

Natuurhistorisch Maandblad 2

JAARGANG 107 • NUMMER 2 • FEBRUARI 2018

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Mollusken van de Berghofweide

Opmerkelijke Luiks-Limburgse
Krijtfossielen: deel 31

Opgelet voor de Aziatische hoornaar

KUITENBIJTERS

De term kuitenbijter komt uit de wielersport als aanduiding voor een korte steile helling, maar bestaat ook in letterlijke zin bij de 'hondensport'. Met veel trainingsarbeid vangen honden op deze wijze boeven. Persoonlijk overkwam mij een onbedoelde kuitenbijter toen ik op jonge leeftijd de krant rondbracht en bij de notaris een paar Pekinezen aan mijn broekspijpen had hangen. Dat is indertijd goed opgelost. Mijn



kuiten heelden vanzelf, de notaris nam zijn verantwoordelijkheid en de broek werd zonder veel heisa vergoed.

Dit ligt tegenwoordig wel anders. Volgens De Telegraaf worden er in Nederland jaarlijks ongeveer 150.000 hondenbeten bij mensen geregistreerd, vaak zonder dat daar verantwoording over wordt afgelegd. Hoe onschuldig is onze meest toegewijde viervoeter en hoe onschuldig is zijn baasje?

Al snel wordt met een beschuldigende vinger naar de vechthonden gewezen die regelmatig in het nieuws komen omdat ze huisdieren hebben aangevallen of, erger nog, kinderen blijvend hebben verminkt. Wettelijk is vastgelegd dat de eigenaar volledig aansprakelijk is; de hond kan er uiteraard niets aan doen dat hij zo extreem is doorgefokt.

Algemeen bekend is dat baasjes op hun honden lijken, maar waarschijnlijk is het andersom. Daar zitten niet alleen vechtersbazen tussen, maar ook behoorlijk slome exemplaren. Sommige honden zijn niet vooruit te branden en nemen elke gelegenheid te baat om erbij te gaan liggen, zeker als het baasje ook niet overloopt van activiteit. Over die laatste groep wil ik het hebben.

Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek lijdt het Nederlandse volk in stijgende mate onder overgewicht. Tegenwoordig is ongeveer 50% van de volwassen mannen en vrouwen te zwaar en bijna 15% van de kinderen. Dat zijn alarmerende berichten. Wanneer de cijfers echter op hun merites worden bekeken blijkt dat de definitie van overgewicht in relatie tot de persoonlijke constitutie niet zo duidelijk is. Bovendien veranderen de zogenaamde criteria nogal eens. Het maakt voor de gezondheid nogal uit of je klein of groot bent en of je één of twintig kilo te zwaar bent. De cijfers tonen bovendien aan dat mensen met een licht overgewicht nauwelijks in gewicht zijn toegenomen de afgelopen decennia, maar dat vooral de aller-

zwaarsten nog zwaarder zijn geworden.

Overgewicht komt in alle leeftijdscategorieën meer bij mannen voor dan bij vrouwen. Bij mannen stabiliseert het percentage na het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd, bij vrouwen blijft het gewicht toenemen. Voor vrouwen is het dan belangrijk om appels met peren te vergelijken. De appelvorm geeft meer kans op hart- en vaatziekten dan de peervorm.

De oorzaken van zwaarlijvigheid kennen we allemaal: teveel en te vet eten in combinatie met te weinig bewegen. Met de dikmakende december achter de rug zijn we ons nu weer aan het richten op de slank makende voornemens. De vloek van het vet blijft ons achtervolgen. De dieetgoeroe's varen er wel bij. Het blijkt in de praktijk nogal moeilijk om minder te eten dan de dagelijkse behoefte en vooral om dat vol te houden!

Duits-Amerikaans onderzoek aan muizen leek even een opening te bieden in de vetproblematiek. Muizen die niet kunnen ruiken, eten net zoveel als ruikende muizen, maar slanken behoorlijk af. De oorzaak bleek echter te liggen in de verbranding van bruin vet, dat helaas voor de mens maar weinig in zijn lichaam aanwezig is en al helemaal niet te vinden is rond buik, benen en heupen. We hoeven onze reukzenuwen dus nog niet door te snijden.

Dan toch maar de oplossing zoeken bij wat meer bewegen? Bij sporters blijkt dat deze helemaal niet afvallen als gevolg van vetverbranding. Sterker nog, hun lichaam gaat door intensieve training zuiniger met energie om. Bovendien heb je nogal wat lichamelijke inspanning nodig om echt van je vetreserves af te komen. Vaker met de hond op stap is goed voor de gezondheid, maar levert in de strijd tegen de kilo's weinig op. Zoals aangegeven is het nut van deze exercitie daarnaast erg afhankelijk van de keuze van de hond.

Afvallen lijkt dus op voorhand een verloren gevecht. Echter niet voor die kuitenbijters die zeer volhardend en gedreven te werk gaan en niet loslaten voordat er resultaat is geboekt. Volgens Wikipedia wordt in een andere sport, namelijk de voetbalerij, ook een vastbijtende mandekker als kuitenbijter aangeduid. Een nieuwe tip voor onze vrouwen, en mannen?

A. Lenders

Mollusken van de Berghofweide

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

Stef Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg

De Berghofweide is een natuurreservaat gelegen bij Stokhem, een buurtschap van Wijlre. De weide ligt op de op het zuiden geëxponeerde helling van het begin van een droogdal dat haaks op het Geuldal ligt. De Berghofweide is in de vorige eeuw getypeerd als “een kalkgrasland met daarin een aantal soorten dat ook op zure bodems wordt aangetroffen” (WILLEMS, 1987); anderen spreken van een “klassiek kalkgrasland” (SCHAMINÉE & SMITS, 2009). Van sommige kalkgraslanden is bekend dat er ook een bijzondere slakkenfauna leeft (zie bijvoorbeeld HILLEGERS, 1984). In 1969 werd de slakkenfauna van de Berghofweide systematisch onderzocht; er werden toen 24 soorten landslakken aangetroffen (LANKHORST, 1971). In 2017 hebben vier leden van de Mollusken Studiegroep Limburg (MSL) de weekdierfauna van dit gebied steekproefsgewijs onderzocht. De uitkomsten van hun inventarisatie worden vergeleken met die van 1969.

BODEM EN GESCHIEDENIS

De bodem van de Berghofweide is ontstaan uit aardlagen die op meer plaatsen in het Krijtdistrict worden aangetroffen. Op een massief van Maastrichts krijt (hier: Kunrader facies) ligt een Maasafzetting van grind en stenen met daarop een lösslaag (FELDER *et al.*, 1988). De Berghofweide begint boven in het droogdal, dichtbij de plateaurand. De hellingen bij de plateaurand zijn flauw en kort waardoor de löss daar gemakkelijk op blijft liggen. Waar de helling steiler wordt en het droogdal het pakket kalksteen heeft aangesneden liggen verweringsgronden aan de oppervlakte. Deze bovenste bodemhorizonten zijn dun en bestaan uit een slechts 10-20 cm dikke verweringslaag op krijt (SCHAMINÉE & SMITS, 2009). De kalksteen dagzoomt niet op de Berghofweide. Onderaan de helling kan zich naar het dal afgespoeld materiaal ophopen: het colluvium.

De lössgrond op de plateaus werd vaak agrarisch gebruikt, daaronder kunnen van boven naar beneden langs de helling vaak kiezelkopgrasland [THERO-AIRION], heischraal grasland [BETONICO-BRACHYPODIETUM] en kalkgrasland [MESOBROMION ERECTI] worden aangetroffen en in het dal, op het colluvium, voedselrijk of veruigd grasland (SMITS & SCHAMINÉE, 2004). De hierboven beschreven zonering van plantengemeenschappen wordt op de helling van de Berghofweide echter niet teruggevonden; er is eerder sprake van een mozaïekvormig vegetatiepatroon zonder duidelijke grenzen (SMITS & SCHAMINÉE, 2004). Op het westelijke deel van de Berghofweide domineert heischraal grasland; het oostelijke deel (soms aangeduid als de Dijkersweide) werd in 2009 nog als overwegend Glanshaverhooiland [ARRHENATHERION ELATORIS] getypeerd (SCHAMINÉE & SMITS, 2009). Nu kan het oostelijke deel van de Berghofweide omschreven worden als soortenrijk kalkgrasland met plaatselijk soorten die duiden op wat voedselrijkere omstandigheden.

Op de kaarten van Tranchot uit het begin van de 19^e eeuw (GRAATSMAN, 1993) en van KUYPER (1869) is de Berghofweide boomloos afgebeeld. Aan het begin van de 20^e eeuw was de helling deels beplant met noten- en appelbomen (SCHAMINÉE & SMITS, 2009). Het westelijke deel van het gebied werd in 1958 als schraalgraslandreservaat aangekocht door Staatsbosbeheer. Het terrein werd af en toe gehooid en er werden paarden geweid. Het ter plaatse almaar toenemende struweel werd in 1984 grotendeels verwijderd (SMITS & SCHAMINÉE, 2004) [figuur 1].

Het oostelijke deel van de Berghofweide was vóór 1979 een boomgaard die van tijd tot tijd met schapen werd beweid [figuur 2]; dit deel werd in dat jaar aangekocht door Natuurmonumenten. Een klein gebied ten zuiden van de Berghofweide wordt beheerd door de Natuurwacht Zuidoost-Limburg. Op dit terrein staat een uit mergelblokken opgetrokken ‘wachthut’, ten zuiden ervan ligt een door bomen omgeven hellend terreintje [figuur 3]. Op die helling groeien onder andere Bosgierstgras (*Milium effusum*) en Herfsttijloos (*Colchicum autumnale*). Sinds de jaren negentig van de vorige eeuw



FIGUUR 1

Voorjaarsaspect van het westelijke deel van de Berghofweide, eigendom van Staatsbosbeheer. In het dal de ‘wachthut’ (foto: Olaf Op den Kamp).



FIGUUR 2

Oostelijke deel van de Berghofweide ('Dikkersweide'), eigendom van Natuurmonumenten (foto: Stef Keulen).

worden de graslanden van de Berghofweide eind juni/begin juli gefaseerd gemaaid; in de herfst vindt drukbegrazing met Mergellandschapen plaats.

ONDERZOEK IN 1969

In 1969 werd een 'synoecologisch' onderzoek uitgevoerd naar de slakkenfauna van de Berghofweide (LANKHORST, 1971). De doelstelling van dat onderzoek was om de aanwezigheid van slakkensoorten op bepaalde plaatsen te relateren aan grondsoort en vegetatie. Bodemkundig onderzoek van de Berghofweide was eerder verricht door H.G.M. Breteler; de gegevens daarvan zijn opgenomen in het rapport van COLARIS *et al.* (1968). Voor de karakterisering van de plantengroei viel Lankhorst terug op vegetatieonderzoeken verricht door COLARIS *et al.* (1968) en PRIJS & SEINEN-NEUMANN (1968). In deze beide studies waren aparte transecten uitgezet vanaf het plateau (op het niveau van de Dodemanweg) naar de bodem van het dal (en in één van de transecten tot in het bos aan de overzijde van het dal). In LANKHORST (1971) wordt naar deze transecten respectievelijk verwezen als A en B [figuur 4]. Voor het slakkenonderzoek in 1969 werd

op deze transecten om de twee meter een kwadrant van 25 x 25 cm bemonsterd. Eventueel aangetroffen naaktslakken werden apart verzameld. Van transect A werd van elk kwadrant alleen het oppervlakkige materiaal verzameld, van transect B werd per kwadrant bovendien de wortellaag verzameld. In totaal werden 113 bodemonsters met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 350 kg geanalyseerd. De conclusies uit het onderzoek vielen tegen. "In een aantal gevallen lijkt de afhankelijkheid van de malacofauna van de vegetatie aantoonbaar. Met name de soortenrijke slakkengezelschappen zijn aangetroffen vooral in gebieden met een (geleidelijke) overgang in de vegetatie. (...) De invloed van abiotische factoren op de malacofauna is nauwelijks aanwijsbaar. Op getrapte wijze, via de vegetatie, zijn zij uiteraard wel van invloed geweest." (LANKHORST, 1971). De verklaring voor de aanwezigheid van meer soorten slakken in de overgangszones in de vegetatie ligt voor de hand. Daar kunnen immers soorten verwacht worden die hun optimum in één van de aanliggende biotopen hebben, maar die gezamenlijk in de overgangszone kunnen voorkomen.

In 1969 is er geen onderzoek verricht naar zoetwatermollusken. In die tijd waren er nog geen poelen op de Berghofweide aanwezig.

ONDERZOEK IN 2017

De landslakkenfauna van de Berghofweide werd op 13 mei 2017 onderzocht door op de graslanden van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten eerst op het oog naar slakkenhuisjes en naaktslakken te zoeken. Op het door bomen omzoomde terreintje direct ten zuiden van de wachthut van de Natuurwacht Zuidoost-Limburg werd tussen en onder het daar neergelegde kap hout gezocht. Bij enkele poelen in het gebied Berghofweide liggen muurtjes van stapelstenen die als schuilplek voor amfibieën kunnen dienen; ook daar werd op het oog naar slakken gezocht. Daarnaast zijn op de graslanden, bij de poelen en op de helling ten zuiden van de wachthut in totaal zes bodemstrooiselmonsters verzameld. Daarbij werd de vegetatie zoveel mogelijk ontzien: op open plekkjes werd strooisel, door regen bijeen gespoeld materiaal en wat materi-

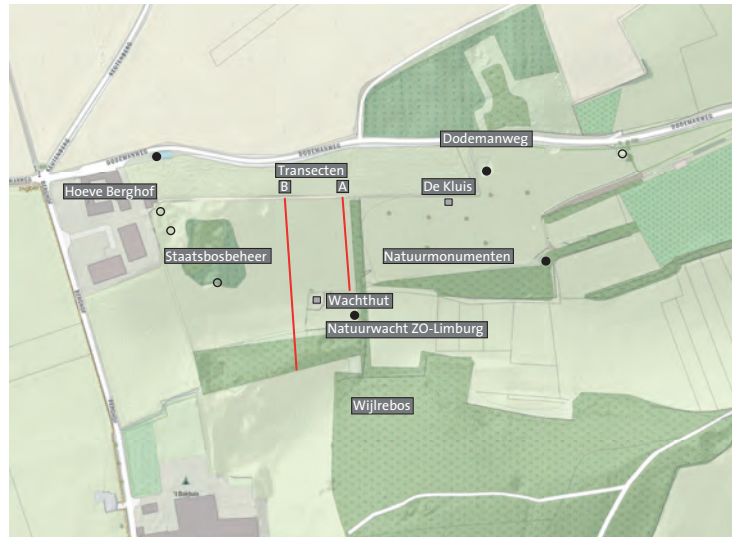


FIGUUR 3

Door bomen omzoomd terreintje ten zuiden van de wachthut van Natuurwacht Zuidoost-Limburg (foto: Stef Keulen).

FIGUUR 4

Kaart van de Berghofweide met in rood de door Lankhorst in 1969 bemonsterde transecten. Poelen zijn met cirkels aangegeven; poelen met dichte cirkels zijn op zoetwatermollusken onderzocht (Bron: OpenStreetMaps).



aal van de oppervlakkige bodem verzameld. Deze methode van verzamelen van monsters verschilt aanzienlijk van die toegepast op transect B door LANKHORST (1971) (zie hierboven). Om meer zekerheid te krijgen over de op grond van de eerste bemonstering veronderstelde afwezigheid van specifieke (kalk)graslandsoorten zijn op 27 juli 2017 op de graslanden nog eens twaalf bodem-strooiselmonsters verzameld. Op de graslanden van Staatsbosbeheer en van Natuurmonumenten werd aan de bovenkant en de onderkant van de helling bemonsterd en halverwege. Alle monsters werden thuis op zeven met verschillende maaswijdten gezeefd en de residuen werden, zo nodig onder een binoculair, op slakenhuisjes onderzocht.

Naast het zoeken naar landslakken werd in vier poelen met behulp van appelmoeszeven aan lange stelen ook naar zoetwatermollusken gevestigd [figuur 4].

MOLLUSKEN IN 2017

Op het oog en uit bodem-strooiselmonsters werden in 2017 35 soorten landslakken verzameld [tabel 1]. Daaronder waren vijf Rode lijstsoorten (DE BRUIJNE *et al.*, 2003): Heideslak (*Helicella itala*; bedreigd), Kleine blinkslak (*Aegopinella pura*; bedreigd), Dwerg-korfslak (*Vertigo pygmaea*; kwetsbaar), Gladde clausilia (*Cochlodina laminata*; kwetsbaar) en Wijngaardslak (*Helix pomatia*; kwetsbaar).

Door de uitbreiding van de initiële verzameling van mei 2017 met extra bodem-strooiselmonsters van de graslanden in juli 2017 is het vrijwel zeker dat typische slakkensoorten van kalkgraslanden als de Cilindrische korfslak (*Truncatellina cylindrica*), de Grofgeribde grasslak (*Candidula intersecta*) en de Eénbandige grasslak (*Candidula unifasciata*) niet op de Berghofweide voorkomen. In deze tweede bemonstering viel op dat de Geribde jachthorenslak (*Vallonia costata*) nauwelijks vertegenwoordigd was (één juveniel exemplaar in twaalf bodem-strooiselmonsters). Op die waarneming wordt hieronder nader ingegaan.

De vier soorten zoetwaterslakken en de Moeras-hoornschaal (*Musculium lacustre*) die uit de poelen zijn verzameld [tabel 1] zijn soorten die overal in Nederland algemeen voorkomen (JANSEN, 2015).

VERGELIJKING 1969 EN 2017

In 2017 zijn er elf soorten landslakken meer gevonden dan in 1969. In 2017 werd één soort die in 1969 vermeld werd niet gevonden: de Grote torenslak (*Ena montana*). Op gezag van anderen benoemde LANKHORST (1971) de door hem gevonden fragmenten van torenslakken als afkomstig van de Grote torenslak. Dit berust vrijwel zeker op een vergissing. Vondsten van verse exemplaren van de Grote torenslak zijn niet bekend uit Limburg, bovendien is dit een soort van vochtige bossen en niet van graslanden. Alleen KUIPER (2014) heeft geclaimd in Valkenburg een fragment van een vers huisje te hebben gevonden. Uitgebreide naspeuringen door de MSL ter plekke en in de omgeving hebben echter geen bevestiging van de vondst van Kuiper opgeleverd; waarschijnlijk betrof zijn vondst toch een subfossiel exemplaar. Aannemelijker is dat de fragmenten die in 1969 werden gevonden afkomstig waren van de Donkere torenslak (*Merdigera obscura*). Deze soort is in Zuid-Limburg tamelijk algemeen in hellingbossen op kalkrijke bodem (JANSEN, 2015).

Nieuwe soorten in 2017

In 1969, ten tijde van het onderzoek van Lankhorst, had het hellingbos op transect B (waar hij een deel van zijn monsters verzamelde)

FIGUUR 5

Een muurtje van stapelstenen bij een poel aan de noordkant van het terrein van Natuurmonumenten. Op deze locatie werden onder andere Geribde jachthorenslak (*Vallonia costata*) en Heideslak (*Helicella itala*) aangetroffen (foto: Stef Keulen).



Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Synoniem in LANKHORST, 1971	1969	2017	Biotoop op Berghofweide
Landslakken					
Slanke dwergslak	<i>Carychium tridentatum</i>		+	+	Begroeide helling bij poel
Langwerpige barnsteenslak	<i>Succinea oblonga</i>		+	+	Schraalgrasland
Glanzende agaathoren	<i>Cochlicopa lubrica</i>		+	+	Schraalgrasland
Slanke agaathoren	<i>Cochlicopa lubricella</i>			+	Schraalgrasland
Geribde jachthorenslak	<i>Vallonia costata</i>			+	Kalkrijke, kruidenrijke plek bij poel
Scheve jachthorenslak	<i>Vallonia excentrica</i>		+	+	Schraalgrasland
Stekelslakje	<i>Acanthinula aculeata</i>		+	+	Strooisel onder loofhout
Mostonnetje	<i>Pupilla muscorum</i>		+	+	Schraalgrasland
Dwerg-korfslak	<i>Vertigo pygmaea</i>		+	+	Schraalgrasland
Grote torenslak	<i>Ena montana</i>		+?		Betrof waarschijnlijk de volgende soort
Donkere torenslak	<i>Merdigera obscura</i>			+	Onder haag
Blindslakje	<i>Cecilioides acicula</i>		+	+	Schraalgrasland
Gladde clausilia	<i>Cochlodina laminata</i>			+	Onder valhout
Gekielde clausilia	<i>Macrogastra rolphii</i>		+	+	Strooisel onder loofhout
Geribde clausilia	<i>Macrogastra attenuata lineolata</i>			+	Op loofhoutstronken
Vale clausilia	<i>Clausilia bidentata</i>	<i>Clausilia nigricans</i>	+	+	Met stuweel begroeide graft
Dwergpuntje	<i>Punctum pygmaeum</i>		+	+	Voedselrijk grasland
Boerenknoopje	<i>Discus rotundatus</i>		+	+	Strooisel onder loofhout
Kleine kristalslak	<i>Vitrea contracta</i>		+	+	Begroeide helling bij poel
Kelder-glanslak	<i>Oxychilus cellarius</i>		+	+	Met stuweel begroeide graft
Kleine blinkslak	<i>Aegopinella pura</i>	<i>Retinella pura</i>	+	+	Strooisel onder loofhout
Bruine blinkslak	<i>Aegopinella nitidula</i>			+	Met stuweel begroeide graft; begroeide helling bij poel
Ammonshorentje	<i>Nesovitrea hammonis</i>		+	+	Schraalgrasland
Doorschijnende glasslak	<i>Vitrina pellucida</i>		+	+	Begroeide helling bij poel
Kleine akkerslak	<i>Deroceras laeve</i>	<i>Agriolimax laevis</i>	+	+	Voedselrijk grasland
Zwervende akkerslak	<i>Deroceras invadens</i>			+	Schraalgrasland
Gevlekte akkerslak	<i>Deroceras reticulatum</i>	<i>Agriolimax reticulatum</i>	+	+	Schraalgrasland; onder valhout
Rode/Spaanse wegslak*	<i>Arion rufus/vulgaris*</i>		+	+	Onder valhout
Oranjebruine wegslak	<i>Arion subfuscus</i>			+	Onder valhout
Donkere wegslak	<i>Arion distinctus</i>			+	Onder valhout
Grauwe wegslak	<i>Arion circumscriptus</i>		+	+	Onder valhout
Haarslak	<i>Trochulus hispidus</i>	<i>Trichia hispida</i>	+	+	Alle biotopen
Heideslak	<i>Helicella itala</i>			+	Kalkrijke, kruidenrijke plek bij poel
Bos-loofslak	<i>Monachoides incarnatus</i>			+	Strooisel onder loofhout
Witgerande tuinslak	<i>Cepaea hortensis</i>			+	Voedselrijk grasland
Wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>		+	+	Voedselrijk grasland
Totaal aantal soorten			24	35	
Zoetwatermollusken					
Leverbotslak	<i>Galba truncatula</i>			+	Oever van poel
Ovale poelslak	<i>Radix balthica</i>			+	In poelen
Puntige blaashoren	<i>Physella acuta</i>			+	In poelen
Gewone schijfhoren	<i>Planorbis planorbis</i>			+	In poelen
Moeras-hoornschaal	<i>Musculium lacustre</i>			+	In poel
Totaal aantal soorten			n.v.t.	5	

TABEL 1

Mollusken van de Berghofweide. *Deze soorten zijn zonder anatomisch onderzoek niet te onderscheiden (SOES & DE WINTER, 2012).

pas circa 13 jaar een bosachtige verbinding met het grotere oude Wijlrebos. Die verbinding ontbreekt nog op een kaart uit 1957 (met gegevens van enkele jaren eerder), maar is aanwezig op een kaart uit 1960 (met gegevens uit 1956 en 1957) (TOPOGRAFISCHE DIENST, 1957; 1960). Typische bossoorten konden ten tijde van het ontbreken van die verbinding het hellingbosje waarschijnlijk moeilijk bereiken. Dit zou kunnen verklaren waarom bossoorten als de Gladde clausilia, Geribde clausilia (*Macrogastra attenuata lineolata*), Bruine blinkslak (*Aegopinella nitidula*) en Bos-loofslak (*Monachoides incarna-*

tus) in 1969 niet op het bosdeel van het transect B zijn gevonden. Van de Geribde clausilia werden tijdens de inventarisatie op 13 mei 2017 enkele exemplaren gevonden. Na gedetermineerd te zijn werden de dieren weer teruggeplaatst. Bij de analyse van de bodemstrooiselmonsters van de helling ten zuiden van de wachthut werden echter uitsluitend exemplaren van de Gekielde clausilia (*Macrogastra rolphii*) gevonden. Daardoor rees er achteraf twijfel over de juistheid van de determinatie van de Geribde clausilia in het veld. Op 8 juni 2017 keerde de eerste auteur terug naar de Berghofweide, met als enig

FIGUUR 6

Slanke agaathoren (Cochlicopa lubricella, hoogte circa 6 mm), bij nader inzien ook in 1969 al aanwezig op de Berghofweide (foto: Stef Keulen).

doel het voorkomen van de Geribde clausilia op de helling ten zuiden van de wachthut te verifiëren. Dat lukte, dankzij het feit dat de Geribde clausilia onder andere in boomstronken klimt, terwijl de Gekielde clausilia exclusief een bodembewoner is (zie MAJOUR, 2015).

Een aantal andere soorten heeft behoefte aan een wat vochtiger milieu dan heischraal grasland; ze horen meer thuis in hellingbossen en verruigd grasland. Soorten van dergelijke biotopen die in 1969 niet werden gevonden, maar in 2017 wel op en rond de helling ten zuiden van de wachthut of bij de Kluis, zijn de naaktslakken Oranjebruine wegslak (*Arion subfuscus*) en Donkere wegslak (*Arion distinctus*) en de huisjesslak Witgerande tuinslak (*Cepaea hortensis*).

Naast de verklaring voor de verschillen tussen 1969 en 2017 op grond van de begroeiing van het terrein kunnen ook verschillen in de methode van onderzoek de verschillen in gevonden soorten slakken verklaren. In 1969 werd (met uitzondering van vier monsters) strikt verzameld op geprogrammeerde plaatsen op de transecten; de MSL zocht en monsterde op plaatsen die geschikt leken als biotoop voor slakken. Een voorbeeld van een mogelijk effect daarvan is de vondst in 2017 van de Heideslak bij stapelstenen naast een poel aan de noordkant van het terrein van Natuurmonumenten [figuur 4, zwarte cirkel]. De transecten die in 1969 werden bemonsterd liggen beide op het terrein van Staatsbosbeheer: ook al zou de Heideslak in 1969 al op die plek aanwezig zijn geweest dan zou hij in het toenmalige onderzoek zijn gemist.

Slanke agaathoren

Ten tijde van het onderzoek van Lankhorst was er nog onzekerheid of de Slanke agaathoren (*Cochlicopa lubricella*) op basis van de kenmerken van het huisje als soort onderscheiden diende te worden van de Glanzende agaathoren (*Cochlicopa lubrica*). Bij onderzoek in Groot-Brittannië en in Scandinavië waren op sommige plaatsen agaathorens verzameld die bij analyse van hun afmetingen in twee clusters uiteenvielen. Die gegevens suggereerden het bestaan van twee verschillende soorten (KUIPER, 1956). De huisjes van agaathorens die in 1969 op de Berghofweide waren gevonden zijn toen door Lankhorst aan een onderzoek op grond van hun afmetingen onderworpen. In een hoogte-versus-breedte plot van die huisjes werden geen twee duidelijk te onderscheiden clusters gezien en daarom werd geconcludeerd dat alle exemplaren tot één soort behoorden: de Glanzende agaathoren (LANKHORST, 1971). Inmiddels is het bestaan van beide



soorten agaathorens onomstreden en is bekend dat er een overlap zit in de range van hoogten en breedten van beide soorten (ARMBRUSTER & SCHLEGEL, 1994). Op basis van de gegevens in het hoogte-versus-breedte plot van LANKHORST (1971) zijn er in 1969 op de Berghofweide zeker ook exemplaren van de Slanke agaathoren gevonden (DE WINTER, 1985) [figuur 6].

Geribde jachthorenslak

Het is opmerkelijk dat de Geribde jachthorenslak in 1969 niet op de Berghofweide is gevonden. Ook in oudere literatuur wordt deze soort al genoemd als bewoner van kalkrijke biotopen (zie bijvoorbeeld ADAM, 1960) [figuur 7].

DE WINTER (1985) heeft de slakkenfauna van twaalf Zuid-Limburgse kalkgraslanden vergeleken. Op elf daarvan komt de Geribde jachthorenslak voor; de Berghofweide (opgenomen met de gegevens uit LANKHORST, 1971) was het enige kalkgrasland waar die soort ontbrak. Het toenmalige gebruik van de Berghofweide als boomgaard lijkt hiervoor geen verklaring te zijn: de Geribde jachthorenslak werd eind van jaren '80 van de vorige eeuw op het Centraal Plateau in het



FIGUUR 7

Geribde jachthorenslak (Vallonia costata, breedte circa 2,5 mm), met uitzondering van één locatie opmerkelijk zeldzaam op de Berghofweide (foto: Stef Keulen).



FIGUUR 8

Heideslak (Helicella itala, breedte circa 1 cm), een nieuwe soort voor de Berghofweide (foto: Stef Keulen).

noordwesten van Zuid-Limburg ook in boomgaarden op kalkrijke grond aangetroffen (schriftelijke mededeling S. Keulen, 1989). Ondanks zijn bescheiden afmetingen (breedte circa 2,5 mm) is de Geribde jachthorenslak gewoonlijk goed te herkennen. Alleen bij oude, verweerde exemplaren waarvan de opperhuid (het periostracum) met de ribjes is afgesleten kan de determinatie soms wat lastiger zijn. Het is dus onwaarschijnlijk dat eventueel in 1969 aanwezige Geribde jachthorenslakken zouden zijn gemist.

Ook in 2017 zijn er op de graslanden van de Berghofweide slechts weinig exemplaren van de Geribde jachthorenslak aangetroffen. Op het oog werd in mei één exemplaar verzameld op het grasland van Staatsbosbeheer en in de twaalf bodem-strooiselmonsters van juli werd op dat zelfde grasland eveneens maar één exemplaar aangetroffen. Op en bij de stapelstenen bij de poel aan de noordzijde van het terrein van Natuurmonumenten werden echter 24 exemplaren verzameld: één exemplaar op zicht plus 23 exemplaren uit bodem-strooiselmonsters.

Zwervende akkerslak

Het is onwaarschijnlijk dat de Zwervende akkerslak (*Deroceras invadens*) in 1969 al op de Berghofweide kon worden gevonden. Het is een exoot die pas in 1969 voor het eerst elders in Nederland is aangetroffen (GITTENBERGER *et al.*, 1984). De vondst van deze soort op de Berghofweide in 2017 past in het huidige beeld van de ruime verspreiding ervan in Nederland (JANSEN, 2015).

Heideslak

Het was verheugend dat op de kalkrijke locatie bij de stapelstenen naast de poel aan de noordzijde van het gebied van Natuurmonumenten de kalkminnende Heideslak werd gevonden [figuur 8]. Het is denkbaar dat de Heideslak daar in 2004 of 2005 bij de aanleg van de poel met de stapelstenen is geïntroduceerd. De aanleg van de poel kan ook kalksteen aan de oppervlakte gebracht hebben. Introductie na 2005 kan (naast de eerder gegeven methodologische verklaring) een andere reden zijn waarom deze soort in 1969 niet is gevonden.

WEL OF GEEN KALKRIJK GRASLAND?

Het ontbreken van slakken die op kalkgraslanden verwacht mogen worden en de zeldzaamheid van de Geribde jachthorenslak

op het grasland staan in contrast met de floristische typering van de Berghofweide als kalkgrasland (WILLEMS, 1987; SCHAMINÉE & SMITS, 2009). Aangehaald is al dat op de helling de onderliggende kalksteen overal is afgedekt door een dunne verweringslaag en onderaan de helling door colluvium (SCHAMINÉE & SMITS, 2009). In 1966 zijn bodemkundige analyses uitgevoerd op 31 monsters van drie transecten uit de bovenste laag ('A-horizont') op het westelijke deel van de Berghofweide (COLARIS *et al.*, 1968). Deze monsters laten zien dat de zuurgraad (pH) vrijwel steeds lager dan neutraal is (gemiddelde \pm standaarddeviatie: $5,45 \pm 0,68$; range 4,68-7,32) en het kalkgehalte (bepaald als CaCO_3 in gewichtsprocenten) laag (gemiddeld \pm SD: $0,11 \pm 0,35$; range 0,00-1,74). Als verklaring voor de geringe overeenkomst van de slakkenfauna op de Berghofweide met die van kalkgraslanden wordt verondersteld dat planten met hun wortels lokaal tot in de kalksteenlaag kunnen doordringen zodat ook typische kalkgraslandplanten daar kunnen gedijen. Voor slakken is die kalkhoudende laag echter onbereikbaar, hetgeen het ontbreken van typische kalkminnende soorten op de Berghofweide zou kunnen verklaren. De enige uitzondering vormt het terrein bij de poel aan de noordzijde van het terrein van Natuurmonumenten bovenaan de helling. Mogelijk is daar bij het graven van de poel de kalksteen aan de oppervlakte gekomen waardoor Geribde jachthorenslak en Heideslak er een geschikt biotoop hebben gevonden.

CONCLUSIE

De verscheidenheid aan biotopen (schraalgrasland, kalkrijk grasland, voedselrijk grasland, bos) op de Berghofweide draagt ertoe bij dat dit gebied plaats biedt aan 35 soorten landslakken.

Het verschil tussen de aantallen in 1969 en in 2017 gevonden soorten landslakken is naar de mening van de auteurs grotendeels te herleiden op de ontwikkeling van het terrein in de tussenliggende tijd en op methodologische verschillen tussen beide onderzoeken. Het ontbreken van typische kalkgraslandsoorten en de Geribde jachthorenslak op de Berghofweide in 1969 is mogelijk terug te voeren op het lage kalkgehalte van de deklaag van verweringsgrond (LANKHORST, 1971). In 2017 werden er op de graslanden van de Berghofweide eveneens geen typische kalkgraslandsoorten gevonden en maar twee exemplaren van de Geribde jachthorenslak. Alleen op een plek waar na de aanleg van een poel in 2004 of 2005 wél kalksteen aan de oppervlakte komt werden nu populaties van de Heideslak en de Geribde jachthorenslak gevonden.

Het sinds de zestiger jaren van de vorige eeuw toegepaste beheer van de Berghofweide ter bevordering van de bijzondere flora heeft nog niet tot een spectaculaire ontwikkeling van de landslakkenfauna van het gebied geleid. De verheugende nieuwe waarneming van de Heideslak suggereert dat continuering van het huidige beheer van de (kalk)graslanden op termijn toch tot het verschijnen van nog meer interessante soorten landslakken op de Berghofweide kan leiden.

DANKWOORD

Wij zijn Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en de Natuurwacht Zuidoost-Limburg erkentelijk voor hun toestemming om onderzoek te verrichten naar de molluskenfauna. Walther van der Coe-

len en Jan Koert worden bedankt voor hun deelname aan excursies, Jan Koert wordt bovendien bedankt voor het mede analyseren van bodem-strooiselmonsters en het beschikbaar stellen van zijn gegevens. Dank ook aan Martine Lemmens die het kaartje maakte.

Summary

MOLLUSCS OF BERGHOFWEIDE

Berghofweide is a grassland nature reserve near Stokhem in Southern Limburg (The Netherlands) on a steep south-facing slope. Based on its floristic characteristics this grassland has been described as a chalk grassland. These biotopes can also support a rich malacofauna with specific ('calcicole') snail species. Hence, the mollusc fauna of the Berghofweide was investigated in the spring of 2017. Interestingly, such a survey had been performed before, in 1969, with the aim of relating the occurrence of certain snail species to soil type and vegetation. A comparison of the results from 1969 with the present data shows that 11 more land mollusc species were encountered than in 1969 (apart from five species of freshwater molluscs not included in the 1969 study). Only one snail species listed in 1969 was not recovered in 2017, but this was due to erroneous identification of *Merdigera obscura* as *Ena montana* in the earlier study. Various factors may explain why eleven new species of land molluscs were recorded in 2017. Firstly, it was only around 1969 that *Cochlicopa lubricella* was recognized as a species distinct from *Cochlicopa lubrica*, so it could now be included in the survey. Secondly, the invasive slug *Deroceras invadens* had only just been reported for the first time from other parts of the Netherlands in 1969; it is now common all over the country. Thirdly, four woodland species (*Cochlodina laminata*, *Macrogastra attenuata lineolata*, *Aegopinella nitidula* and *Monachoides incarnatus*) probably only started to find their way into a small woodland south of the Berghofweide after 1956, when it became connected to the nearby large Wijlrebos forest. Fourthly, the slugs *Arion rufus*/*Arion vulgaris*, *Arion subfuscus* and *Arion distinctus* and the snail *Cepaea hortensis* were encountered on humid grassland near some small buildings. The most exciting find in 2017 was the calcicole snail species *Helicella itala*, which was newly found on a site where a pool was dug in 2004 or 2005. Enigmatic are the previous and current distributions of *Vallonia costata* on the Berghofweide. This

species, which is usually abundant on chalk grasslands, was absent from 113 soil samples analysed in 1969, and the present study also found only two specimens in 14 soil samples from grassland. However, *Vallonia costata* was represented by 24 specimens at the same site where *Helicella itala* was collected. We hypothesize that this phenomenon could be explained by the fact that the limestone in the subsoil of the Berghofweide is covered by a 10-20 cm layer of weathered chalk-poor soil. Whereas the roots of calcicole plants can reach down into the limestone and hence flourish on Berghofweide, calcicole snails cannot benefit from the limestone, except at this one site, where the digging of a pool and/or the introduction of non-indigenous stone may have created suitable biotopes for the calcicole snails *Helicella itala* and *Vallonia costata*.

Literatuur

- ADAM, W., 1960. Mollusques terrestres et dulcicoles. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
- ARMBRUSTER, G. & M. SCHLEGEL, 1994. The land-snail species of cochlicopa (Gastropoda: Pulmonata: Cochlicopidae): presentation of taxon-specific allozyme patterns, and evidence for high level of self-fertilization. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research* 32(4):282-296.
- BRUIJNE, R.H. DE, H. WALLBRINK & A.W. GMELIG MEYLING, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca). Stichting EIS Nederland/Stichting ANEMOON, Leiden/Heemstede.
- COLARIS, W.J.J., C. VAN DRIEL & J.H.M. HILGERS, 1968. Een oecologische studie van de Berghofweide te Wylre in Limburg. Doctoraalverslag Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.
- FELDER, W.M., P.W. BOSCH & J.H. BISSCHOPS, 1988. Geologische Kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000. Oppervlaktekaart. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- GITTENBERGER, E., W. BACKHUYTS & TH.E.J. RIPKEN, 1984. De landslakken van Nederland. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud.
- HILLEGERS, H.P.M. (red.), 1984. De Bemelerberg. Een bundel artikelen over de natuur- en cultuurhistorische betekenis van een droog schraallandreservaat in Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in

Limburg, Maastricht.

- JANSEN, E.A., 2015. Veldgids slakken en mossels – land en zoetwater. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Zeist.
- GRAATSMA, B.J., 1993. Limburg 1802-1807; Landschap en vegetatie in kaart gebracht. De Tranchotkaart als historische informatiebron. *Natuurhistorisch Maandblad* 82(3):118-164.
- KUIPER, J.G.J., 1956. Over *Cochlicopa* in Nederland. *Correspondentieblad van de Nederlandse Malacologische Vereniging* 66(1):636-639.
- KUIPER, W.J., 2014. De landslakken van de Heunsberg te Valkenburg aan de Geul in de middeleeuwen. *Natuurhistorisch Maandblad* 103(11):299-203.
- KUYPER, J., 1869. Gemeente atlas van de provincie Limburg. Hugo Suringar, Leeuwarden. Herdruk 1984, Foresta, Groningen.
- LANKHORST, L., 1971. De malacofauna van natuurreserveaat "de Berghofweide" in relatie tot de bodemgesteldheid en de vegetatie. Rijksinstituut voor Natuurbeheer/Zoölogisch Museum, Leersum/Utrecht.
- MAJOUR, G. 2015. De Gekielde clausilia *Macrogastra rolphii* op, en de Geribde clausilia *Macrogastra attenuata lineolata* bij de Sint-Pietersberg in Maastricht. *Spirula* 404:15-17.
- PRIJS, I. & W. SEINEN-NEUMANN, 1968. Een studie van de vegetatie en het verspreidingspatroon van enige belangwekkende soorten in het natuurreserveaat Berghofweide (Zuid-Limburg). Doctoraalscriptie Universiteit Utrecht en Landbouwhogeschool Wageningen.
- SCHAMINÉE, J.H.J. & N.A.C. SMITS, 2009. De Berghofweide: het mooiste zorgenkind van Zuid-Limburg. *Stratiotes* 38:18-31.
- SMITS, N.A.C. & J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. Schrale hellingen in Zuid-Limburg: een inventarisatie van bodem en vegetatie. Rapport 1010 Alterra, Wageningen.
- SOES, D.M. & A.J. DE WINTER, 2012. Risicoanalyse van de Spaanse wegslak *Arion lusitanicus* in Nederland. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- TOPOGRAFISCHE DIENST, 1957. Topografische kaart Heerlen blad 62 west. Topografische Dienst, Den Haag.
- TOPOGRAFISCHE DIENST, 1960. Topografische kaart 62B Heerlen. Topografische Dienst, Den Haag.
- WINTER, A.J. DE, 1985. Mollusken van kalkgraslanden. *Natuurhistorisch Maandblad* 74(5):80-84.
- WILLEMS, J.H., 1987. Ons krijtland Zuid-Limburg VI. Kalkgrasland in Zuid-Limburg. Wetenschappelijke Mededelingen KNNV 184. Koninklijk Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen

DEEL 31. PENHORENS, PENHORENS EN NOG EENS PENHORENS

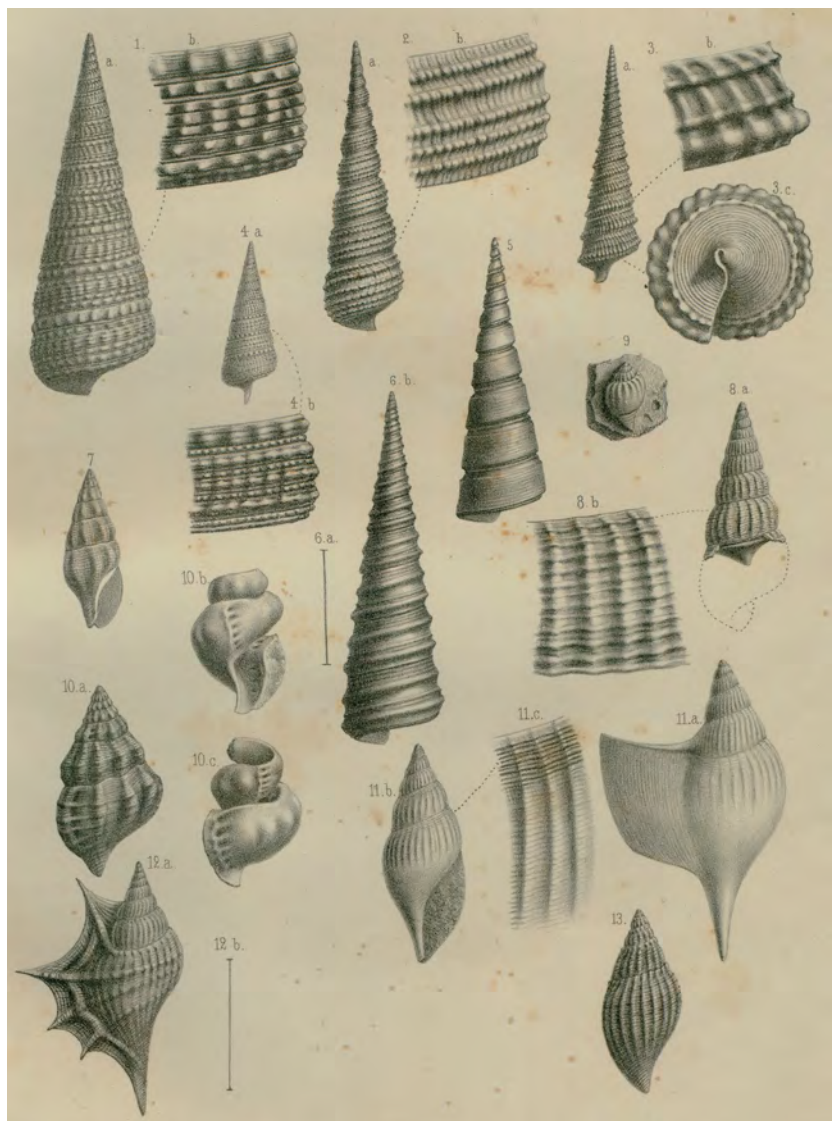
John W.M. Jagt, Natuurhistorisch Museum Maastricht, de Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, e-mail: john.jagt@maastricht.nl
Raymond W.J.M. van der Ham, Naturalis Biodiversity Center (Palynology & Paleobotany), Postbus 9517, 2300 RA Leiden

Bij de fossiele slakken (Gastropoda) uit het Krijt vormen soorten uit de familie Turritellidae (penhorens) de absolute nummer één wat aantallen individuen betreft. Op sommige niveaus in het kalksteenprofiel van zuidelijk Limburg zijn steenkernen van deze relatief kleine slakken bijna gesteentevormend. In oudere literatuur werd de naam ‘Dentaliumbank’ gebezigd voor het onderste deel van de Nekum Member van de Formatie van Maastricht. Niet alleen slaat die benaming de plank behoorlijk mis (want het zijn geen olifantstandjes of Dentaliidae, maar kokerwormen), maar het had ook zo maar ‘Penhorenbank’ geweest kunnen zijn, want die slakken komen daarin in grote aantallen voor. De recente vondst op een akker ten zuiden van Colmont van een stuk kalksteen met afdrukken van penhorens, dat er uitziet als een zwerfsteen uit Maasgrind, vormt de aanleiding voor dit artikel. Voorbeelden van rijke voorkomens van penhorens uit Belgisch en Nederlands Limburg worden kort besproken en afgebeeld. Aan verzamelaars het verzoek om aan het voorkomen van Turritellidae meer aandacht te besteden.

OPGELOST

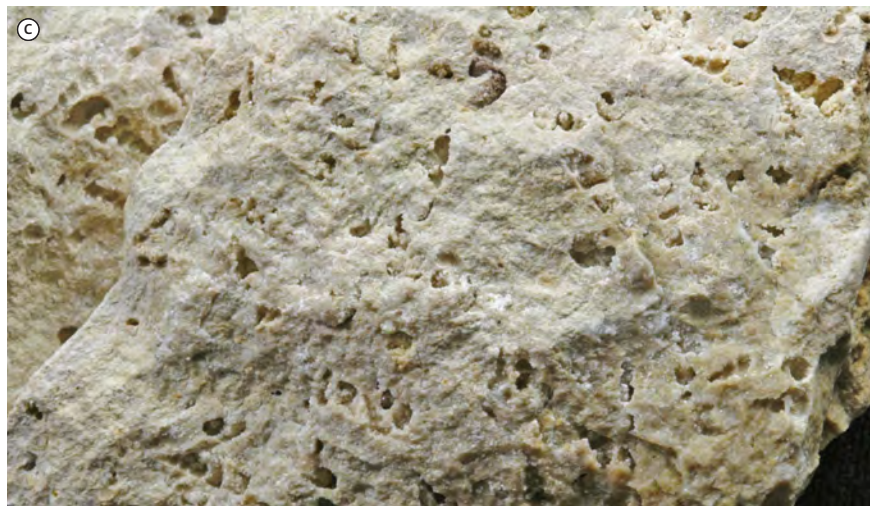
Net als de overgrote meerderheid van de slakken uit het Luiks-Limburgse Krijt wordt van soorten uit de familie Turritellidae doorgaans niet

veel meer gevonden dan afdrukken van de buitenkant van de schaal, meestal met de bijbehorende steenkernen. Dat heeft alles te maken met het feit dat de schelpen uit het instabiele aragoniet (en niet uit calciet) bestonden, dat over het algemeen slecht fossiliseerde. De steenkernen zijn vaak niet of nauwelijks op naam te brengen. BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1861-1862) en KAUNHOWEN (1898) worstelden al met dat probleem. Beide heren gebruikten een soort rubber om afgietsels te maken van afdrukken van penhorens. Afhankelijk van hoe scherp die afdrukken waren, kwamen op die manier details van de oorspronkelijke versiering tevoorschijn die belangrijk geacht werden voor determinatie van de diverse soorten [figuur 1]. Dat was geen gemakkelijke klus. Wellicht zijn er ook verkeerde conclusies getrokken en is de diversiteit aan penhorens daardoor overschat. Dit aspect zal hieronder nog aan de hand van voorbeelden kort worden besproken.



FIGUUR 1

Drie soorten laat-kretaceïsche penhorens (Turritellidae; figuren 2a/b, 5 en 6b) uit Maastricht en omgeving, zoals afgebeeld op plaat 1 in BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1861-1862).



FIGUUR 2

De vondst uit Colmont (NHMM 2017 012) in drie aanzichten; verweerde buitenzijde (a), verse breuk (b) en detail (c). Totale breedte van het stuk is 105 mm (foto's: J.W. Stroucken)..

IN HET VELD

De directe aanleiding voor dit artikel is de recente vondst, door de tweede auteur, van een brok kalksteen op een akker ten zuiden van de Panoramacamping Colmont, rechts van de weg die leidt naar de Mingelsborg (Mingersberg). De gaatjes en putjes aan het verweerde oppervlak trokken de aandacht. Bij nadere bestudering bleek het om de afdrukken van penhorens te gaan, doorgaans klein van formaat en zonder de bijbehorende steenkernen. Opvallend is dat alle exemplaren van min of meer vergelijkbare grootte zijn. Het stuk kalksteen [figuur 2a-c] maakt nu deel uit van de collecties van het Natuurhistorisch Museum Maastricht (NHMM 2017 012). Het is onlangs overlangs gespleten, vooral om te zien of er intern wel steenkernen vertegenwoordigd waren en welke kleur het gesteente op een verse breuk zou hebben. Het gesteente is egaal lichtgrijs van kleur, terwijl de afdrukken van de penhorens lichtgrijs of gelig zijn; steenkernen zijn niet aanwezig. De afdrukken zijn behoorlijk vaag door een heel fijne kristalopgroei die details van de versiering van de schelp verdoezelt. Kortom: er moet een soort rekristallisatie hebben plaatsgevonden.

Hoewel de manier waarop de penhorens in de grondmassa (matrix) liggen wel iets weg heeft van bepaalde laagvlakken in de Formatie van Maastricht (Nekum en Meerssen members) zijn er toch ook opvallende verschillen. Niet alleen zijn de schelpjes 'onder de maat', ze liggen ook minder dicht op elkaar en daarbij nog eens schots en scheef. Er is geen voorkeursrichting te zien, zoals dat wel vaak het geval is in de Formatie van Maastricht.

Gezien de vindplaats in het oostelijk deel van Zuid-Limburg en de nabijheid van het typegebied van de Formatie van Kunrade zou dit lokale 'zwerfsteentje' een bepaalde laag in die formatie kunnen voorstellen. Uit de weinige groeves die er vandaag de dag in de buurt van Kunrade te vinden zijn, is een dergelijk type gesteente niet bekend. Een herkomst van verder weg, richting Belgische Ardennen of Noord-Franse kalksteenvoorkomens, lijkt uitgesloten omdat het type penhoren er wel degelijk een is uit het Laat-Krijt. Er is voldoende vergelijkingsmateriaal voorhanden om dat te kunnen beweren. Of dit penhoren-rijke gesteente ooit in een ontsluiting gevonden zal worden is te betwijfelen. Mogelijk is het een deel van de Formatie van Kunrade dat ten prooi gevallen is aan de erosieve werking van eerdere generaties van de Maas, met name de Oost-Maas.



FIGUUR 3

Haustator binkhorsti (Kaunhowen, 1898) (NHMM 2016 061), ENCI-HeidelbergCement Groeve, Maastricht; Formatie van Maastricht, Nekum Member (basale deel). Lengte van de originele afdruk is 63 mm (foto: J.W. Stroucken).



FIGUUR 4

Penhorens (NHMM 2017 011), groeve 't Rooth, Bemelen. Formatie van Maastricht, Nekum Member (basale deel); met de hameroester 'Isognomon' tripterum (links) en andere tweekleppigen (*Limopsidae*) en kokerwormen. Grootste breedte van het blok is 180 mm (foto: J.W. Stroucken).

SUCCESFORMULE

Een aantal jaren geleden hebben ALLMON & COHEN (2008) er al op gewezen dat penhorens wereldwijd veel voorkomen in mariene faunagezelschappen, zowel fossiel (vanaf het Vroeg-Krijt, circa 145 miljoen jaar geleden) als recent. Soorten uit de familie Turritellidae zijn vaak goede gidsfossielen omdat ze veel voorkomen, relatief gemakkelijk op naam te brengen zijn en een snelle evolutie doormaakten. Waar dit soort slakken overheerst wordt in de Engelstalige literatuur gesproken over 'turritelline-dominated assemblages'. Dit zijn fauna's waarin penhorens ten minste 20% uitmaken van de totale zichtbare of geschatte biomassa. Daarnaast moeten penhorens meer dan tweemaal zo vaak voorkomen dan andere, met het blote oog herkenbare, soorten in dit soort gemeenschappen. Met name uit de Verenigde Staten is een hele rits aan voorbeelden uit Krijt-, Paleogeen- en Neogeen-afzettingen gemeld (ALLMON & DOCKERY, 1992; ALLMON & KNIGHT, 1993; ALLMON *et al.*, 1995; ALLMON & COHEN, 2008). Hoewel ze dus veel voorkomen is nog niet duidelijk hoe het precies zit met de context waarin dit soort 'turritelline-dominated assemblages' ontstaat. In hedendaagse zeeën lijkt het erop dat penhorens kenmerkend zijn voor een groot voedselaanbod en relatief lage watertemperaturen. Ze zijn niet algemeen of ontbreken in riffen en andere kalkrijke biotopen in warm zeewater. Maar of dit ook gold voor fossiele vormen is niet te zeggen; daarvoor is nog aanvullend onderzoek nodig (ALLMON, 1988). Verzamelaars kunnen daarbij een grote rol spelen door materiaal uit diverse niveaus bij elkaar te brengen en dat beschikbaar stellen aan wetenschappers (JAGT, 2015).



In het veld (met name in de ENCI-groeve) is al vaker opgemerkt dat de grotere soorten onder de penhorens als eenling voorkomen, of in een klein kluitje van meerdere individuen en dan dikwijls in stromingsrichting geordend. Een goed voorbeeld daarvan is *Haustator binkhorsti* [figuur 3].

Met name in het hogere deel van de Formatie van Maastricht zijn penhoren-rijke lagen te vinden in de top van de Emael Member en het basale deel van de Nekum Member (rond de Laumont Horizont) en op diverse plekken in de Meerssen Member. Zelden of nooit zijn dit soort voorkomens monospecifiek. Met andere woorden, op deze plaatsen worden ook fossielen van andere weekdieren (tweekleppigen, slakken of inktvissen), kokerwormen, solitaire koralen of bryozoën herkend, hoewel die altijd in de minderheid zijn. Hier worden twee voorbeelden van zulke voorkomens afgebeeld; één uit de groeve 't Rooth [figuur 4], het andere uit de ENCI-groeve [figuur 5]. Een ander stuk, maar met nog veel dichter op elkaar geplakte penhorens, is afkomstig uit de sterk verkittete (verkiezelde) kalk die als 'tauw' te boek staat [figuur 6]. Uit Belgisch Limburg (Sluizen, Elst en rond Tongeren) zijn veel van dit soort vondsten gemeld (DUSAR *et al.*, 2011).

KLINKENDE NAMEN

In de oude literatuur is een aantal soorten penhorens uit het Luiks-Limburgse Krijt gemeld. Soorten uit de diepere, glauconietrijke zandige lagen (Formatie van Vaals) worden hier buiten beschouwing gelaten. Deze bespreking richt zich op vormen die in de formaties van Maastricht en Kunrade voorkomen. BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1861-1862) somde zes soorten op, waarvan er vier nieuw voor de wetenschap waren. Bijna veertig jaar later kwam KAUNHOWEN (1898) tot de conclusie dat *Turritella nitidula* een jonger synoniem was van *Turricula alternans* (Roemer, 1840) en dat *Turritella conferta* en *Turritella falcoburgensis* dezelfde soort voorstelden. De soort *Turritella plana* bleef overeind in deze revisie; bijna honderd jaar later werd ze zelfs voor het Maastrichtien van Polen, als *Haustator planus*, gemeld door ABDEL-GAWAD (1986). KAUNHOWEN (1898) beschreef ook nog vier nieuwe soorten, waarvan er twee (*Turritella egregia* en *Turritella parva*) absoluut niet tot de familie Turritellidae gerekend kunnen worden. Dat is duidelijk te zien aan de originele afbeeldingen.

FIGUUR 5

Penhorens, waarschijnlijk *Haustator planus* (Binkhorst van den Binkhorst, 1861) (NHMM JJ 15649), ENCI-HeidelbergCement Groeve, Maastricht. Formatie van Maastricht, Meerssen Member (IVf-5/-6 interval). Grootste lengte van het stuk is 125 mm (foto: J.W. Stroucken).

FIGUUR 6

Penhorens in 'tauw' (NHMM 2017 009, leg. Roland Meuris), Sluizen (Belgische Limburg). Formatie van Maastricht (diepere deel). Grootste lengte van het blok is 140 mm (foto: J.W. Stroucken).



ALLMON & COHEN (2008) gaven al aan dat de systematiek en naamgeving van penhorenssoorten uit het Krijt aan een dringende revisie toe zijn. Dat geldt uiteraard eveneens voor de Luiks-Limburgse soorten. *Turritella conferta*, *Turritella falcoburgensis* en *Haustator planus* zijn mogelijk nauw verwant, zo niet identiek. Daarvoor is nieuw onderzoek nodig, maar een complicerende factor hierbij is dat er geen schelpmateriaal bewaard is gebleven. Kortom: belangrijke details als protoconch (het eerste schelpje, direct uit het ei), de grens protoconch en teleoconch (de rest van de schelp) en groeilijnen zijn niet beschikbaar en kunnen dus niet geverifieerd worden. Soms worden verkiezelde penhorens gevonden, vooral in het onderste deel van de Formatie van Maastricht (Valkenburg en Gronsvelde members), maar bij deze stukken is het nadeel dat details van de oudste windingen, met de protoconch, suikerachtig of poederig bewaard zijn gebleven. Deze leveren weinig of geen details op.

TOT SLOT

Opvallend in veel 'turritelline-dominated assemblages' is dat schelpen parallel aan hun lengteas liggen, wat ten tijde van hun sedimentatie een sterke stroming in één richting (unidirectioneel) suggereert. Vaak is het echter zo dat er een 'bimodale oriëntatie'

(in twee richtingen) te zien is, wat een effect van heen en weer bewegende golven zou kunnen zijn geweest.

De voorbeelden tonen aan dat plaatselijke concentraties van penhorens voorkomen in kalkstenen die in ondiepe, hoog-energetische zeeën zijn afgezet. In de literatuur zijn hiervan tot nog toe slechts weinig voorbeelden beschreven (vergelijk ALLMON & COHEN, 2008). Dit toont eens te meer aan hoe uniek het type-Maastrichtien is en hoe zuinig we moeten zijn op de nog bestaande groeves, maar ook op de al bestaande collecties, zowel in het publieke domein als in privébezit.

DANKWOORD

We danken Roland Meuris voor de donatie van het stuk uit Sluizen [figuur 6] en John W. Stroucken voor het fotowerk.

Summary

REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIÈGE-LIMBURG
PART 31. Turritellids, turritellids and even more turritellids

A light-grey limestone cobble full of external moulds of small-sized turritellid gastropods from a field close to Colmont, southern Limburg (the Netherlands) is described and compared to 'turritelline-dominated assemblages' within the Maastricht Formation (Nekum and Meerssen members). The taxonomy of latest Maastrichtian turritellids is in need of revision, but the lack of shell material (protoconch and teleoconch) complicates matters. Examples of both unidirectional current alignment (illustrating rapid flow) and bimodal patterns (indicative of effects of oscillatory waves) are represented in material from the Maastrichtian type area. Local collectors are asked to collect additional comparative material and make this available for study.

Literatuur

- ABDEL-GAWAD, G.I., 1986. Maastrichtian non-cephalopod mollusks (Scaphopoda, Gastropoda and Bivalvia) of the Middle Vistula Valley, central Poland. *Acta Geologica Polonica* 36: 69-224.
- ALLMON, W.D., 1988. Ecology of Recent turritelline gastropods (Prosobranchia, Turritellidae): current knowledge and paleontological implications. *Palaios* 3: 259-284.
- ALLMON, W.D. & P.A. COHEN, 2008. Palaeoecological significance of turritelline gastropod-dominated assemblages from the mid-Cretaceous (Albian-Cenomanian) of Texas and Oklahoma, USA. *Cretaceous Research* 29: 65-77.
- ALLMON, W.D. & D.T. DOCKERY, 1992. A turritelline Gastropoda-dominated bed in the Byram Formation (Oligocene) of Mississippi. *Mississippi Geology* 13: 29-35.
- ALLMON, W.D. & J.L. KNIGHT, 1993. Paleontological significance of a turritelline gastropod-dominated assemblage in the Cretaceous of South Carolina. *Journal of Paleontology* 67: 355-360.
- ALLMON, W.D., M.P. SPIZUCO & D.S. JONES, 1995. Taxonomy and paleoenvironment of two turritellid-gastropod-rich beds, Pliocene of Florida. *Lethaia* 28: 75-83.
- BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J.-T., 1861-1862. Monographie des gastéropodes et des céphalopodes de la Craie supérieure du Limbourg, suivie d'une description de quelques espèces de crustacés du même dépôt crétacé, avec dix-huit planches dessinées et lithographiées par C. Hohe, de Bonn. A. Muquardt, Bruxelles / Muller Frères, Maastricht.
- DUSAR, M., R. DREESEN, L. INDEHERBERGE, E. DEFUR & R. MEURIS, 2011. The origin of 'tauw', an enigmatic building stone of the Mergelland: a case study of the Hesbaye region, southwest of Maastricht (Belgium). *Netherlands Journal of Geosciences* 90: 239-258.
- JAGT, J.W.M., 2015. Les fossiles néocrétacés de la région de Maastricht (Pays-Bas, Belgique). *Fossiles. Revue française de Paléontologie* 24: 39-71.
- KAUNHOWEN, F., 1898. Die Gastropoden der Maestrichter Kreide. *Paläontologische Abhandlungen, neue Folge* 4: 1-132.

Opgelet voor de Aziatische hoornaar

Theo Zeegers, EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, e-mail: th.zeegers@naturalis.nl

Jan Smit, Voermanstraat 14, 6921 NP Duiven

Jinze Noordijk, EIS Kenniscentrum Insecten, Postbus 9517, 2300 RA Leiden

De Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) is een invasieve exoot die via Frankrijk naar het noorden is opgerukt en in 2017 voor het eerst in Nederland is gevonden. Het Europese Parlement heeft een verordening opgesteld met als doel de introductie, verspreiding en invloed van invasieve exoten te beperken. Deze verordening is sinds 2016 in ons land van kracht. De Aziatische hoornaar staat ook op de lijst van ongewenste exoten en dat betekent dat het belangrijk is om uit te kijken naar deze soort en waarnemingen snel te melden. In dit artikel gaan we in op de herkenning.

EXOTENVERORDENING

Exoten zijn soorten die niet in een bepaald land of bepaalde regio thuishoren, maar zich daar door toedoen van de mens hebben kunnen vestigen. Sommige exoten worden invasief: zij breiden zich massaal uit én hebben een negatief effect op autochtone soorten of veroorzaken overlast. In 2014 heeft de Europese Unie een verordening met betrekking tot invasieve exoten opgesteld (EUROPESE UNIE, 2014). In deze verordening is een lijst van 37 soorten opgenomen (de 'Unielijst') waarvoor regels zijn opgesteld over het voorkómen van introductie, het signaleren en het elimineren dan wel beheersbaar houden van invasieve populaties (DE HOOP *et al.*, 2017). Voor soorten van de Unielijst die nog niet in een land bekend zijn, betekent dit dat die bij een vestiging in principe uitgeroeid moeten worden. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) is verantwoordelijk voor de uitvoering van de verordening. De Aziatische hoornaar wordt beschouwd als een invasieve exoot en is opgenomen in de Unielijst.

OVERLAST

Met name imkers vrezen deze nieuwe bedreiging voor de toch al veelgeplaaagde Honingbij (*Apis mellifera*). Aziatische hoornaars verzamelen namelijk vooral sociale vliesvleugeligen en veel soorten vliegen om hun larven mee te voeden (VILLEMANT *et al.*, 2011; MARTIN, 2017) [figuur 1]. Vanwege de sociale leefwijze van Honingbijen vormen zij een efficiënte voedingsbron voor de

hoornaars. De Aziatische hoornaars kunnen een probleem vormen voor zwakke honingbijvolken, die door de predatie verder kunnen verzwakken. Gezonde, sterke honingbijvolken hebben veel minder te vrezen.

Er circuleren nogal wat sensatieverhalen over hoornaars op het internet, maar zowel de Aziatische als de Gewone hoornaar (*Vespa crabro*) zijn normaal niet agressief en kunnen rustig gadegeslagen worden. Alleen als hun nest verstoord wordt kunnen ze mensen aanvallen. Voor de mens is een steek van de Aziatische hoornaar vergelijkbaar met die van een Gewone hoornaar: pijnlijk, maar niet levensbedreigend. Alleen mensen die allergisch zijn voor wespensteken lopen een groot risico, maar niet groter dan bij steken door andere wespen. Verder kunnen steken op gevoelige lichaamsdelen en meerdere steken tegelijk gevaarlijk zijn.

DE AZIATISCHE HOORNAAR IN EUROPA

De Aziatische hoornaar komt wijd verspreid in Azië voor: India, Bhutan, Thailand, China, Laos, Vietnam, Maleisië en Indonesië. Er worden tien ondersoorten onderscheiden, waaronder een vorm met een donker borststuk: *Vespa velutina nigrithorax* (PERRARD *et al.*, 2014). Deze donkere ondersoort is per ongeluk in Frankrijk geïntroduceerd [figuur 1]. Deze hoornaar blijkt flink invasief en heeft zijn leefgebied inmiddels uitgebreid naar Spanje, Portugal, Italië, Duitsland, België en Engeland (CASTRO & PAGOLA-CARTE, 2010; DEMICHELIS *et al.*, 2014; DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD & RURAL AFFAIRS, 2016; GROSSO-SILVA & MAIA, 2012; WITT, 2015).

In september 2017 is in Nederland voor het eerst een werkster aangetroffen in een tuin in Dreischor (Schouwen-Duivenland, Zeeland) door Ron van de Roer, die een foto plaatste op de website Waarneming.nl (zie ook SMIT *et al.*, 2017; SMIT *et al.*, 2018). Later werden meer



FIGUUR 1

Een Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) jaagt op Honingbijen (*Apis mellifera*) (foto: Jean Haxaire).

FIGUUR 2

De Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) met drie belangrijke herkenningspunten. (foto: Jean Haxaire)

werksters gevonden, hetgeen duidelijk maakte dat het om een nest ging. Dit nest kon echter niet gevonden worden en daarom is later een drone met warmtegevoelige camera's ingezet. Hiermee werd het nest gevonden in een Gewone peer (*Pyrus communis*) van slechts vier meter hoog. Heel Nederland is potentieel leefgebied voor de Aziatische hoornaar (IBÁÑEZ-JUSTICIA & LOOMANS, 2010). Omdat de soort oprukt uit het zuiden is vooral opmerksaamheid in de zuidelijke provincies nodig om de soort te signaleren.

HERKENNING

De Aziatische hoornaar is groot en de werksters (17-24 mm) en koninginnen (tot 30 mm) kunnen eigenlijk alleen verward worden met die van de Gewone hoornaar en koninginnen van de Middelste wesp (*Dolichovespula media*). Er zijn drie belangrijke kenmerken om de Aziatische hoornaar te herkennen [figuur 2-4]: (1) het grotendeels zwarte achterlijf met achteraan een brede oranje band, (2) het compleet zwarte borststuk en (3) de tweekleurige poten.

Bij de Gewone hoornaar is het borststuk grotendeels bruinrood (bij mannen grotendeels bruin) en ook de poten zijn geheel roodachtig bruin. Bij de Gewone hoornaar is het achterlijf overwegend geel. De Middelste wesp is heel variabel, maar is altijd te herkennen aan de gele vlekken in de vorm van een '7' voorop het borststuk. Vaak zijn ze donker met smalle gele bandjes op het achterlijf, maar sommige koninginnen zijn veel geler en rood en lijken dan sterk op een Gewone hoornaar.

OPROEP

Voor de vroegtijdige signalering van de Aziatische hoornaar en het monitoren ervan zijn vele ogen in het veld onmisbaar, juist in het zui-



den van ons land. Hopelijk worden de lezers van het Natuurhistorisch Maandblad met dit artikel gestimuleerd om uit te kijken naar de soort en vondsten (met foto of verzamelde wesp) te melden op Waarneming.nl of aan de auteurs door te geven. Eventuele uitbreiding van de Aziatische hoornaar in Nederland zal ongetwijfeld gepaard gaan met veel rumoer, vanwege de Europese verordening, maar ook omdat er helaas vaak paniekerig over hoornaars in het algemeen gedaan wordt. Het is belangrijk om te weten dat de Aziatische hoornaar een weinig agressieve wespesoort is. Ook moeten de verschillen met de Gewone hoornaar en andere wespesoorten goed uitgelegd worden. Het ruimen van nesten van de Gewone hoornaar in de veronderstelling dat het een Aziatische hoornaar betreft is een onnodige aanslag op de biodiversiteit.

NAWOORD

Dit artikel is gemaakt in opdracht van de NVWA, Bureau Risicobeoordeling & Onderzoek, Team Invasieve Exoten. De auteurs zijn Jean Haxaire en Dick Belgers dankbaar voor hun fraaie foto's.



FIGUUR 3

Gewone hoornaar (*Vespa crabro*) met geel achterlijven rood borststuk en poten (foto: Jinze Noordijk).



FIGUUR 4

Middelste wesp (*Dolichovespula media*), koningin, donkere vorm (foto: Dick Belgers).

Summary

ON THE LOOKOUT FOR ASIAN HORNET

In 2004, the dark subspecies of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) was found in France. This wasp had not been seen in Europe before, but has developed into an invasive species that is spreading across Europe. On September 17, 2017, a worker of this wasp was seen in Dreischor, Province of Zeeland, the first find in the Netherlands. Beekeepers are unhappy about the arrival of the Asian hornet since it also preys on honey bees. The Asian hornet is mentioned in EU Regulation No 1143/2014. According to this regulation on invasive species, which has been in force since 2016, the species needs to be monitored and nests are to be destroyed. We conducted a survey at Dreischor and located a nest constructed in a pear tree. The nest was located using a drone equipped with an infrared camera. Entomologists need to be on the alert to monitor new settlements.

Literatuur

- CASTRO, L. & S. PAGOLA-CARTE, 2010. *Vespa velutina*

Lepeletier 1836 (Hymenoptera: Vespidae), recolectada en la Peninsula Iberica. Heteropter Revista de Entomologia 10(2):193-196.

- DEMICHELI, S., A. MANINO, G. MINUTO, M. MARIOTTI & M. PORPORATO, 2014. Social wasp trapping in north west Italy: comparison of different bait-traps and first detection of *Vespa velutina*. Bulletin of Insectology 67:307-317.
- DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT, FOOD & RURAL AFFAIRS, 2016. Asian hornet identified in Gloucestershire. <https://www.gov.uk/government/news/asian-hornet-identified-in-gloucestershire>.
- EUROPESE UNIE, 2014. Verordening (EU) nr. 1143/2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?qid=1417443504720&uri=CELEX:32014R1143>
- GROSSO-SILVA, J.M. & M. MAIA, 2012. *Vespa velutina* Lepeletier, 1836 (Hymenoptera, Vespidae), new species for Portugal. Arquivos Entomológicos 6:53-54.
- HOOP, L. DE, J. VAN DER LOOP, J. MATTHEWS, G. VAN DER VELDE & R. LEUVEN, 2017. Europese regelgeving voor beheer van invasieve exoten. De Levende Natuur 118:112-116.
- IBÁÑEZ-JUSTICIA, A. & A.J.M. LOOMANS, 2010. Mapping the potential occurrence of an invasive species by using CLIMEX: case of the Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) in the Netherlands. Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting 22:39-46.

Meeting 22:39-46.

- MARTIN, S., 2017. The Asian hornet, threats, biology & expansion. The International Bee Research Association & Northern Bee Books, Hebden Bridge.
- PERRARD, A., M. ARCA, Q. ROME, F. MULLER, J. TAN, S. BISTA, H. NUGROHO, R. BAUDOIN, M. BAYLAC, J.-F. SILVAIN, J.M. CARPENTER & C. VILLEMANT, 2014. Geographic variation of melanisation patterns in a hornet species: genetic differences, climatic pressures or aposematic constraints? PLoS ONE 9(4): e94162. doi:10.1371/journal.pone.0094162
- SMIT, J., R. VAN DE ROER, R. FONTEIN & A.H. DE WILDE, 2017. Eerste vondst van de Aziatische hoornaar *Vespa velutina nigrithorax* in Nederland (Hymenoptera: Vespidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 49:1-10.
- SMIT, J., J. NOORDIJK & TH. ZEEGERS, 2018. De opmars van de Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) naar Nederland. Entomologische Berichten 78:2-6.
- VILLEMANT, C., F. MULLER, S. HAUBOIS, A. PERRARD, E. DARROUZET & Q. ROME, 2011. Bilan des travaux (MNN et IRBI) sur l'invasion en France de *Vespa velutina*, le frelon asiatique prédateur des abeilles. Journée Scientifique Apicole 2011:3-12.
- WITT, R., 2015. Erstfund eines Nestes der Asiatischen Hornisse *Vespa velutina* Lepeletier, 1838 in Deutschland und Details zum Nestbau (Hymenoptera, Vespinae). Ampulex 7:42-53.

BOEKBESPREKING

HET KONINGSVEN

Ontstaan, ontginning en herstel van een veengebied bij Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide

BERGH, N. VAN DEN, H. BRINKHOF, F. MANDIGERS, J. THISSEN & P. THISSEN, 2017. Uitgeverij Matrijs/Stichting Cultuurbehoud Milsbeek, Utrecht/Milsbeek. 22x28 cm, 224 pagina's. ISBN 978 90 5345 517 3. Prijs € 29,95 (inclusief verzendkosten). Het boek is te koop via de boekhandel en via www.matrijs.com.



'Het Koningsven' is een rijk geïllustreerd boek dat de lezer meeneemt in de geschiedenis van het aan de voet van de Sint-Jansberg en het Reichswald gelegen gebied. Het is een initiatief van een vijftal auteurs die ieder vanuit hun expertise een deel van de tekst voor hun rekening hebben genomen. Daarnaast hebben nog negen andere auteurs een inhoudelijk bijdrage geleverd. Het verschijnen van deze uitgave over het ontstaan, de ontginning en het herstel van het veengebied bij Milsbeek, Ottersum en Ven-Zelderheide is niet toevallig. Het Koningsven staat namelijk aan de vooravond van de uitvoering van het natuurontwikkelingsproject 'Koningsven de Diepen' dat moet resulteren in een gedeeltelijk herstel van het (voormalige) veenlandschap op deze plaats. Het boek begint met een hoofdstuk over de wording van het landschap, waarin op een heldere manier wordt beschreven dat het gebied een bijzondere ontstaansgeschiedenis kent. Het volgende hoofdstuk is gewijd aan de bodemopbouw en laat zien dat de eigenschappen van de bodem

zeer bepalend zijn geweest voor de bewonings- en ontginningsgeschiedenis. Zo was Milsbeek door de oude rivierklei die hier aan de oppervlakte ligt vanaf het begin van de negentiende eeuw een centrum van keramische bedrijvigheid. De gebruikshistorie van het gebied komt in een logische, chronologische volgorde aan bod en begint bij zijn vroegste bewoners, de rondtrekkende Neanderthalers. De hoofdstukken die volgen gaan over het grondgebruik, de bewoners en de bestuurders. Het Koningsven, dat zijn naam dankt aan de koning van Pruisen, is daarna in handen geweest van verschillende machthebbers waar de plaatselijke bevolking niet veel van moest hebben. De teksten zijn doorspekt met foto's en kaartbeelden om het landschap en leven uit de verschillende tijdvakken te verbeelden. Duidelijk wordt dat het landschap grote veranderingen heeft ondergaan, niet alleen in lang vervlogen tijden maar vooral ook nog in de afgelopen eeuw. De natuurwaarden en de bijzondere, grote soortenrijkdom van het veengebied Koningsven

waren aan het begin van de vorige eeuw al wijd en zijd bekend. Dit bood de gelegenheid om naast de menselijke gebruiksgeschiedenis ook de natuurhistorie een belangrijke plaats te geven. In een viertal hoofdstukken wordt hier uitgebreid op ingegaan. De flora heeft een eigen hoofdstuk. Van de fauna worden libellen en vlinders, reptielen en amfibieën en vogels behandeld. Deze hoofdstukken geven letterlijk een beeld van hoe fraai het veengebied sinds grofweg 1900 is geweest en van de teloorgang van de soortenrijkdom daarna. Dit boekwerk maakt je enthousiast om weer iets van die oude glorie aan de voet van de stuwwal terug te zien. Daarmee ligt de lat hoog voor het project dat door herstel van het voormalige kwelmoeras een deel van die verloren gegane natuur moet terugbrengen. 'Het Koningsven' is een toegankelijk en prettig leesbaar boek waarin vooral ook de foto's en illustraties maken dat je blijft kijken en lezen.

ONDER DE AANDACHT

DELTAPLAN VOOR HERSTEL BIODIVERSITEIT

Het wordt steeds duidelijker dat er de laatste drie decennia een dramatische achteruitgang van de insectenrijkdom in ons land heeft plaatsgevonden. Ook diverse soorten planten en andere dieren, zoals weide- en akkervogels, staan sterk onder druk en nemen af. Ook zijn er zorgen over het bodemleven. Deze negatieve trend doet zich zowel in het agrarisch gebied als in natuurgebieden voor en betreft zowel de biodiversiteit als de totale aantallen van planten en dieren. Dit leidt tot grote zorgen over de toekomstige kwaliteit en leefbaarheid van de groene ruimte van Nederland. Een groep van 18 leiders en deskundigen uit land- en tuinbouw, agroindustrie, bedrijfsleven, wetenschap en natuur- en milieuorganisaties heeft daarom op 21 november jl. met de ondertekening van de 'Verklaring van Driebergen' afgesproken samen te werken aan een Deltaplan Biodi-



GROTE WEE SCHIJNVINDER (APATUMA IRIS) (FOTO: OLAF OP DEN KAMP)

versiteitsherstel voor de groene ruimte van Nederland. De ondertekenaars zien de huidige toestand van biodiversiteit als een bedreiging voor het natuurlijk kapitaal van Nederland, voor een gezonde bodem als basis voor duurzame landbouw en natuur en voor het vertrouwen van de consument in producten van de Nederlandse landbouw. Een vernieuwende aanpak, waarbij partijen worden beloofd voor handelen dat het behoud van biodiversiteit ondersteunt, is volgens de ondertekenaars dringend nodig. De komende maanden zullen de ondertekenaars het plan uitwerken. Dit doen zij in samenwerking met een grote groep belanghebbenden. Het plan moet voor de zomer van 2018 gereed zijn. Meer informatie is te vinden op de internetpagina van het Netherlands Ecological Research Network: <https://www.nern.nl/deltaplan-biodiversiteitsherstel>.

LIKONA-CONTACTDAG 2018 ZIT WEER VOLAFWISSELING

Op 3 maart 2018 staat de 27^e LIKONA contactdag weer op het programma. Een dag waarbij natuurliefhebbers geïnformeerd worden over de stand van de natuur in Limburg. Het programma is ook heel afwisselend. Van de ondergrond van Limburg tot de hoogste boomtoppen en wat er boven vliegt komt aan bod. Wie 330 nachten per jaar, 4 jaar lang, alle vlinders, tot de kleinste motten in zijn tuin noteert, zal zien dat daar bijzondere waarnemingen bij zitten. Zowel de Huismus als de Ringmus hebben het moeilijk, hoe komt dat en wat kunnen we er aan doen? Ook de ecologie van paddenstoelen, biodiversiteit op daktuinen, visen in Limburgse beken, een andere kijk op het beheer van het natuurreservaat De Teut, de resultaten van het hamsterbeheer in Nederlands-Limburg, de biodiversiteit op het oude kerkhof van Hasselt, de stabiliteit van mergelgrotten, 2.080.000 geringde vogels en wat weten we daaruit en merkwaardige Limburgse bomen staan op het programma. Meer info en inschrijvingen: www.provinciaalnatuurcentrum.be.

Universiteit Hasselt, Campus Diepenbeek, Agoralaan, gebouw D, 3950 Diepenbeek. De Likona-dag start om 8.45 uur. Deelname is



WILDE HAMSTER (CRICETUS CRICETUS) (FOTO: OP DEN KAMP)



LIMBURGSE KOEPEL VOOR NATUURSTUDIE

gratis maar inschrijven is verplicht. Je kunt een warme lunch (€10,00) of een broodje (€5,00) reserveren bij je inschrijving. Deze betaal je ter plaatse bij de aanmelding.

UITNODIGING ALGEMENE LEDENVERGADERING 17 FEBRUARI 2018

Het bestuur van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg nodigt al haar leden uit tot het bijwonen van de jaarlijkse Algemene Ledenvergadering. De vergadering wordt dit jaar gehouden op zaterdag 17 februari 2018 tijdens de Genootschapsdag in het Broekhincollege in Roermond. Aanvang: 11.30 uur.

De agenda voor de vergadering is als volgt:

Opening en mededelingen

Notulen vorige vergadering

De notulen van de vorige Algemene Ledenvergadering, op 4 maart 2017, zijn gepubliceerd in het maandblad van augustus 2017.

Jaarverslag en Jaarrekening 2017

Het jaarverslag en de jaarrekening zijn kort voor de vergadering in te zien via <https://nhgl.nl/contact/dagelijks-bestuur#downloaden>, wel eerst inloggen. Ter vergadering worden de Jaarrekening en het Jaarverslag toegelicht en ter goedkeuring voorgelegd. De kascontrole-commissie zal eveneens kort verslag doen over de Jaarrekening.

Benoeming bestuursleden

Binnen het bestuur zijn volgens rooster de leden Harry Tolkamp en Stef Keulen aftredend. Het bestuur draagt beide bestuursleden opnieuw voor en stelt voor om deze te herbenoemen. Daarnaast draagt het bestuur Frank Oelmeijer, Susanne Hanssen en Anton van Baal voor als nieuwe leden van het Algemeen bestuur. Daarnaast vragen we de kringen en studiegroepen om ook de wisselingen binnen hun bestuur tijdens de Genootschapsdag kenbaar te maken en hun scheidende of nieuwe bestuursleden ter vergadering in het zonnetje te zetten.

Rondvraag en sluiting

*Namens het Dagelijks Bestuur,
Harry Tolkamp, voorzitter*

BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

N.B. DE EXCURSIES EN LEZINGEN ZIJN OPEN VOOR IEDEREEN, ONGEACHT OF U WEL OF GEEN LID VAN EEN KRING OF STUDIEGROEP BENT.

● **DONDERDAG 1 FEBRUARI** is er in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht een discussieavond van de **Kring Maastricht** i.s.m. IVN Maastricht en CNME Maastricht en Mergelland over (her) introductie van planten en dieren. Aanvang: 20.00 uur.

● **ZATERDAG 3 FEBRUARI** organiseert Reimund Salzmann (verplichte opgave via reissalzm@gmail.com)

voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een winterexcursie. Vertrek om 10.00 uur.

● **ZONDAG 4 FEBRUARI** leidt Pierre Grooten (info via tel. 06-18385318) voor de **Plantenstudiegroep** een winterwandeling langs de Geul. Vertrek om 10.00 uur vanaf de Altenbergstrasse tegenover nr. 26 en het kerkhof van Hergenrath (B).

● **MAANDAG 5 FEBRUARI** is er in Rijksholt een werkvond van de **Werkgroep Plantensociologie**. Aanvang: 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 06-52000317.

● **DONDERDAG 8 FEBRUARI** is er een

practicum van de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg**. Aanvang: 19.00 uur in Natuur Educatie Centrum (NEC) de Boschhook, Steinerbos 2a te Stein.

● **DONDERDAG 8 FEBRUARI** organiseert de **Kring Roermond** een varia-avond. Aanvang: 20.00 uur in het Groenhuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.

● **MAANDAG 19 FEBRUARI** verzorgt Paul Spreuwenberg voor de **Kring Heerlen** een lezing over zang van vogels. Aanvang: 20.00 uur in Café Wilhelmina, Akerstraat 166 te Kerkrade-West.

● **WOENSDAG 21 FEBRUARI** is er een

bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

● **DONDERDAG 22 FEBRUARI** verzorgt Angelina Metten voor de **Paddenstoelenstudiegroep Limburg** een lezing over boomveiligheid en paddenstoelen. Aanvang: 19.00 uur in NEC de Boschhook, Steinerbos 2a te Stein.

● **VRIJDAG 23 FEBRUARI** verzorgt Johan den Boer voor de **Plantenstudiegroep** een inleiding op de Plantensociologie. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

COLOFON

DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester).

ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Jan-Joost Bakhuizen, Katrien de Vos-Reesink, Johannes Regelink, Linda Wortel & Aidan Williams.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers, Martine Lemmens & Roel Steverink.

ADRES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl). www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00. Okjen Weinreich (leden@nhgl.nl). IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders (publicaties@nhgl.nl). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

KRINGEN

KRING HEERLEN

John Adams (kringheerlen@nhgl.nl).

KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Jos Hoogveld (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Rick Reijerse (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Henk Henczyk (paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp (plantenstudiegroep@nhgl.nl).

PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen (plantenwerkgroepweert@nhgl.nl).

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum (sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl).

STUDIEGROEP EPHEMEROPTERA, PLECOPTERA EN TRICHOPTERA

Harry Tolkamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRIJK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven (zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl).

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten (snl@nhgl.nl).

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg (lierelei@nhgl.nl).

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht (vanschajkstichting@nhgl.nl).

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL (natuurbank@nhgl.nl).

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Arjan Ovaa, Guido Verschoor & Marc en Anita Poeth (redactie-assistenten) (redactie@nhgl.nl).

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manaker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanaker@xs4.all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafiegroep Zuid, Swalmen.

COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107



provincie limburg
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



GENOOTSCHAPSDAG 2018

Op zaterdag 17 februari 2018 organiseert het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de 21^e editie van de Genootschapsdag.

Deze gratis toegankelijke bijeenkomst is de ontmoetingsdag voor Limburgse natuurliefhebbers, zowel leden als niet-leden. Naast een uitgebreid lezingenprogramma is er ook weer een informatie- en boekenmarkt. Hier kunt u zowel nieuwe als gebruikte natuurboeken aanschaffen. Ook zijn er verschillende terreinbeheerders aanwezig zodat u contacten kunt leggen om te gaan monitoren en uw bijzondere vondsten kunt melden. Diverse werkgroepen presenteren zichzelf met een stand waar u actief aan de slag kunt.

Het programma start om 10.00 uur (zaal open om 9.30 uur) en duurt tot 16.30 uur. Tussen 9.30 en 10.00 uur, tussen 12.00 en 13.30 uur en tussen 14.30 en 15.00 uur kan de boeken- en informatiemarkt bezocht worden.

Tijdens het ochtendprogramma lichten leden van de studiegroepen in korte presentaties de bijzondere vondsten op hun studiegebied toe. In de middag worden langere lezingen verzorgd. De dag wordt afgesloten met een borrel.

Bijgaand vindt u het voorlopige programma. Het meest actuele programma van de Genootschapsdag is te vinden op de internetpagina van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: www.nhgl.nl/genootschapsdag.

Ochtendprogramma met korte lezingen

- Bijzonder graslandpaddenstoelen – *Reimund Salzmann* (Paddenstoelenstudiegroep)
- Mollusken van de Berghofweide – *Gerard Majoor* (Molluskenstudiegroep)
- Natuur voor elkaar - in het Grenspark Maas-Swalm-Nette – *Math de Ponti* (Kring Roermond)
- Genootschapsweekend 2018 – *Olaf Op den Kamp* (kantoor Natuurhistorisch Genootschap)
- Eén jaar wantsenstudiegroep – *Reinier Akkermans* (Wantsenstudiegroep)

- 40 jaar Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven – *Susanne Hanssen* (SOK)
- De nieuwe studiegroep EPT, op zoek naar eendagsvliegen, haften, steenvliegen en kokerjuffers – *Harry Tolkamp* (Studiegroep EPT)
- OBS-identify, leuk en handig – *Martine Lemmens* (NatuurBank Limburg)

Om 11.40 uur wordt de Algemene ledenvergadering gehouden, de agenda hiervoor staat bij Onder de Aandacht.

Middagprogramma met langere lezingen

- Rode wouwen in Limburg; stuiptrekkingen of kans op herstel? – *Stef van Rijn* (Provincie Limburg)
- Wantsen van de Beegderheide – *Reinier Akkermans* (Wantsenstudiegroep)
- Samenleven met de Bever – *Willy de Koning & Hettie Meertens*
- De sensorische ecologie van planten en bijen – *Aidan Williams*
- De Hazelworm, een verrassend talrijke hagedis – *Rick Reijerse* (Herpetologische Studiegroep)

De Genootschapsdag vindt plaats in het Bisschoppelijk College Broekhin, Bob Bouwmanstraat 30-32 te Roermond.

AANMELDEN

Koffie en thee zijn de hele dag verkrijgbaar. Broodjes en soep zijn in de middagpauze tegen contante betaling verkrijgbaar. Graag tevoren doorgeven indien u hiervan gebruik wilt maken.

In verband met de catering verzoeken we u zich voor 8 februari aan te melden via <http://genootschapsdag.nhgl.nl>.

Verdere informatie kunt u verkrijgen via het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 of via e-mail kantoor@nhgl.nl.



VUURWANTS (PYRRHOCORIS APTEUS) FOTO: OLAF OP DEN KAMP



BEVER (CASTOR FIBER) FOTO: WILLY DE KONING



BOERENKNOOPJE (DISCUS ROTUNDATUS) FOTO: OLAF OP DEN KAMP

INHOUDSOPGAVE

17 MOLLUSKEN VAN DE BERGHOFWEIDE

G. Majoor & S. Keulen

De molluskenfauna van de Berghofweide, een kalkgraslandreservaat op een steile helling bij Stokhem, werd onderzocht in 2017. De uitkomsten van dit onderzoek zijn vergeleken met die van een vergelijkbare studie uitgevoerd in 1969. Er werden nu elf soorten landslakken meer gevonden dan in 1969; daarvoor worden verschillende verklaringen gegeven. Intrigerend is waarom typische ‘kalkminnende’ slakkensoorten op de Berghofweide vrijwel ontbreken. Verondersteld wordt dat de kalksteen in de ondergrond onder de kalkarme deklaag plaatselijk wel bereikbaar is voor de wortels van kalkminnende planten maar dat slakken niet van de kalk kunnen profiteren.

24 OPMERKELIJKE LUIKS-LIMBURGSE KRIJTFOSSELEN

Deel 31. Penhorens, penhorens en nog eens penhorens

J. Jagt & R. van der Ham

Penhorens vormen een groep van slakken die in het Luiks-Limburgse Krijt het meest wordt aangetroffen. De taxonomie van deze groep is dringend aan een revisie toe. Het ontbreken van goed bewaard materiaal is hierbij een handicap. Als gidsfossiel zijn de penhorens uitermate belangrijk, omdat ze inzicht geven in de omstandigheden ten tijde van hun ontstaan. De auteurs doen een oproep aan verzamelaars om hun materiaal beschikbaar te stellen aan wetenschappers.

28 OPGELET VOOR DE AZIATISCHE HOORNAAR (*Vespa velutina*)

T. Zeegers, J. Smit & J. Noordijk

De Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) is een invasieve soort die via Frankrijk naar het noorden is opgerukt en in 2017 voor het eerst in Nederland is gevonden. Bijenhouders zijn hier niet blij mee omdat de soort ook op de Honingbij (*Apis mellifera*) predeert. Volgens Europese regels moeten nesten van de Aziatische hoornaar vernietigd worden. Hoewel de soort duidelijk te onderscheiden is van andere, inlandse, wespsoorten zoals de Gewone hoornaar (*Vespa crabro*) en de Middelste wesp (*Dolichovespula media*) moet er voor worden gewaakt dat bij de bestrijding van de Aziatische hoornaar geen nesten van deze inlandse soorten worden vernietigd. Verzocht wordt om waarnemingen van de Aziatische hoornaar te melden.

30 BOEKBESPREKING

31 ONDER DE AANDACHT

32 BINNENWERK BUITENWERK

32 COLOFON