop van de op de St. Pietersberg gevonden soorten huisjesslakken in de periode 1949-1950 (linker kolommen) met de periode 1981-1984 (rechter kolommen).

	Oud bos	Jong bos	Bos opsl.	Kalk grasl.	Weg berm	St.P.'s berg
<i>Pomatias elegans</i>	++	++	--	--	--	++
<i>Carychium tridentatum</i>	+-	++	++	+-	--	++
<i>Succinea putris</i>	--	+-	+-	+-	++	++
<i>Cochlicopa lubrica</i>	+-	+-	+-	+-	--	+-
<i>Cochlicopa lubricella</i>	++	++	++	++	+-	++
<i>Columella edentula</i>	+-	+-	--	--	--	+-
<i>Truncatellina cylindrica</i>	+-	+-	+-	++	--	++
<i>Vertigo pusilla</i>	+-	--	--	--	--	+-
<i>Vertigo pygmaea</i>	+-	++	+-	++	--	++
<i>Sphyradium doliolum</i>	++	--	++	++	--	++
<i>Pupilla muscorum</i>	++	--	++	++	--	++
<i>Vallonia costata</i>	++	++	++	++	+-	++
<i>Vallonia excentrica</i>	+-	++	+-	++	+-	++
<i>Vallonia pulchella</i>	+-	+-	+-	+-	--	+-
<i>Acanthinula aculeata</i>	+-	+-	++	--	--	++
<i>Ena obscura</i>	++	+-	++	+-	++	++
<i>Punctum pygmaeum</i>	+-	++	+-	++	--	++
<i>Discus rotundatus</i>	++	++	++	++	+-	++
<i>Vitrina pellucida</i>	++	++	++	++	+-	++
<i>Phenacolumax major</i>	++	+-	--	--	+-	++
<i>Vitraea contracta</i>	++	+-	--	--	--	++
<i>Nesovitraea hammonis</i>	+-	++	--	+-	--	++
<i>Aegopinella pura</i>	++	++	++	+-	--	++
<i>Aegopinella nitidula</i>	++	++	++	+-	+-	++
<i>Oxychilus cellarius</i>	+-	+-	+-	+-	--	+-
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	++	+-	+-	+-	++	++
<i>Zonitoides nitidus</i>	--	+-	--	--	--	+-*
<i>Ceciloides acicula</i>	++	++	++	++	--	++
<i>Cochlodina laminata</i>	++	+-	--	--	--	++
<i>Clausilia bidentata</i>	++	++	++	++	++	++
<i>Clausilia parvula</i>	++	+-	--	--	--	++
<i>Macrogastra rolpheii</i>	++	+-	--	--	--	++
<i>Balea perversa</i>	+-	--	--	--	--	+-
<i>Balea biplicata</i>	+-	--	--	--	--	+-
<i>Bradybaena ituticum</i>	++	--	--	--	--	++
<i>Candidula intersecta</i>	+-	++	--	--	--	++
<i>Helicella itala</i>	++	--	++	++	--	++
<i>Perforatella incarnata</i>	++	+-	--	--	--	++
<i>Trichia hispida</i>	++	++	++	++	++	++
<i>Helicodonta obvoluta</i>	++	+-	--	--	--	++
<i>Cepaea nemoralis</i>	+-	--	--	--	--	+-
<i>Cepaea hortensis</i>	++	++	+-	+-	++	++
<i>Helix pomatia</i>	++	++	+-	++	++	++
Aantal soorten 1950	38	26	24	22	8	42
Aantal soorten 1984	28	27	17	19	13	35*

* In 1984 werd wel één exemplaar van *Zonitoides nitidus* gevonden in de ENCI-groef (zie tekst). Indien deze soort wordt meegeteld werden door ons dus totaal 36 soorten huisjesslakken verzameld.

meest vochtminnende soort uit een paar nauw verwante soorten die op dezelfde habitat kunnen voorkomen. Wij vonden *Cochlicopa lubrica* overigens wel (buiten de door ons gehanteerde begrenzing van de St. Pietersberg) in de berm van de St. Pieterssluisweg.

Columella edentula (Tandeloze korfslak). Deze soort [en/of de sinds 1966

onderscheiden *Columella aspera* (Ruwe korfslak)] lijkt de grote verliezer van de afgelopen 3 decennia op de St. Pietersberg te zijn. Beide soorten schijnen naast elkaar in het Cannerbos (aan de westzijde van het Jekerdal) voor te komen (GITTENBERGER *et al.*, 1984) doch geen van beide werd op de door ons onderzochte lokaties op de St. Pietersberg aangetroffen.

Met name *Columella edentula* preferert een vrij vochtige, schaduwrijke habitat. In de toekomst zal op de door VAN REGTEREN ALTENA (1958) beschreven vindplaatsen (VRA 2, 14 en vooral 11) nog gericht naar deze soort gezocht worden.

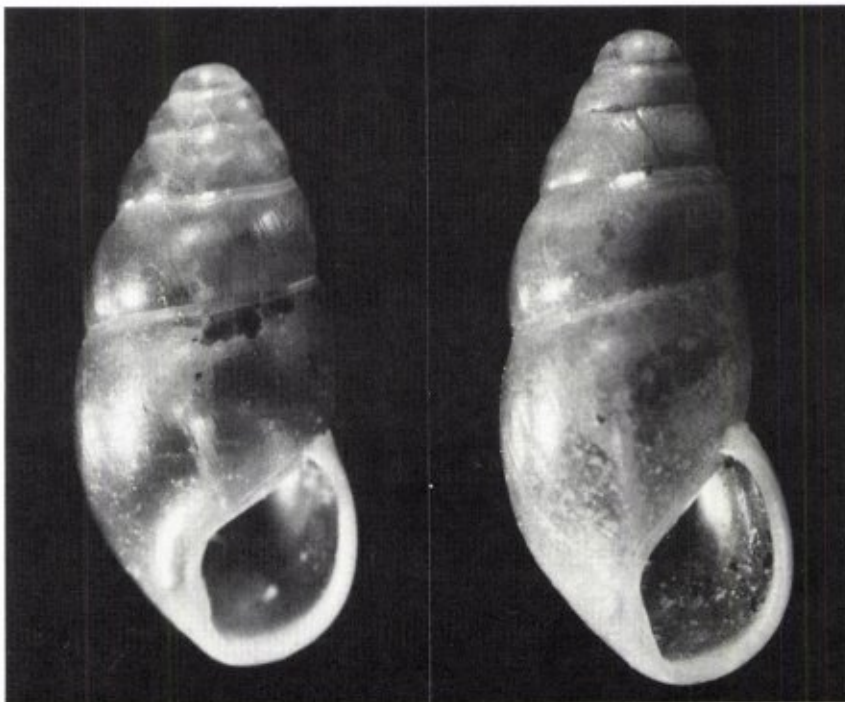
Truncatellina cylindrica (Cylindrische korfslak). De ogenschijnlijke verschuiving in biotopen waar deze soort in 1950 en in 1984 gevonden werd kan op "gezichtsbedrog" berusten. Onze registratie van *Truncatellina cylindrica* in oud bos berust op één exemplaar van Caestert (12). De vermelding van VAN REGTEREN ALTENA (1958) van het ENCI-bos (VRA 14) lijkt evenmin op talrijke exemplaren te zijn gebaseerd aangezien de soort in de 11 bodemonsters uit het ENCI-bos (welke in zijn studie zijn meegenomen) niet werd gevonden. Het is wel aannemelijk dat de soort door de voortschrijdende overwoekering van het vroegere kalkgrasland onder de Franse Batterij (11) ter plaatse verdreven is. De karakteristieke habitat van deze soort is het kalkgrasland en hij werd zowel door VAN REGTEREN ALTENA (1958) als door DE WINTER (1985) van de Wijngaard(sberg) (VRA 13) vermeld. Door ons werd de soort op 3 van de 5 onderzochte kalkgrasland-restanten van de St. Pietersberg aangetroffen; met name op de Kannerhei (14) en de Wijngaard (13) in ruime aantallen (LEVER & MAJOOR, 1985).

Vertigo pusilla (Kleine korfslak) werd in 1950 nog in de omgeving van Slavante (VRA 5) gevonden. VAN REGTEREN ALTENA (1958) vermeldde niet om hoeveel exemplaren het ging; uit zijn gegevens moet wel gekonkludeerd worden dat hij de soort nog levend aantrof. Ook naar deze slak zal nog eens gericht gezocht moeten worden alvorens definitief te konkluderen dat zij van de St. Pietersberg verdwenen is.

Vallonia excentrica (Scheve jachthorenslak) / ***Vallonia pulchella*** (Fraaie jachthorenslak)(fig. 6). In het door ons verzamelde materiaal van de kalkgraslanden van de St. Pietersberg (LEVER & MAJOOR, 1985) werd *Vallonia's pulchella* niet aangetroffen. De huisjes van de niet-geribde *Vallonia's* van de thans beschreven vindplaat-



Figuur 4. *Carychium tridentatum* (Slanke dwergslak). Hoogte 1,9 mm.



Figuur 5. *Cochlicopa lubrica* (Glanzende agaathoren). Hoogte linker exemplaar 5 mm, rechter exemplaar 6 mm.

sen zijn niet te onderscheiden van deze *Vallonia excentrica*'s. De determinatie-problemen rond deze twee soorten staan een stellige uitspraak over de mogelijke verdwijning van *Vallonia pulchella* van de St. Pietersberg echter in de weg. Mocht de suggestie dat *Vallonia pulchella* van de heuvel verdwenen is, juist blijken te zijn, dan zou dit kunnen wijzen op het verdwijnen van de door *Vallonia pulchella* geprefereerde vochtige tot zeer vochtige, onbeschaduwde biotopen van de St. Pietersberg.

Acanthinula aculeata (Stekelslakje). Deze soort werd door ons met name in jonge bossen en bosopslag aangetroffen. Bij de vermelding van de aanwezigheid van deze slak door VAN REGTEREN ALTENA (1958) van Slavante (VRA 5) dienen we ons te realiseren dat het bos toen ruim 30 jaar jonger was dan tijd van ons onderzoek. De suggestie dat de soort jongere bossen zou prefereren wordt ook gesteund door het gegeven dat VAN REGTEREN ALTENA (1958) de soort niet meer levend op Caestert (VRA 6,8) aantrof. Door ons werd geen enkel exemplaar van *Acanthinula aculeata* meer op Caestert (2) gevonden.

Nesovitrea hammonis (Ammonshorentje). Evenals bij de hierboven vermelde soort lijkt ook bij deze slak een voorkeur voor jong bos of zelfs kalkgrasland te bestaan. VAN REGTEREN ALTENA (1958) tekende aan dat *Nesovitrea hammonis* "een in Zuid-Limburg zeldzame soort (is) die op de St. Pietersberg in grote getale alleen in het ENCI-bos leeft". De slak kan overigens in zeer uiteenlopende biotopen worden aangetroffen.

Oxychilus cellarius (Kelder-glansslak) / ***Oxychilus draparnaudi*** (Grote glansslak). Hoewel levende individuen van beide soorten op basis van de kleur van het lichaam (grijs-bruin resp. blauw-zwart) eenvoudig onderscheiden kunnen worden is de determinatie op grond van lege huisjes zeer lastig. Met hulp van Prof. Dr. E. Gittenberger werd het *Oxychilus*-materiaal van de kalkgraslanden (LEVER & MAJOOR, 1985) als *Oxychilus draparnaudi* gedeetermineerd. Vergelijking met materiaal van de overige vindplaatsen leverde geen aanknopingspunten voor het voorkomen van *Oxychilus cellarius* op de St. Pietersberg op. Deze soort is echter in de onderzoeksperiode wel levend langs de Maas gevonden. Even-

als bij de niet-geribde *Vallonia*'s maken ook hier de zowel door VAN REGTEREN ALTENA (1958) als door ons ondervonden determinatie-problemen uitspraken over het al dan niet van de heuvel verdwenen zijn van *Oxychilus cellarius* onmogelijk.

Zonitoides nitidus (Donkere glimslak). VAN REGTEREN ALTENA (1958) vermeldde deze soort van het ten tijde van zijn inventarisatie nog zeer jonge ENCI-bos (VRA 14). Aangezien in de 11 bodemonsters van deze vindplaats slechts één exemplaar van deze slak werd aangetroffen mag worden aangenomen dat slechts zeer weinig exemplaren werden gevonden. Het is wel frappant dat juist in het door ons als "nieuw land" aangeduide, heringerichte deel van de ENCI-groef eveneens één exemplaar van *Zonitoides nitidus* werd aangetroffen in een bodemonster van lokatie 21 (LEVER & MAJOOR, 1985). Gezien de geringe aantallen ligt transport door vogels vanaf de oevers van Maas of Jeker toch meer voor de hand dan een werkelijke bewoning van deze ruderaal biotopen door de slak. Overigens kan *Zonitoides nitidus* wel vóórkomen in vochtig Eiken-Haagbeukenbos (Q u e r c e-

to-Fagetea) (MÖRZER BRUIJNS, 1959).

Balea perversa (Schorshorentje). De vermelding van VAN REGTEREN ALTENA (1958) beruiste op de vondst van één exemplaar in het Slavante-bos (VRA 5). De soort werd in 1927 (VAN BENTHEM JUTTING, 1927) en 1932 (VAN REGTEREN ALTENA, 1932a,b) nog niet van de St. Pietersberg vermeld doch is wel vóór 1958 als bekend van de St. Pietersberg genoteerd door VAN BENTHEM JUTTING (1947). Algemeen is de soort kennelijk nooit geweest; ook Ubaghs (1883) vermeldde de soort niet. Mogelijk komt *Balea perversa*, zij het zeer zeldzaam, nog op de St. Pietersberg voor.

Balea biplicata (Grote spoelhoren). Van deze soort werden door VAN REGTEREN ALTENA (1958) alleen drie lege huisjes in aanspoelsel van de Maas aangetroffen. De soort is thans algemeen in het gras achter de dijk van de Maas en in een wegberm langs de St. Pietersluisweg. Zij heeft haar areaal ter hoogte van de St. Pietersberg dus kennelijk aanmerkelijk uitgebreid. Buiten de door ons onderzochte vindplaatsen werd binnen de inventarisatieperiode één leeg, juveniel huisje gevonden op de uit natuursteen opgetrokken restanten van de fundamente van een huis dat bijna op het hoogste punt langs de Zonnebergweg heeft gestaan. Thans (voorjaar 1987) is *Balea biplicata* op deze lokatie algemeen. Het lijkt derhalve gewettigd, mede gelet op de vondst aan de voet van de heuvel bij Caestert (2), de soort als voorkomend op de St. Pietersberg te vermelden.

Cepaea nemoralis (Gewone Tuinslak). Gezien het algemeen voorkomen van *Cepaea hortensis* (Witgerande Tuinslak) op de St. Pietersberg is door ons intensief gezocht naar de in dezelfde habitat voorkomende *Cepaea nemoralis*. Werd door VAN REGTEREN ALTENA (1958) nog één exemplaar gevonden bij Caestert (VRA 6), wij hebben op de heuvel geen enkel exemplaar meer gevonden. Op het Belgisch deel van de St. Pietersberg ten noorden van het Albertkanaal werd de soort in 1961-1962 niet gevonden (BUTOT, 1964), doch wel in 1985-1986 (WARMOES, 1987). Daarentegen zijn door



Figuur 6. *Vallonia excentrica* (Scheve jachthorenslak) (boven) en *Vallonia pulchella* (Fraaie jachthorenslak). Breedte van beide slakkenhuizen ca. 2,3 mm.

ons wel levende individuen van *Cepaea nemoralis* in een klein bosje tussen de St. Pietersluisweg en de Jachthaven St. Pieter en op het Belgische deel van de St. Pietersberg ten zuiden van het Albertkanaal gevonden. Gezien onze nadrukkelijke inspanning om *Cepaea nemoralis* ook op de St. Pietersberg te vinden interpreteren wij het uitblijven van enige vondst als een sterke indicatie dat de soort op dit moment niet op het Nederlandse deel van de St. Pietersberg voorkomt.

De balans opmakend voor de gehele St. Pietersberg lijkt de grootscheepse afgraving van het hart van de heuvel in de periode 1950-1984 (nog?) niet tot grote veranderingen in de huisjesslakken-fauna te hebben geleid. *Columella edentula* (Tandeloze korfslak), *Vertigo pusilla* (Kleine korfslak), *Balea perversa* (Schorshorentje) en *Cepaea nemoralis* (Gewone tuinslak) zijn de 4 soorten huisjesslakken welke in 1949-1950 nog wel, doch in de periode 1981-1984 zeker niet meer werden aangetroffen. Voor *Balea perversa* en *Cepaea nemoralis* is de teruggang relatief gering: in 1949-1950 werd van beide soorten elk slechts één exemplaar

gevonden. *Vertigo pusilla* werd door VAN REGTEREN ALTENA (1958) van één vindplaats vermeld; het is niet bekend of de soort daar algemeen voorkwam. Het meest opvallende verlies is de soort *Columella edentula* [en/of *Columella aspera* (Ruwe korfslak)?] waarvan door VAN REGTEREN ALTENA (1958) in bodemonsters van vindplaats VRA 11 nog ca. 100 exemplaren verzameld werden.

Met name voor *Vertigo pusilla* en *Columella spec.* moeten nog gerichte zoekacties worden gehouden alvorens ze definitief als niet meer voorkomend op de St. Pietersberg te beschouwen.

Van de door ons niet, doch door VAN REGTEREN ALTENA (1958) wel gevonden soorten *Vallonia pulchella* en *Oxychilus cellarius* kan, gezien het lastige onderscheiden van huisjes van deze soorten van die van *Vallonia excentrica* respectievelijk *Oxychilus draparnaudi*, niet met zekerheid gesteld worden dat ze niet meer op de heuvel voorkomen.

Anderzijds kan *Balea biplicata* (Grote spoelhoren) als nieuwe bewoner van de St. Pietersberg worden geregistreerd. De soort is (in tegenstelling tot in 1950) thans algemeen langs de Maas en werd tijdens de inventarisatieperiode bij Caestert (2) gevonden. Thans komt *Balea biplicata* ook elders op de oosthelling van de heuvel voor. Naast het verdwijnen of verschijnen van soorten zijn ook enkele opmerkelijke gevallen van areaalverschuiving vermeldenswaard. *Carychium tridentatum* (Slanke dwergslak) lijkt, met uitzondering van haar standplaats in het ENCI-bos, van de heuvel naar de Maasoever te zijn "verhuisd". Hetzelfde verschijnsel heeft zich mogelijk voorgedaan met betrekking tot de soort *Cochlicopa lubrica* (Glanzende agaathoren).

Candidula intersecta (Grofgeribde duinslak) is, waarschijnlijk op geleide van haar voorliefde voor ruderaal, kalkrijke biotopen, sterk geëxpandeerd in het her-ingerichte deel van de groeve van de ENCI. Tenslotte lijken ook *Acanthinula aculeata* (Stekelslakje) en *Nesovitraea hammonis* (Ammonshorentje) hun voor de St. Pietersberg favoriete habitat (jong bos resp. jong bos/kalkgrasland) op te zoeken zodat ze thans op andere plaatsen op de heuvel wer-

den aangetroffen dan 34 jaar daarvoor.

Het is opvallend dat een aantal van de hierboven belichte waarnemingen in de richting van het droger worden van de St. Pietersberg wijzen. Van de mogelijk niet meer voorkomende soorten *Cochlicopa lubrica* (Glanzende agaathoren), *Columella edentula* (Tandeloze korfslak) en *Vallonia pulchella* (Fraaie jachthorenslak) is bekend dat ze juist een vochtige habitat prefereren (zie ook WARMOES, 1987). Bovendien is er een opvallende reductie van het aantal vindplaatsen op de heuvel van *Carychium tridentatum* (Slanke dwergslak) en *Succinea putris* (Gewone barnsteenslak) welke eveneens de voorkeur geven aan een vochtige habitat. De enige uitzondering hierop vormt de vestiging van *Balea biplicata* (Grote spoelhoren) op de oosthelling van de heuvel. Daarbij dient wel te worden aangetekend dat de soort slechts voorkomt aan de voet van de heuvel en op één "kunstmatige" lokatie hoger op de helling. Men hoeft overigens geen hydroloog te zijn om te kunnen veronderstellen dat de grootscheepse uitholling van de St. Pietersberg gevolgen zal hebben voor de waterhuishouding van de heuvel; de thans gesignaleerde veranderingen in de huisjesslakken-fauna kunnen daarvan de (eerste?) symptomen zijn.

Van Regteren Altena besloot zijn artikel uit 1958 met de aanbeveling om "op gezette tijden, bijvoorbeeld om de 10 of 15 jaren, de status quo van de molluskenfauna van de Sint-Pietersberg te bepalen". Het zijn 34 jaren geworden, maar de recente grootschalige mergel-afgraving, de binnenkort ter hand te nemen verdere afwerking van andere delen van de groeve en de reeds in gang gezette uitvoering van een nieuwe beheersvorm van de kalkgraslanden op de heuvel (ADVIESGROEP ST. PIETERSBERG, 1984) maken deze aanbeveling thans nog meer actueel. Wij hopen dat deze inventarisatie voor dergelijk toekomstig onderzoek even waardevol zal blijken te zijn als die van Van Regteren Altena uit 1958 was voor het tot stand komen van deze publikatie.

Dankwoord

De hulp van Prof. Dr. E. Gittenberger bij de controle van enkele van onze determinaties was voor ons een steun in de rug waarvoor wij hem graag dank betuigen. De vakgroepen Pathologie en Anatomie/Embryologie van de Rijksuniversiteit Limburg zijn wij dank verschuldigd voor het beschikbaar stellen van stereo(foto)-mikroskopen.

Summary

The snail fauna of the Sint Pietersberg near Maastricht (The Netherlands).

During the years 1981-1984 an inventory was made of the snail fauna of the Dutch part of the Sint Pietersberg (Mount Saint Peter) near Maastricht, The Netherlands. A previous inventory had been carried out by C.O. van Regteren Altena in 1949-1950; the data concerning this study were published in 1958. In the period 1950-1984 the center of the hill - which consists of a cretaceous limestone - has been excavated at increasing pace for the local cement industry. Moreover, for some years the loamy soil that covered the limestone was deposited on top of the St. Pietersberg, south of the factory. Both this artificial hilltop and, near the end of this period, the south-west corner of the quarry were planted with herbs, shrubs and young trees.

These gigantic modifications of the St. Pietersberg prompted us to evaluate the current status of its famously rich snail fauna. For this aim a comparison was made with the previous inventory mentioned above.

Most of the species collected during the years 1949 and 1950 were found again during our inventory. However, four snail species [*Columella edentula* (and/or *Columella aspera*?); *Vertigo pusilla*; *Balea perversa*; and *Cepaea nemoralis*] still found in 1949-1950 were not found by us in 1981-1984. For *Balea perversa* and *Cepaea nemoralis* the loss was already foreshadowed in 1949-1950, since at that time of each of these species only one specimen had been collected. *Vertigo pusilla* was apparently found alive in 1949-1950 at one locality. No information exists with respect to the number of species collected at that time.

Columella edentula was quite abundant at one locality in 1949-1950, but this spot was not included in our inventory. Hence, for *Columella spec.* and *Vertigo pusilla* additional, directed search must be carried out before these species are definitely considered extinct from the St. Pietersberg.

Due to the fact that shells of *Vallonia pulchella* and *Oxychilus cellarius* are hard to distinguish from those of their respective "sibling species" *Vallonia excentrica* and *Oxychilus draparnaudi*, we are not sure whether these species (that were reported to occur on the hill in 1949-1950) have also disappeared from the hill.

On the other hand, in 1949-1950 *Balea biplicata* was only collected as empty shells from material washed ashore from the river Meuse. The species is now common behind the dike alongside the left bank of the river Meuse off the St. Pietersberg.

Specimen were collected at the very base of the hill as well as way up at one man-made, artificial locality. Therefore, we consider *Balea biplicata* a new inhabitant of the hill.

Apart from deletion or addition from and to the snail fauna of the hill, also some remarkable shifts of locality appear to have taken place. *Carychium tridentatum* was only recovered from 1 out of 8 localities specified in 1949-1950 (viz. a wood planted in the early forties on a former depositary of loamy soil). However, nowadays the species is common between the grass behind the dike of the left bank of the river Meuse where it was not reported to prevail in 1949-1950. Thus, it appears to have "moved" from the hill to the moist grassland along the river. The same shift appears to have taken place for the species *Cochlicopa lubrica* which, in contrast to the previous inventory, was not recovered from the hill but found along the river Meuse instead. Again, *Succinea putris* was found at only one of our localities whereas it was recovered from 4 different localities in 1949-1950.

Acanthinula aculeata and *Nesovitrea hammonis* appeared to prefer young (brush-)wood on the hill and therefore may have moved away from woody localities that were still young in 1950 to more recently planted area's. Along the same line it is most interesting to notice the shift in locality of *Candidula intersecta*, a species which in the Netherlands is common along the North Sea coast but rare for the interior. In 1958 the species was reported to be abundant at the base of the artificial hill created by the deposition of loamy soil. In 1984 the species was rarely recovered from that locality but it had expanded markedly in the rehabilitated south-western part of the limestone quarry. We consider the species a pioneer of chalky, ruderal habitats and its presence on the St. Pietersberg is likely to be associated with the current exploitation of the hill.

It is striking that many of our observations corroborate the layman's feeling that the large-scale excavation of the hill should lead to its desiccation. Thus, the hygrophilic species *Columella edentula* has almost certainly disappeared from the hill whereas the same may apply to the moist-preferring species *Vallonia pulchella* and *Cochlicopa lubrica*. Two other moist-preferring snails, *Carychium tridentatum* and *Succinea putris*, were found at fewer localities on the hill in 1981-1984 than in 1949-1950. These changes in the snail fauna may reflect the changing hydrology of the St. Pietersberg due to the excavation.

The increasing pace at which this exploitation proceeds underscores the recommendation made by Van Regteren Altena in his 1958 paper to monitor the status quo of the mollusc fauna of the St. Pietersberg at regular intervals, i.e. every 10-15 years. We hope the present paper will prove to be as valuable for such follow-up studies as Van Regteren Altena's paper was for ours.

Literatuur

ADVIESGROEP ST. PIETERSBERG, 1984. De droge schraalgraslanden van de St. Pietersberg. Een advies voor het beheer.

BENTHEM JUTTING, W.S.S. VAN, 1927. Lijst van Gemeenten als vindplaatsen van Nederlandsche

Mollusken. Tijdschrift der Ned. Dierk. Ver. (2), deel XX: 3-16.

BENTHEM JUTTING, W.S.S. VAN, 1947. Lijst van Gemeenten als vindplaatsen van Nederlandse Mollusken. *Basteria* 11: 54-87.

BRANDES, J., 1951. Verschleppung von Landschnecken durch einen Singvogel. *Arch. Molluskenk.* 80: 85.

BROEK, A.N.C. TEN, 1941. Over de molluskenfauna van Zuid-Limburg, in het bijzonder uit de omgeving van het Geuldal. *Natuurhist. Maandbl.* 30: 91-95.

BUTOT, L.J.M., 1964. De molluskenfauna van het Belgische deel van de Sint Pietersberg. *RIVON-meded.* 186: 61-67.

ETTEN, J. VAN, en A.M.H. BRUNSTING, 1983. Het voorkomen en de suksessie van loopkevers (Coleoptera: Carabidae) op de Sint-Pietersberg in Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 72: 50-59.

GITTENBERGER, E., W. BACKHUIS en T.E.J. RIPKEN, 1984. De landslakken van Nederland. Bibliotheek K.N.N.V. 37.

GRAAF, D.TH. DE, 1982. Stinkend streepsaad (*Crepidula forsteri* L.) weer in Nederland gevonden. *Natuurhist. Maandbl.* 71: 211-214.

GRAAF, D.TH. DE, B.G. GRAATSMA, R.W.J.M. VAN DER HAM en J.H. WILLEMS, 1983. Flora en vegetatie

van de Sint Pietersberg: vergane glorie en behouden rijkdom. In: D.C. VAN SCHAIK, De Sint Pietersberg (tweede vermeerde druk). Thorn; Ef & Ef: 487-524.

LEFEBER, V., 1987. In: Verslag van de maandelijksse bijeenkomst van de kring Maastricht van het Natuurhist. Genootschap in Limburg. *Natuurhist. Maandbl.* 76: 2-3.

LEVER, A.J., 1983. De Sint Pietersberg heeft zijn tol betaald. In: D.C. VAN SCHAIK, De Sint Pietersberg (tweede vermeerde druk). Thorn; Ef & Ef: 396-404.

LEVER, A.J. en G.D. MAJOR, 1985. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. De huisjesslakken van de kalkgraslanden van de Sint Pietersberg (Maastricht). *Natuurhist. Maandbl.* 74: 123-128.

LEVER, A.J. en G.D. MAJOR, 1986. The pioneer snail fauna of a rehabilitated limestone quarry near Maastricht, The Netherlands. *Basteria* 50: 3-8.

MÖRZER BRUIJNS, M.F., C.O. VAN REGTEREN ALTENA en L.J.M. BUTOT, 1959. The Netherlands as an environment for land mollusca. *Basteria* 23 (Suppl.): 132-174.

REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1932a. De landslakken van de provincie Limburg. *Natuurhist.*

Maandbl. 21: 107-108.

REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1932b. De landslakken van de provincie Limburg. (Slot). *Natuurhist. Maandbl.* 21: 118-124.

REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1958. De landslakken van de Sint Pietersberg. *Natuurhist. Maandbl.* 47: 86-98.

SCHERPMAN, M.M., 1874. Conchyliën van Maastricht en Valkenburg. *Tijdschr. Ned. Dierk. Ver.* 1: 158.

UBAGHS, C., 1883. Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Maastricht. *Bull. Soc. Roy. Malac. Belg.* XVIII: 3-8.

WARMOES, T., 1987. De landslakken van het Belgische deel van de Sint-Pietersberg. *Euglena* 6: 36-40.

WESTHOFF, V., P.A. BAKKER, C.G. VAN LEEUWEN, E.E. VAN DER VOO en I.S. ZONNEVELO, 1973. Wilde planten. Flora en vegetatie in onze natuurgebieden. Deel 3: De hogere gronden. Ver. Behoud Natuurmonumenten in Ned.: 292-294.

WILLIAMSON, K., J.L.F. PARSLow en S.P. DANCE, 1959. Snails carried by birds. *Bird Migration* 1: 91-93.

WINTER, A.J. OE, 1985. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Mollusken van kalkgraslanden. *Natuurhist. Maandbl.* 74: 80-84.

Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht en Zeeland 1986

Het jaarverslag van de Stichting Herpetologische Studiegroepen over 1986 geeft wederom een uitbreiding te zien van het werkgebied van de Stichting. Het verspreidingsoverzicht van de amfibieën en reptielen uit 1980 tot en met 1983 bleef beperkt tot de provincie Limburg. In 1984 werd de provincie Noord-Brabant toegevoegd, terwijl in 1985 ook Gelderland werd opgenomen. Thans kunnen ook de eerste waarnemingsgegevens uit de provincies Utrecht en Zeeland worden gepresenteerd.

Na de algemene inleiding in hoofdstuk 1 wordt in hoofdstuk 2 per provincie een korte samenvatting van de activiteiten en acties naar voren gebracht. Zoals gebruikelijk bevat hoofdstuk 3 de verspreidingsgegevens op uurhokbasis (weergegeven in een kaartje en in een lijst met gemeenten en uurhokken).

Hierna volgen tien artikelen waarin diverse auteurs verslag uit brengen van

door hen verricht onderzoek:

Hoofdstuk 4: Kanttekeningen bij de wettelijke bescherming van de herpetofauna van Nederland en België.

Hoofdstuk 5: Herpetologische waarden van de groeve Curfs (L.).

Hoofdstuk 6: Herpetologische waarnemingen in de Julianagroeven (L)

Hoofdstuk 7: De Meertensgroeven te Vilt (L.) in 1986.

Hoofdstuk 8: Veedrinkpoelen in het relatienotagebied "De Mortelen" (N-Br.).

Hoofdstuk 9: Poelenplan Baarle-Nassau / Chaam.

Hoofdstuk 10: Boomkikkers in de Achterhoek.

Hoofdstuk 11: De herpetofauna in de Groesbeekse ruilverkaveling.

Hoofdstuk 12: Amfibieën in de Utrechtse uiterwaarden.

Hoofdstuk 13: Herpetologische studiedagen Aardenburg (Z.)

Het jaarverslag 1986 wordt afgesloten met een literatuurlijst (hoofdstuk 14)

en een lijst van de waarnemers die in 1986 de in totaal 4740 waarnemingen in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht en Zeeland hebben verzameld.

Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht en Zeeland 1986.

- * 110 pagina's A-4 formaat.
- * 24 verspreidingskaarten op uurhokbasis met een zwart-wit foto van elke soort.
- * 17 figuren en 8 tabellen.
- * 10 artikelen over diverse herpetologische onderzoeken.
- * prijs: = f 12,00 voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en leden van de Herpetologische Studiegroepen en f 17,00 voor niet-leden.

Het rapport kan besteld worden door overmaking van het vermelde bedrag + f 4,50 portokosten op giro 429851 t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick (onder vermelding van het gewenste).

H.J.M. van Buggenum, secretaris
Stichting Herpetologische Studiegroepen.