



# De weekdierfauna van Roodborn

**Gerard Majoer**, Jekerschans 12, 6212 GJ Maastricht, e-mail: gmajoer87@gmail.com

**Jan Koert**, Achter de Kruiskapel 28, 6127 BZ Grevenbicht

**Stef Keulen**, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg

**B**ij het gehucht de Piepert, ten westen van Eys, ligt het waterwingebied Roodborn. Het omvat biotopen als kalk(rijk) grasland, jong hellingbos en beekbegeleidend bos. In het hellingbos liggen afgedekte putten voor de drinkwaterwinning, maar er zijn ook enkele brongebieden waar het water vrij kan uittreden. Het brede scala aan biotopen in Roodborn biedt kansen voor een rijke weekdierfauna. Een inventarisatie van de slakken en mossels van het gebied door de Mollusken Studiegroep Limburg in november 2017 leverde 50 soorten weekdieren op. Bijzonder was de vondst van twee exemplaren van een reuzenvorm van de Leverbot-slak (*Galba truncatula*), waarschijnlijk veroorzaakt door zogenaamde ‘parasitaire castratie’.

## ZOEKMETHODEN

In alle biotopen is op zicht naar mollusken gezocht: in het bos en op het kalkgrasland naar landslakken en in de brongebieden ook naar zoetwaterslakken en -mossels. Op het land is op enkele plaatsen die kansrijk leken voor het vinden van slakken bladstrooisel samen met de bovenste bodemlaag

verzameld in ‘bodemmonsters’. Met behulp van apelmoeszeven aan lange stelen zijn in de Eyserbeek en de bronnen waterbodemmonsters genomen. Alle monsters werden thuis gedroogd en gezeefd op verschillende maaswijdten; alle mollusken werden uit de fracties verzameld en (zo nodig met behulp van een binoculair) gedetermineerd. Determinaties zijn verricht aan de hand van JANSEN (2016).

## FIGUUR 1

Het kalkgrasland, met halverwege de graft en op de achtergrond het Eyserbos (foto: Olaf Op den Kamp).



FIGUUR 2

Cilindrische korfslak (*Truncatellina cylindrica*), hoogte 2 mm. Rode Lijst: Kwetsbaar. Plaatselijk aangetroffen op het kalkgrasland en op de helling van de spoorweginsnijding (foto: Frank Julich).



### EEN VEELHEID AAN BIOTOPEN EN BEMONSTERINGEN

Bij de inventarisatie van de weekdieren van Roodborn is de meeste aandacht besteed aan de biotopen waar de bodem en het water kalkrijk zouden kunnen zijn. Kalkrijke biotopen zijn voor veel soorten weekdieren het meest aantrekkelijk (CAMERON, 2016). Dat zijn in Roodborn het kalkgrasland, de op het zuiden geëxponeerde helling van de spoorweginsnijding en de bronnen in het hellingbos. Het Eyserbos en een deel van het kalkgrasland zijn in eigendom en beheer bij Stichting het Limburgs Landschap; het hellingbos en een deel van kalkgrasland en het bosgebied met de bronnen bij de Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) en de spoorweginsnijding bij de Zuid-Limburgse Stoomtrein Maatschappij.

FIGUUR 3

Brongebied met Reuzenpaardenstaart (*Equisetum telmateia*) (foto: Olaf Op den Kamp).



### Het Eyserbos

Het Eyserbos is een oud loofbos op de zuidwestrand van het plateau van Ubachsberg. In het Eyserbos is alleen in de zuidelijke bosrand naar slakken gezocht en er is één bodemmonster genomen.

### Kalkgrasland

Op het grote kalkgrasland kunnen een noordelijk en een zuidelijk deel onderscheiden worden die door een plaatselijk met bomen en struiken begroeide graff zijn gescheiden [figuur 1]. Vooral op het noordelijke deel komen naast Bergdravik (*Bromus erectus*) en Harige ratelaar (*Rinanthus alectorolophus*) planten voor als Gewone margriet (*Leucanthemum vulgare*), Wilde agrimonie (*Agrimonia eupatoria*), Knoopkruid (*Centaurea jacea*), Ruige weegbree (*Plantago media*), Rode klaver (*Trifolium pratense*), Hopklaver (*Medicago lupulina*), Jacobskruiskruid (*Jacobaea vulgaris*) en diverse soorten streepzaad (*Crepis* spp.). Daaraan is te zien dat het grasland nog dicht tegen een Glanshaverhooiland aan zit. Soorten als Trilgras (*Briza media*), Zeegroene zegge (*Carex flacca*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Zachte haver (*Helictotrichon pubescens*), Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*), Duifkruid (*Scabiosa columbaria*), Veldsalie (*Salvia pratensis*) en een aantal orchideeënsoorten wijzen op de ontwikkeling tot kalkgrasland (OOSTERMEIJER *et al.*, 2019). Ten tijde van de bemonstering was het grasland pas gemaaid, met uitzondering van enkele kleine kwadranten die blijven overstaan als schuilplaatsen waarin bijvoorbeeld kleine dieren en poppen van insecten kunnen overwinteren (OOSTERMEIJER *et al.*, 2019). Vanwege de vondst van de Cilindrische korfslak (*Truncatellina cylindrica*) [figuur 2] in één van de twee verzamelde bodemmonsters werden op 16 november 2017 op verschillende plekken op het kalkgrasland nog eens zes en op 19 juni 2018 nog eens drie bodemmonsters verzameld.

### Jong hellingbos

Tussen het kalkgrasland en de verharde weg naar de WML-gebouwen bevindt zich een jong hellingbos. Er staan vooral Beuken (*Fagus sylvatica*) met in de ondergroei vlier (*Sambucus* spec.), Hazelaar (*Corylus avellana*) en Klimop (*Hedera helix*). Er is op zicht op de boomstammen en onder valhout naar slakken gezocht en er is één bodemmonster genomen.

### Bronnen

De brongebieden liggen het beekbegeleidend bos (zie hieronder). Op de helling onder de verharde weg naar

Soorten	Rode Lijst status	Rand Eyserbos	Biotopen							
			Kalkgrasland	Spoorinsnijding	Hellingbos	Brongebieden	Beekbegeleidend bos	Eyserbeek	Knotwilg	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>Landslakken</b>										
Plompe dwergslak	<i>Carychium minimum</i>					X				
Slanke dwergslak	<i>Carychium tridentatum</i>		X		X	X	X	X	X	
Barnsteenslak	<i>Succinea putris</i>			X			X	X		
Langwerpige barnsteenslak	<i>Succinella oblonga</i>			X	X		X			
Glanzende agaathoren	<i>Cochlicopa lubrica</i>			X	X		X			
Slanke agaathoren	<i>Cochlicopa lubricella</i>			X	X					
Geribde jachthorenslak	<i>Vallonia costata</i>			X	X				X	
Scheve jachthorenslak	<i>Vallonia excentrica</i>			X	X					
Stekelslakje	<i>Acanthinula aculeata</i>			X	X			X		
Mostonnetje	<i>Pupilla muscorum</i>			X						
Tandloze korfslak	<i>Columella edentula</i>	KW	X		X	X	X	X		
Cilindrische korfslak	<i>Truncatellina cylindrica</i>	KW		X	X					
Dwerg-korfslak	<i>Vertigo pygmaea</i>	KW		X	X					
Donkere torenslak	<i>Merdigera obscura</i>		X		X	X				
Blindslakje	<i>Cecilioides acicula</i>			X	X			X		
Gladde clausilia	<i>Cochlodina laminata</i>	KW	X	X		X	X		X	
Geribde clausilia	<i>Macrogaster attenuata lineolata</i>					X			X	
Vale clausilia	<i>Clausilia bidentata</i>		X	X	X	X	X	X	X	
Slanke schorshoren	<i>Balea perversa</i>	BE							X	
Dwergpuntje	<i>Punctum pygmaeum</i>		X	X	X		X		X	
Boerenknoopje	<i>Discus rotundatus</i>		X	X	X	X	X	X	X	
Kleine kristalslak	<i>Vitrea contracta</i>			X						
Kelder-glanslak	<i>Oxychilus cellarius</i>			X	X		X	X		
Grote glanslak	<i>Oxychilus draparnaudi</i>								X	
Kleine blinkslak	<i>Aegopinella pura</i>	BE	X	X	X		X	X		
Bruine blinkslak	<i>Aegopinella nitidula</i>		X	X	X	X	X	X	X	
Ammonshorentje	<i>Nesovitrea hammonis</i>			X	X				X	
Doorschijnende glasslak	<i>Vitrina pellucida</i>			X	X			X		
Tijgerslak	<i>Limax maximus</i>						X			
Bos-aardslak	<i>Lehmannia marginata</i>						X			
Zwervende akkerslak	<i>Deroceras invadens</i>								X	
Gevlekte akkerslak	<i>Deroceras reticulatum</i>			X		X	X	X	X	
Rode/Spaanse wegslak	<i>Arion rufus/vulgaris</i>						X		X	
Donkere wegslak	<i>Arion distinctus</i>					X	X	X	X	
Zwarte wegslak	<i>Arion hortensis</i>					X			X	
Egel-wegslak	<i>Arion intermedius</i>					X	X			
Haarslak	<i>Trochulus hispidus</i>			X	X	X	X	X	X	
Heideslak	<i>Helicella itala</i>	BE		X	X					
Bos-loofslak	<i>Monachoides incarnatus</i>		X	X		X	X	X		
Witgerande tuinslak	<i>Cepaea hortensis</i>			X	X		X	X		
Wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>	KW			X			X		
<b>Totaal</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	
<b>Zoetwatermollusken</b>										
Jenkin's waterhoren	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>								X	
Leverbotslak	<i>Galba truncatula</i>						X		X	
Ovale poelslak	<i>Radix balthica</i>						X		X	
Witte schijfhorenslak	<i>Gyraulus albus</i>								X	
Ronde beekmuts	<i>Ancylus fluviatilis</i>								X	
Gewone hoornschaal	<i>Sphaerium comeum</i>								X	
Doffe erwtenmossel	<i>Euglesa casertana</i>								X	
Gemaskerde erwtenmossel	<i>Euglesa personata</i>	KW					X			
Driehoekige erwtenmossel	<i>Euglesa subtruncata</i>								X	
<b>Totaal</b>		<b>1</b>					<b>3</b>		<b>8</b>	

TABEL 1

De in Roodborn aangetroffen mollusken, gekoppeld aan een achttal deelbiotopen.

FIGUUR 4

Tandloze korfslak  
(*Columella edentula*),  
hoogte 3 mm. Rode  
Lijst: Kwetsbaar.  
Aangetroffen in het  
bos langs de Eyserbeek  
(foto: Stef Keulen).



FIGUUR 5

Gladde clausilia  
(*Cochlodina laminata*),  
hoogte 15 mm. Rode  
Lijst: Kwetsbaar. Een  
soort die vooral in de  
loofbossen maar ook  
op het kalkgrasland  
werd aangetroffen  
(foto: Stef Keulen).



de WML-gebouwen ligt een klein brongebiedje dat ten tijde van de bemonstering op 2 november 2017 vrijwel droog lag. In en rond het brongebiedje is op zicht naar mollusken gezocht en er zijn twee bodemmonsters genomen.

Ter hoogte van de WML-gebouwen liggen ten noorden en ten zuiden van de weg twee grotere brongebieden waar water aan de oppervlakte komt. In het zuidelijke gebied staan Reuzenpaardenstaart (*Equisetum telmateia*) en waterkers (*Nasturtium spec.*) [figuur 3]; in het noordelijke gebied groeien onder andere Moeraszegge (*Carex acutiformis*) en Pluimzegge (*Carex paniculata*). Op de laatstgenoemde planten is intensief naar slakken gezocht omdat er bijvoorbeeld de Zegge-korfslak (*Vertigo moulinsiana*) op zou kunnen voorkomen. Ter plekke zijn drie bodemmonsters genomen en bovendien zijn er twee monsters van de waterbodem verzameld.

#### Beekbegeleidend bos

Waar de Eyserbeek aan de oostkant het WML-terrein binnenkomt is in het bos langs de beek

gezocht en is er één bodemmonster verzameld. Het bos wordt gedomineerd door Zomereiken (*Quercus robur*), Essen (*Fraxinus excelsior*) en wilgen (*Salix spec*), in de ondergroei staan Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en Zevenblad (*Aegopodium podagraria*). Aan de overzijde van de beek groeit hier en daar wat Moeraszegge; op één van die plekken is ook nog een bodemmonster genomen. Even buiten het WML-terrein staat in het weiland bij het parkeerterreintje een imposante oude knotwilg. Op die boom en onder de schors is naar de Slanke schorshoren (*Balea perversa*) gezocht; met hetzelfde doel is er van die plek een bodemmonster meegenomen. Uit de Eyserbeek is een monster van de waterbodem verzameld.

#### GEVONDEN MOLLUSKEN

##### Landslakken

Er zijn in totaal 41 soorten landslakken aangetroffen: 33 huisjesslakken en acht naaktslakken [tabel 1]. Het aantal soorten landslakken is voor een relatief klein gebied

als Roodborn aanzienlijk. Dat is hoogstwaarschijnlijk toe te schrijven aan de lokale kalkrijkdom, de uiteenlopende biotopen die in het gebied voorhanden zijn en aan het extensieve beheer van de bosgebieden. Onder de aangetroffen landslakken zijn acht Rode Lijst soorten [tabel 1, figuur 2, 4 & 5].

Van de typische kalkgraslandsoorten werd de Heideslak (*Helicella itala*) op zicht wijd verspreid waargenomen over het noordelijke deel van het grasland en op de op het zuiden geëxponeerde helling van de spoorinsnijding. Omdat in één van de bodemmonsters van het kalkgrasland meer dan 30 exemplaren van de Cilindrische korfslak, een typische kalkgraslandsoort, waren aangetroffen zijn op latere tijdstippen en van verschillende plaatsen nog negen bodemmonsters verzameld. Dit uitgebreide onderzoek leverde twee additionele vindplaatsen van deze soort op: in de berm van de Biesbergerweg (één exemplaar) en op de helling van de spoorinsnijding (27 exemplaren). Op de enige plek op het kalkgrasland waar de soort in ruime mate is gevonden ligt de kalksteen dicht aan de opper-



vlakte. Dit toont bijvoorbeeld het smalle wandelpad dat vlakbij de vindplaats aan de oostkant van het grasland de heuvel op voert: daar loopt de wandelaar letterlijk op de kalksteen. Op andere plaatsen ligt de kalksteen mogelijk te diep onder de deklaag om de Cilindrische korfslak een geschikt biotoop te kunnen bieden (MAJOOR & KEULEN, 2018).

Bij de oude knotwilg juist buiten Roodborn werd de ‘bedreigde’ Slanke schorshoren gevonden, in gezelschap van 16 andere soorten landslakken.

### Zoetwatermollusken

Er werden negen soorten zoetwatermollusken gevonden: vijf soorten slakken en vier soorten mossels. Van deze soorten staat de Gemaskeerde erwtenmossel (*Euglesa personata*) als kwetsbaar op de Rode Lijst [figuur 6].

In het vrijwel drooggevallede kleine brongebiedje werden naast ‘normale’ exemplaren van de Leverbotslak (*Galba truncatula*) twee extreem grote exemplaren gevonden. De normale vorm heeft een maximale hoogte van 8–9 mm (GLOËR, 2002; JANSEN 2016). De twee grote exemplaren hadden hoogten van 10,8 respectievelijk 13,5 mm [figuur 7]. Deze grote vorm van de Leverbotslak is beschreven als *Lymnaea truncatula* forma *major* Moquin-Tandon, 1855 (MOQUIN-TANDON, 1855). De Leverbotslak is de tussengastheer voor de Leverbot (*Fasciola hepatica*), een platworm die als parasiet in de lever van herkauwers als schapen, koeien en paarden kan leven. Eitjes van de Leverbot komen via uitwerpselen van de herkauwers in het weiland terecht waar ze zich op vochtige plaatsen tot larven (miracidiën) ontwikkelen. Deze kunnen de amfibisch levende Leverbot-slakken infecteren. In de slak planten de miracidiën zich ongeslachtelijk voort en vormen sporocysten waar ook weer een soort larven (rediae) uit komen. Deze rediae kunnen de geslachtsorganen van de slak aantasten, wat tot zogenaamde ‘parasitaire castratie’ leidt die reuzengroei van de slak tot gevolg kan hebben (WILSON & DENISON, 1980). Parasitaire castratie heeft voor de parasiet als voordeel dat er door die reuzengroei van de levende gastheer meer voedsel voor de parasiet beschikbaar is (EBERT *et al.*, 2004).



FIGUUR 6  
Gemaskerde erwtenmossel (*Euglesa personata*), breedte 3 mm. Rode Lijst: Kwetsbaar. Leeft in de brongebieden (foto: Jeroen Goud, NBC Naturalis).



FIGUUR 7  
Leverbotslakken (*Galba truncatula*). Links twee ‘reuzenvormen’ (forma *major* Moquin-Tandon) uit Roodborn, rechts een normaal exemplaar (foto: Stef Keulen).

### SLAKVRIENDELIJK BEHEER

De mollusken van de bosdelen en de brongebieden die in Roodborn zijn aangetroffen nopen niet tot stringente beheeradviezen. Landslakken zijn vooral gebaat bij weinig verstoring van hun leefgebied (DE GROOT *et al.*, 2010). Het laten liggen van valhout, tegenwoordig een algemeen geaccepteerde beheerpraktijk in bosgebieden, is beslist gunstig voor slakken (CAMERON, 2016).

De molluskenfauna van de brongebieden viel tegen. In een moerasvegetatie met Reuzenpaardenstaart is door de Mollusken Studiegroep Limburg bijvoorbeeld in het Noorbeekdal en bij Voerendaal (Poort) de zeldzame Gladde naaldslak (*Platyla polita*) gevonden (ongepubliceerde gegevens); het stelde teleur dat deze soort niet in het moerasgebied met Reuzenpaardenstaart ten zuiden van de verharde weg in Roodborn werd gevonden. Door gericht beheer kunnen in het oosten, aan de zuidkant van de Eyserbeek en in het moeras ten noorden van de verharde weg onder de WML-gebouwen, betere kansen worden gecreëerd voor de ontwikkeling van grote zeggen, met name Moeraszegge. Als dat beheer succesvol uitpakt zouden zich daar mogelijk ooit meer soorten korfslakken, waaronder de Zegge-korfslak,

kunnen vestigen (KEULEN & MAJOUR, 2017). De oude knotwilg buiten het WML-terrein, de biotoop voor de ‘bedreigde’ Slanke schorshoren, lijkt minder vitaal te worden. Mogelijk kunnen enkele jonge wilgen op het WML-terrein geknot worden zodat die op termijn het gastheerschap voor de Slanke schorshoren kunnen overnemen. Bezien door de ogen van een slakkenkenner zijn het kalkgrasland en de spoorinsnijding momenteel de pronkstukken van Roodborn, vanwege het voorkomen van twee typische kalkgraslandsoorten: de Heideslak en de Cilindrische korfslak. Door in een ruimer gebied rond de vindplaats van de Cilindrische korfslak op het kalkgrasland (door afgraving) de dikte van de deklaag te reduceren kan deze slak daar een groter leefgebied worden geboden. Dat kan in

de toekomst zelfs tot vestiging van meer kalkminnende soorten slakken leiden, met als gedroomde coryfee de ‘ernstig bedreigde’ Eénbandige grasslak (*Candidula unifasciata*) die in Nederland thans alleen nog op de Bemelerberg leeft.

#### DANKWOORD

*Wij bedanken de heren Arjan Ovaa (Stichting het Limburgs Landschap) en Erwin Stultiens (Waterleiding Maatschappij Limburg) voor vergunningen om in de door hun organisaties beheerde delen van Roodborn onderzoek te mogen verrichten. Dank ook aan Walther van der Coelen voor deelname aan de excursies en aan Edi Gittenberger en Wim Maassen voor hun hulp bij het op naam brengen van de reuzenvorm van de Leverbotslak.*

### Summary

#### THE MOLLUSC FAUNA OF ROODBORN

The Roodborn area features a south-exposed slope near the village of Eys in the south of the Province of Limburg. Going from the top to the bottom, the slope is consecutively covered by ancient deciduous woods, chalk grassland, and young deciduous woods along the Eyserbeek brook. The latter wood houses a few natural springs. A survey of this variety of biotopes revealed a relatively rich mollusc fauna, including 33 species of land snails, eight slugs, five freshwater snails and four ditto mussels. Nine of these species are on the Dutch Red List. Most of the species encountered are quite common in this part of the Netherlands; among the most interesting finds are the occurrence of the Heath snail (*Helicella itala*) and the tiny Cylindrical whorl snail (*Truncatellina cylindrica*) on the chalk grassland. In addition, two specimens of a giant form of the Dwarf pond snail (*Galba truncatula* forma *major*) were found. The gigantism in these specimens is most probably due to parasitic castration caused by a larval stage of the Liver fluke (*Fasciola hepatica*).

## Literatuur

- CAMERON, R., 2016. Slugs and snails. HarperCollins Publishers, London.
- EBERT, D., H.J. CARIUS, T. LITTLE & E. DECAESTECKER, 2004. The evolution of virulence when parasites cause host castration and gigantism. *The American Naturalist* 164(11) Supplement 5: S19-S32.
- GLOER, P., 2002. Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Conchbooks, Hackenheim.
- GROOT, G.A. DE, J.J. LEVER, A.J. LEVER & G.D. MAJOUR, 2010. De slakkenfauna van de Sint-Pietersberg. Deel 2. Gunstige ontwikkeling in een roerig milieu. *Natuurhistorisch Maandblad* 99(4): 67-75.
- JANSEN, E.A., 2016. Veldgids slakken en mossels - land en zoetwater. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- KEULEN, S. & G. MAJOUR, 2017. Onderzoek naar de Zegge-korfslak en de Nauwe korfslak in vier Natura 2000-gebieden. *Natuurhistorisch Maandblad* 106(11): 187-193.
- MAJOUR, G. & S. KEULEN, 2018. Mollusken van de Berghofweide. *Natuurhistorisch Maandblad* 107(2): 17-23.
- MOQUIN-TANDON, A., 1855. Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France. J.-B. Baillière, Parijs.
- OOSTERMEIJER, J.G.B., P. ASSINK, B. BRUGGE, R. BREGMAN & P.G. MEIRMANS, 2019. Herstel van een soortenrijk kalkgrasland door maaien en afvoeren: 25 jaar onderzoek in Roodborn met een veldcursus ecologie. *Natuurhistorisch Maandblad* 108(5): 133-143.
- WILSON, R.A. & J. DENISON, 1980. The parasitic castration and gigantism of *Lymnaea truncatula* infected with the larval stages of *Fasciola hepatica*. *Zeitschrift für Parasitenkunde* 61(2): 109-119.