

**RECENTE EN FOSSIELE MOLLUSKEN VAN WEUSTENRADE
(GEMEENTE VOERENDAAL), ZUID-LIMBURG.**

door

S.M.A. Keulen

Inleiding

Fossiele overblijfselen van landbewonende mollusken zijn zeldzaam. Huisjes, die aan het oppervlak blijven liggen zijn na enkele maanden zeer broos en na circa een jaar geheel verdwenen. Het milieu waarin de dieren gewoonlijk leven doet dergelijke fossielen dus niet gemakkelijk ontstaan omdat aan de belangrijkste voorwaarden, snelle bedekking en volledige onttrekking van zuurstof, meestal niet wordt voldaan.

In moerassen treden deze omstandigheden wel op. Veenvorming leidt tot het vrij snel vastleggen van organische stof onder vrijwel zuurstofloze condities. Helaas zijn ook deze omstandigheden niet voldoende om de tere huisjes van landslakken te conserveren. De zuurstof wordt in deze moerasjes namelijk onttrokken door rotting. Hierbij komen humuszuren vrij, deze lossen de kalk van de huisjes op. Slechts in kalkrijke moerassen worden de resten van mollusken voldoende geconserveerd om later teruggevonden te worden. Het spreekt vanzelf dat vrijwel alleen aan de randen van deze moerassen de restanten van land bewonende dieren te vinden zijn.

In het gebied tussen Nuth, Heerlen en Klimmen werd in het verleden aan deze omstandigheden voldaan. Voor zover het veen niet afgegraven is, zijn daar op een beperkt aantal plaatsen fossiele landbewonende mollusken in het veen aan te treffen. Eén van deze kleine veenvoorkomens, bij Weustenrade, is in de afgelopen twee jaar onderzocht. Er is hier een pakket veen aanwezig met daaronder kleilige afzettingen. Het geheel is ongeveer drie meter dik. In het hele profiel zijn lokaal huisjes van mollusken aan te treffen. De resultaten van het onderzoek overtreffen elke verwachting. Een groot aantal soorten, waaronder enkele bijzondere en/of niet meer in Nederland levende (vet gedrukt in de tabel) is aangetoond.

Dat juist de kalkrijke moerassen in het gebied Nuth - Heerlen - Klimmen voorkomen is het gevolg van het dagzomen van Oligocene wadafzettingen in dit gebied. Deze bestaan uit zanden en schelphoudende kleien. De ondergrondse gelegen klei-afzettingen zijn voor water ondoorlaatbaar, waar ze dagzomen ontstaat een kwelniveau. Ligt deze kwelzone, met kalkrijk water, aan de rand van een inzinking in het terrein, dan ontstaat hier een klein kalkrijk moeras. Bovendien is de omgeving hiervan, vanwege de relatief grote kalkrijkdom, bijzonder geschikt voor het vestigen van land bewonende mollusken.

In Weustenrade, dicht bij de Geleenbeek, ligt een beekdalontwikkelingsproject van het Waterschap Roer en Overmaas. Enkele jaren

geleden zijn hier een aantal poelen gegraven, waarmee men de natuur weer optimale ontwikkelingsmogelijkheden tracht te geven. Op deze plaats lag voorheen een kalkmoeras waarin pakketten klei en veen zijn afgezet. Daar aan de noordzijde van dit voormalige moeras bovendien een steile helling aanwezig is, zullen er bij hevige regenval met de afstromende modder veel huisjes, vermengd met plantendelen en ander materiaal, in het moeras terechtgekomen zijn en direct bedekt zijn door afzettingen. Op soortgelijke wijze kan een overstromende Geleenbeek, die er vlakbij ligt, een deel van de afzettingen veroorzaakt hebben.

De waarnemingen zijn kort weergegeven in tabel 1. Discutabele waarnemingen zijn weggelaten. Met deze gegevens ontstaat er een goed inzicht in de huidige en toenmalige soortenrijkdom van het terrein.

De recente soorten

Er zijn 26 soorten gevonden, waarvan 17 soorten landmollusken en 9 soorten zoetwatermollusken. Alle zoetwatermollusken horen thuis in ondiep, stilstaand tot zwak stromend water. Een recent zich uitbreidende, nieuwe soort is *Physella heterostropha*. De andere soorten zijn algemeen tot zeer algemeen. Enkele ervan leven amfibisch, zoals *Galba truncatula* en in mindere mate *Stagnolica palustris*. De landmollusken zijn cultuurvolgers of soorten die in vochtige tot zeer vochtige omstandigheden leven op grazige terreinen. Een beperkt aantal soorten leeft amfibisch op de waterplanten of op de bodem van de randen van het moeras zoals *Succinea putris* en *Zonitoides nitidus*. De er nu voorkomende soorten mollusken wijzen op een gemeenschap in ontwikkeling. Daar de omstandigheden zeer goed zijn zullen er zich in de nabije toekomst ongetwijfeld nog een groot aantal soorten vestigen.

De fossiele soorten

Er zijn 49 fossiele soorten gevonden, waarvan 14 gemeenschappelijk met de recente. Zeven soorten zijn zoetwatermollusken, ze leven in ondiep stilstaand tot zwakstromend water. De meeste waarnomen soorten landmollusken leven nu in loofbossen. Een beperkt aantal soorten leeft amfibisch op de waterplanten aan de randen van het moeras, of op de vochtige bodem terplekke. Wáár de landslakken in de omgeving geleefd hebben valt minder makkelijk af te leiden. De verleiding is groot om te stellen dat soorten die in grote aantallen in het veen gefossiliseerd zijn in de directe omgeving leefden en dat de overigen waarschijnlijk door de Geleenbeek van elders aangevoerd zijn. Hierin spelen echter nog veel meer factoren een rol, dit bemoeilijkt het doen van uitspraken hierover.

De soortensamenstelling in het verleden is bijzonder. Er zijn soorten bij die nu beperkt zijn tot het Krijtdistrict, zoals *Sphyradium dolium*, *Helicodonta obvoluta* en *Helicogona lapicida*. Er zijn ook enkele soorten gevonden die niet meer in Nederland leven (wel ten zuiden ervan). Voorbeelden hiervan zijn *Azeca goodalli* en *Ena montana*. Daarnaast zijn er veel soorten gevonden die nu in

Nederland en ook in Limburg zeldzaam tot uiterst zeldzaam zijn. Het verdwijnen van deze soorten is het gevolg van het in cultuur brengen van zeer grote delen van het land in de recente tijd.

Naar aanleiding van de waarnemingen kunnen uitspraken gedaan worden over de vegetatie in en om het moeras. Er ontstaat een beeld van een dicht begroeid moeras, deels omgeven door met loofbomen beboste hellingen en deels grenzend aan een beek. Er zullen poelen met open water in gelegen hebben en delen van het moeras zullen in diverse stadia van verlanding verkeerd hebben. De soortensamenstelling, zoals aangetroffen in het veen en de klei, wijst op een wat warmer klimaat dan het huidige. Er zijn geen uitgestorven soorten aangetroffen, dit levert dus geen aanknopingspunten op in welk tijdperk deze afzettingen ontstonden.

Op enkele kilometers afstand van Weustenrade, langs de Geleenbeek, liggen nog meer veenafzettingen, zeer waarschijnlijk in dezelfde tijd en onder dezelfde condities gevormd als die in Weustenrade. Een aantal ervan zijn palynologisch onderzocht (Janssen, 1960). De afzettingen zijn in verschillende tijdperken gevormd. De dichtstbijzijnde onderzochte veentjes, met vrijwel identieke afzettingen als die van Weustenrade, liggen in Voerendaal, namelijk bij kasteel Cortenbach en kasteel Haaren. Aan het oppervlak van het veentje is een laag klei (VIII) te vinden, daaronder veen met weinig kalk (VII), dan veenlagen afgewisseld met lagen kalk en aan de basis daarvan kleiige afzettingen met kalk (IV en V). Afhankelijk van het moment en de plaats van ontstaan van het veen, kunnen één of meer van de oudste lagen ontbreken. In het veen van Weustenrade zijn soortgelijke afzettingen in dezelfde volgorde aanwezig. Dit zou kunnen duiden op afzettingen uit dezelfde perioden met dezelfde ontstaanswijze. Bij het nu uitgevoerde onderzoek zijn afzettingen uit niveau VII (veen), V en IV (veen, respectievelijk veen en klei) onderzocht. Het afgezette veen wordt omschreven als broekveen. In zone VII is dit *Alnus*-veen, d.w.z. veen voornamelijk gevormd uit de restanten van elzen en de planten die in de kruidenlaag aanwezig waren. Het veen uit zone V en IV is van een ander type, namelijk rietveen en zegge-veen. Janssen (1960) plaatst, onder veel voorbehoud, de vorming van het oudste veen met de kleiige lagen (IV) in het Preboreaal, 8.600 tot 6.800 VC. De venige afzettingen daarboven (V) plaatst hij in het Boreaal, 6.800 tot 5.500 VC. De venige afzettingen (VII) aan de top stammen uit het Atlanticum, 5.000 tot 3.000 VC. De afzettingen in Weustenrade zouden uit deze tijdperken kunnen stammen. Er zijn echter zeer veel vraagtekens.

Bij een bodemonderzoek in deze omgeving is er onder andere een aantal opnamen gemaakt die een beeld geven van ondergrond bij een doorsnede van het dal dwars op de Geleenbeek (zie figuur 1).

De afzettingen vormen een gecompliceerd geheel. Uit figuur 1 blijkt dat de Geleenbeek zich diverse malen opnieuw heeft ingesneden, soms in de bestaande bedding, soms ernaast, waarbij de oude bedding opgevuld is. Het anorganische opvullingsmateriaal kan door

erosie afkomstig zijn van de hellingen, of afgezet zijn bij hoogwater door de beek. Het organische materiaal kan er op dezelfde wijze terecht gekomen zijn, of in een afgesloten beekarm in een veentje ontstaan. Als extra complicerende factor kan vastgelegd materiaal weer eroderen en op korte of grotere afstand afgezet worden.

Om inzicht te krijgen in de werkelijke ouderdom van de afzettingen zouden er enkele C-14 bepalingen gedaan moeten worden, bijvoorbeeld aan de onder- en bovenzijde van de diepgelegen kleiige afzettingen en evenzo aan het erop gelegen veen. Om tevens uitspraken te kunnen doen over de processen die een rol gespeeld hebben bij het ontstaan van de afzettingen, zouden de exacte ligging, dikte en globale samenstelling ervan bepaald moeten worden. Zo zou een beeld kunnen ontstaan in welke mate erosie van de hellingen een rol speelde en in hoeverre de Geleenbeek bij overstromingen bijgedragen heeft aan het doen ontstaan van de afzettingen, die toch hoofdzakelijk ten gevolge van een uitbundige plantengroei in een klein moeras gevormd zijn.

Vanwege de duidelijk indicatieve eigenschappen van mollusken voor het milieu, zou dit onderzoek een belangrijk element kunnen zijn in het verkrijgen van een beeld van het landschap en van een deel van de aanwezige fauna vóór het ingrijpen van de mens. Bovendien kunnen dergelijke onderzoeken ook een belangrijke bijdrage leveren aan discussies over het op gang gebrachte beheer en de te verwachten resultaten in dit en in vergelijkbare gebieden.

Het waterschap Roer en Overmaas gaf gastvrij toestemming om het terrein te bezoeken. Diverse zoetwatermollusken zijn door H. Wallbrink gedetermineerd. Allen bedankt.

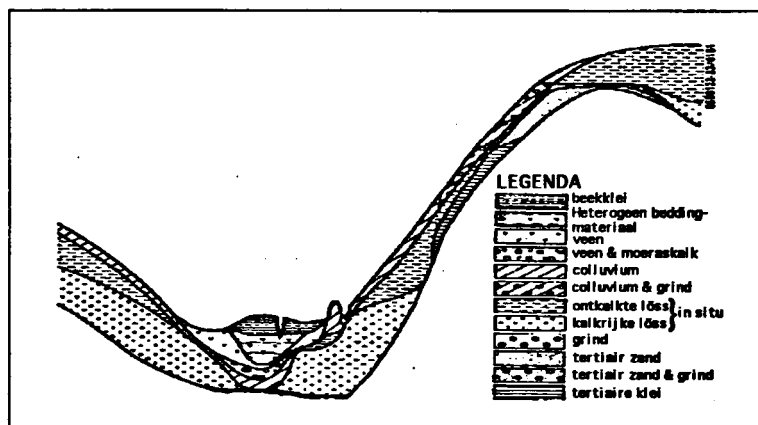


Fig. 1. Doorsnede door het dal van de Geleenbeek, circa 500 meter ten westen van het veentje te Weustemrade. Horizontaal circa 600m, verticaal circa 32m.

(Uit: Leenders & Brouwer, 1988)

Soorten	Re- cent	Veen	Klei	zoetw/ land	Soorten	Re- cent	Veen	Klei	zoetw/ land
<i>Acanthinula aculeata</i>		X	X	L	<i>Macrogastra attenuata</i>		X		L
<i>Acicula fusca</i>		X	X	L	<i>Monachoides incarnata</i>		X		L
<i>Anisus leucostoma</i>			X	W	<i>Musculinum lacustre</i>		X		W
<i>Arion ater rufus</i>	X			L	<i>Oxvchilus cellarius</i>		X	X	L
<i>Arion circumscriptus</i>	X			L	<i>Oxyloma sp.</i>	X		X	L
<i>Asca goodalli</i>		X	X	L	<i>Physella acuta</i>	X			W
<i>Carychium minimum</i>	X	X	X	L	<i>Physella heterostrophia</i>	X			W
<i>Carychium tridentatum</i>	X	X	X	L	<i>Pisidium casertanum</i>		X	X	W
<i>Cepea hortensis</i>	X	X	X	L	<i>Pisidium hibernicum</i>		X	X	W
<i>Cepea nemoralis</i>	X	X	X	L	<i>Pisidium personatum</i>		X	X	W
<i>Clausilia bidentata</i>		X	X	L	<i>Platyla polita</i>		X		L
<i>Clausilia parvula</i>		X	X	L	<i>Punctum pygmaeum</i>		X	X	L
<i>Cochlicopa lubrica</i>	X	X	X	L	<i>Radix auricularia</i>	X			W
<i>Cochlicopa lubricella</i>	X	X		L	<i>Radix peregra f. ovate</i>	X			W
<i>Cochlodina laminata</i>		X		L	<i>Radix peregra f. peregra</i>	X			W
<i>Columella edentula</i>		X		L	<i>Sphyradium dolium</i>		X		L
<i>Deroceras laeve</i>	X			L	<i>Stagnolica palustris</i>	X			W
<i>Deroceras reticulatum</i>	X			L	<i>Succinea putris</i>	X		X	L
<i>Deroceras sp. (schild)</i>		X		L	<i>Succinella oblonga</i>		X		L
<i>Discus rotundatus</i>	X	X	X	L	<i>Trichia hispida</i>	X	X	X	L
<i>Ema montana</i>		X		L	<i>Vallonia costata</i>	X	X	X	L
<i>Eucobresia diaphana</i>		X		L	<i>Vallonia excentrica</i>		X		L
<i>Euconulus alderi</i>		X	X	L	<i>Vallonia pulchella</i>		X		L
<i>Fruticola fruticum</i>		X		L	<i>Vertigo angustior</i>		X	X	L
<i>Galba truncatula</i>	X	X	X	W	<i>Vertigo antiverigo</i>		X	X	L
<i>Gyraulis albus</i>	X			W	<i>Vertigo moulinsiana</i>		X	X	L
<i>Helicodonta obvolvata</i>		X		L	<i>Vertigo pusilla</i>		X		L
<i>Helicogona lapicida</i>		X		L	<i>Vertigo pygmaea</i>	X	X	X	L
<i>Helix pomatias</i>	X			L	<i>Vertigo substriata</i>		X		L
<i>Hippeutis complantatus</i>	X			W	<i>Vitrea crystallina</i>		X	X	L
<i>Lymnaea stagnalis</i>	X			W	<i>Zonitoides nitidus</i>	X	X	X	L

Tabel 1. Waargenomen soorten mollusken te Weustenrade

Literatuur

Janssen, C.R., 1960. On the late-glacial and post-glacial vegetation of south limburg. North-Holland publishing company, Amsterdam.

Leenders, W.H. & F. Brouwer, 1988. De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied Centraal Plateau. Rapport nr. 1994. Stichting voor bodemkartering, Wageningen.

Adres van de schrijver
Mesweg 10
6336 VT Hulsberg
045 405 3602
s.keulen@consunet.nl