

Natuurhistorisch 9 Maandblad



Themanummer Sint-Pietersberg
deel 1



Voorwoord

ENCI-groeve. Foto:
Olaf Op den Kamp

Tot het einde van de 19^e eeuw begrasden schapen de kruidenrijke hellingen van de Sint-Pietersberg. In de nacht werden ze op braakliggende akkers of op stal gezet waar ze hun mest lieten vallen. Op de in het voorjaar kaal gegeten graslanden hadden de rozetten van orchideeën alle ruimte om tot bloei te komen. De combinatie van een kalkrijke bodem en het regelmatig begrazen van de graslanden zorgde voor een enorme planten- en dierenrijkdom. Mens en dier leefden eeuwenlang in een mooie symbiose op de Sint-Pietersberg. De bijzondere natuur op de berg had een grote aantrekkingskracht op natuurliefhebbers en -onderzoekers. Er was veel enthousiasme om de berg met al haar soorten goed te documenteren. Het boek 'De Sint Pietersberg' van Ir. D.C. van Schaik uit 1938 is daar een mooi voorbeeld van.

In dit boek werd toen helaas al gewezen op de bedreigingen en de snelle achteruitgang van de natuurkwaliteit. Met de komst van pesticiden en kunstmest en het overbodig worden van de schapen verdwenen veel soorten. En jammer genoeg is het daarna nog sneller gegaan, de industriële revolutie veranderde beetje bij beetje het landschap. De prachtige natuur op de berg werd afgegraven ten behoeve van de cementindustrie.

Voor fossielenzoekers werd hierdoor wel een ware schatkamer ontsloten. Tegelijkertijd verdwenen ongetwijfeld ook veel topstukken – helaas nooit meer te bewonderen – in de cementmolen. Een hoogtepunt op paleontologisch gebied was de ontdekking van 'Bèr' in 1998, gevolgd door meer overblijfselen van andere Mosasauriërs. Veel van deze en andere vondsten zijn

te bewonderen in het Natuurhistorisch Museum in Maastricht.

Hoe belangrijk het boek van Van Schaik was, is terug te lezen in dit themanummer. De huidige natuurkwaliteit op de berg wordt erin afgezet tegen wat er ooit was, met aandacht voor wat mogelijk (deels) te herstellen is. Het is goed om de nieuwe kennis te delen zodat die als nieuwe referentiesituatie kan dienen voor de toekomst, net zoals Van Schaik dat deed in 1938. Nog meer dan toen is het van belang om stil te staan bij de invloed van de mens op de natuur. De artikelen in dit eerste deel van het themanummer over de resultaten van het natuuronderzoek, dat grotendeels door leden van het Natuurhistorisch Genootschap werd uitgevoerd, geven hoop. In het huidige beheer van de Sint-Pietersberg worden natuurverbindingen weer hersteld en trekken er weer schapen over de berg. En langzaam vindt de natuur ook zijn plek in de ENCI-groeve. Er is nog veel werk te doen, ook buiten de grenzen van het natuurgebied, maar de inzichten uit dit maandblad inspireren om door te gaan.

Heel veel dank gaat daarom uit naar de auteurs en onderzoekers voor de ontelbare uren aan noeste arbeid die is verricht om alle gegevens te verzamelen en in de juiste context te plaatsen.

Deze dubbeleditie van het Natuurhistorisch Maandblad is een belangrijk document voor de toekomst. Ik kijk nu al uit naar deel 2.

Frans Reijnen
Gebiedsmanager Natuurmonumenten Sint-Pietersberg

De ENCI-groeve (Sint-Pietersberg, Maastricht): een ware geologisch-paleontologische schatkamer



John W.M. Jagt, Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, e-mail: john.jagt@maastricht.nl

Al sinds de tweede helft van de 18^e eeuw staat de Sint-Pietersberg, en dan met name de ondergrondse gangenstelsels, te boek als hofleverancier van bijzondere Krijtfossielen. Niet in de laatste plaats gaat het daarbij om de iconische mosasauriërs. In de twintiger jaren van de vorige eeuw kwam daar open dagbouw bij [figuur 1], waarna de groeve vanaf de hoeve Lichtenberg alsmaar verder uitgebreid werd en fossielvondsten uit dieper liggende kalksteenpakketten mogelijk werden. De groeve werd een waar eldorado voor paleontologen en op geologisch gebied groeide hierdoor de kennis over het Maastrichtien in het typegebied. Het door André Hubert Dumont in het midden van de 19^e eeuw ingevoerde 'système maestrichtien' (DUMONT, 1849) is nu een internationaal erkend geologisch tijdvak. Recent is de grootste stap voorwaarts wel het in kaart brengen de 'Mid-Maastrichtian Event' (MME) in de gesteentekolom van de

ENCI-groeve geweest (VELLEKOOP *et al.*, 2022a). Dit gebeurde in het kader van het nog lopende 'Maastrichtian Geoheritage Project', dat wordt uitgevoerd door meerdere Belgische en Nederlandse universiteiten en musea. Voor het eerst kunnen nu 'harde getallen', in miljoenen jaren, gekoppeld worden aan fossielvondsten. Tot slot leek de tijd rijp, zeker na de viering van de 175^e verjaardag van het Maastrichtien in 2024, voor een bondig overzicht van de successen van de afgelopen drie decennia.

INTERNATIONALE ALLURE

Wereldwijd is Dumont's 'système maestrichtien' uitgegroeid tot het Maastrichtien, het jongste tijdvak van het Krijt, gedateerd tussen aan de basis 72,1 en aan de top 66,0 miljoen jaar geleden (<https://stratigraphy.org/timescale/>). De zeespiegel stond gemiddeld 100 tot 150 m hoger dan vandaag de dag en zo goed als heel Europa lag onder water. In Noord-Amerika leefden iconische dinosauriërs als *Triceratops horridus* (MARSH, 1889) en *Tyrannosaurus rex* Osborn, 1905, terwijl gelijktijdig in de ondiepe,

FIGUUR 1
Overzichtsfoto
van de voormalige
ENCI-groeve; blik in
noordelijke richting
(foto: J.W.M. Jagt, juli
2021).



FIGUUR 2
Voorbeeld van een 18^e-eeuws rariteitenkabinet (inzet: portret van Barthélemy Faujas [de] Saint Fond (1741-1819), de geoloog die de Franse revolutionaire troepen volgde op hun rooftochten).

relatief warme zee rond Maastricht mosasauriërs aan de top van de voedselketen stonden.

Hoewel er al meer dan 250 jaar fossielen uit deze kalkstenen ('mergels') worden verzameld en beschreven (JAGT *et al.*, 2024a), komen nog steeds nieuwe dingen aan het licht. Ook bestaande collecties kunnen nu, aan de hand van nieuwe inzichten, beter worden beoordeeld. En daarbij wordt vaak teruggeslagen naar oorspronkelijke 19^e en vroeg-20^e eeuwse type-exemplaren in musea in Nederland (Haarlem, Leiden) en in het buitenland (Brussel, Parijs, Londen, Berlijn en Bonn).

Buiten de fossielrijke kalkstenen uit het Laat-Krijt zijn in de voormalige ENCI-groeve ook veel jongere zee- en rivierafzettingen met fossielen te vinden (FELDER & BOSCH, 1998). Van onder naar boven zijn dat laat-eocene (of vroeg-oligocene) zandige kleien, met daarin een gedeeltelijk skelet van een archaeoceet, oftewel een vroege tandwalvis (VAN VLIET *et al.*, 2019), pleistoceen Maasgrind en daarboven löss die door polaire winden is aangevoerd. Hieronder staan echter het jongste Krijt en zijn fossielen centraal.

OP NAAR EEN SYSTEMATISCHE AANPAK

In de late 18^e eeuw speelden blokbrekers een belangrijke rol; zij vonden en herkenden fossielen en fungeerden als leveranciers aan diverse rariteitenkabinetten [figuur 2]. Tegen het eind van diezelfde eeuw ging, samen met 'Het grote dier van Maas-tricht', het latere type-exemplaar van *Mosasaurus hoffmannii*, de inhoud van menig Maastrichts rariteitenkabinet op transport naar Parijs.

Ruim vijftig jaar later, rond 1850, komen drie heren in beeld: burgemeester Johannes Theodorus Binkhorst van den Binkhorst (1810-1876), farmaceutisch vertegenwoordiger Casimir Ubaghs (1829-1894) en apotheker Joseph (de) Bosquet. (1814-1880). Allen legden een fikse collectiedrang aan de dag en kwa-

men tot baanbrekende geologische en paleontologische publicaties, vaak in het Frans (JAGT & REUVERS, 2012; JAGT *et al.*, 2012). Het gemis van een universiteit en/of museum in Maastricht aan het eind van de 19^e eeuw maakte dat hun grote, zorgvuldig gedocumenteerde verzamelingen het land verlieten en in Brussel en Berlijn terecht kwamen. Daarna bleef het in het Maastrichtse op paleontologisch gebied lang stil.

Voor mij persoonlijk geldt het artikel van oud-mijnwerker en self-made geoloog en stratigraaf Werner Maria Felder als startsein van het 'nieuwe' verzamelen. Ruim een decennium later voerde diezelfde Werner Felder een gedetailleerde indeling van de kalksteenpakketten in (FELDER, 1963; 1975). Met behulp hiervan konden fossielenverzamelaars veel gericht te werk gaan en hun vondsten in detail documenteren. Die indeling beruiste op gesteentekennmerken en af en toe ook op typische fossielinhoud, zodat ook oudere collecties uit de 18^e en 19^e eeuw beter beoordeeld konden worden.

MODERN VERZAMELEN EN NIEUWE INZICHTEN

Eind jaren vijftig en begin jaren zestig van de vorige eeuw werd het verzamelen van fossielen veel systematischer aangepakt. Het voorhanden zijn van vele 'mergelpotten' rond boerderijen en actieve groeves in zuidelijk Limburg en het aangrenzende Belgische gebied maakte dat privécollecties groeiden en dat meer en meer (jonge) mensen fossielenjagers werden. De broers Werner Maria en Peter Jozef (Sjeuf) Felder waren echte 'rattenvangers van Hamelen' en verzamelden groepen jongeren om zich heen (SCHINS, 2008). Hun collecties, met daarin ook materiaal uit de ENCI-groeve, zijn nu grotendeels ondergebracht in het Natuurhistorisch Museum Maastricht (NHMM).

Het publiceren van deelprofielen voor de diverse eenheden (afzettingen of members) van de formaties van Gulpen en Maastricht, ook in de voormalige ENCI-groeve (FELDER & BOSCH, 1998; 2000) zorgde voor nieuwe impulsen. Van de noodzaak deze profielen te hanteren bij het verzamelen van fossielen is nu iedere rechtgeaarde (amateur-)paleontoloog doordrongen.

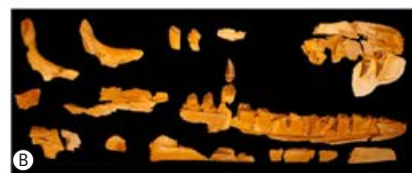
De ontdekking in 1992 van de Krijt-Paleogeen-grens (K/Pg) in de onderaardse gangenstelsels van de Geulhemmerberg (Berg en Terblijt; zie BRINKHUIS & SMIT, 1996) luidde een nieuwe fase in het Krijtonderzoek in. Die K/Pg-grens markeert de inslag van de Chicxulub-meteoriet in Yucatán (Mexico), 66,04 miljoen jaar geleden, die aan 75 tot 80 procent van alle plantaardig en dierlijk leven op aarde een einde zou maken.

Na 1992 werd het kalksteenprofiel in de toen nog actieve ENCI-groeve opnieuw in detail bemonsterd en werden op basis van nietige fossieltjes

(dinoflagellaten) conclusies getrokken rond zeespiegelsbewegingen in de Krijtzee (SCHIOLER *et al.*, 1997). Een dergelijk onderzoek was nog nooit eerder uitgevoerd en leverde nieuwe inzichten op. Het hierboven al aangehaalde ‘Maastrichtian Geoheritage Project’, gestart door onderzoekers van de universiteiten van Leuven en Brussel (VU Brussel) en met mede-

werking van het NHMM en Natuurmonumenten, mag gezien worden als het meest omvattende Krijtonderzoek tot nog toe. Het ENCI-profiel werd van het diepste punt tot het niveau van de Schark in het noordwesthoek elke 5 cm bemonsterd, inclusief vuursteenlagen. Met een drone werden alle bemonsterde kolommen in beeld gebracht, zodat er straks ook een 3D-reconstructie van het afzettingsmilieu uit het Laat-Krijt gemaakt kan worden. Naast de voormalige ENCI-groeven spelen in dit onderzoek ook de groeve Kreco in Haccourt op het Waalse deel van de Sint-Pietersberg (de voormalige CPL-groef) en de voormalige groef Curfs (Geulhem), alsmede een paar kleinere ontsluitingen belangrijke rollen (VELLEKOOP *et al.*, 2022b).

Het onderzoek loopt nog steeds en heeft al menige doorbraak opgeleverd (VELLEKOOP *et al.*, 2022a), waaronder het voor het eerst vastleggen van de ‘Mid-Maastrichtian Event’ (MME), in drie fases, voor het Maastrichtien typegebied. Die drie fases zijn herkend in de Lixhe 2 en 3 members (Formatie van Gulpen), door vergelijking van Maastricht met



curves van koolstofisotopen ($\delta^{13}\text{C}$) voor Denemarken en Centraal-Italië. Op die twee plekken was de Krijtzee een stuk dieper dan in de omgeving van Maastricht. Wat er precies gebeurde rond de MME is nog onderwerp van speculatie (en gesteggel), maar feit is wel dat we op basis hiervan nu de ENCI kalksteenkolom kunnen koppelen aan secties elders in Europa die verder van het land verwijderd waren. Een voordeel daarbij is dat de Deense en Italiaanse secties goed gedateerd zijn en dat er dus nu voor de voormalige ENCI-groef ook ‘harde getallen’ te koppelen zijn aan de diverse members. VELLEKOOP *et al.* (2022a) dateren het stukje profiel dat de Lixhe 2 en 3 members vertegenwoordigt tussen 69,2 en 68,2 (of zelfs 67,8) miljoen jaar. Een dergelijke precisie is nooit eerder mogelijk geweest.

ICONISCHE ZEEHAGEDISSEN

Wie ‘Maastrichtien’ zegt, zegt *Mosasaurus*. Twee termen die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. De eerste gedocumenteerde vondsten van mosasauriërs werden tussen 1764/1766 en 1778 door blokbrekers

FIGUUR 3
Stratigrafische plaatsing van mosasauriërs van de Sint-Pietersberg, plus ‘Curfske’ van Geulhem. Profiel ontleend aan VELLEKOOP *et al.* (2022a). 1 – ‘Carlo’; 2 – ‘Bèr’; 3 – ‘Lars’; 4 – ‘Kristine’; A – ‘Sjors’, het Parijse type-exemplaar van *Mosasaurus hoffmanni*; B – ‘Curfske’. ‘Pieter’ stamt ook uit de ‘grotten’ van de Sint-Pietersberg, waarschijnlijk eveneens uit het Noordelijk gangenstelsel.

FIGUUR 4
De expositie ‘Ontmoet Bèr – *Mosasaurus* Experience’ in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, geopend in augustus 2024, brengt bezoekers oog in oog met een gereconstrueerd, 3D geprint skelet van mosasauriër ‘Bèr’ (*Prognathodon saturator* Dortangs, Schulp, Mulder, Jagt, Peeters & de Graaf, 2002).



TABEL 1
Dateringen van mosasauriërs [zie figuur 3] met gebruikmaking van ‘harde getallen’ uit VELLEKOOP *et al.* (2022a); de koosnaampjes voor de exemplaren in Parijs en Haarlem zijn ontleend aan de expositie ‘Ontmoet Bèr – Mosasaurus Experience’.

Wetenschappelijke naam	Koosnaam	Registratienummer	Datering volgens VELLEKOOP <i>et al.</i> , 2022a	Stratigrafisch niveau
<i>Prognathodon spec. nov. (?)</i>	‘Carlo’	NHMM 2012 072	ca. 67,80 miljoen jaar	Lixhe 3 Member, hoogste deel
<i>Prognathodon saturator</i>	‘Bèr’	NHMM 1998 141	ca. 67,00 miljoen jaar	Lanaye Member, op vuursteenlaag 18
<i>Mosasaurus hoffmannii</i>	‘Lars’	NHMM 2015 027	ca. 66,45 miljoen jaar	Emael Member, op Lava Horizon
<i>Plioplatecarpus marshi</i>	‘Kristine’	NHMM 2012 073	ca. 66,35 miljoen jaar	Emael Member, hoogste deel
<i>Mosasaurus hoffmannij</i>	‘Sjors’	MNHN AC 9648	ca. 66,25 miljoen jaar	Nekum, direct onder Kanne Horizon
<i>Mosasaurus hoffmannii</i>	‘Pieter’	TM 7424	ca. 66,25 miljoen jaar	Nekum Member
<i>Mosasaurus hoffmannii</i>	‘Curfske’	NHMM 2007 093	ca. 66,03 miljoen jaar	Meerssen Member, hoogste meter

gedaan. De tweede vondst uit oktober 1778, het Parijse exemplaar, is het beroemdst omdat het later tot het type van *Mosasaurus hoffmannii* werd bestempeld. De meest productieve periode in de ‘mosajacht’ lag tussen 1998 en 2015, toen de samenhangende resten van vier skeletten in de toen nog in bedrijf zijnde ENCI-groeve werden aangetroffen [figuur 3]. Ze werden allemaal van koosnaampjes voorzien: ‘Bèr’ (augustus 1998), ‘Kristine’ (augustus 2009), ‘Carlo’ (september 2012) en ‘Lars’ (april 2015). In de voorbereidingsfase van de expositie ‘Ontmoet Bèr – Mosasaurus Experience’ [figuur 4] zijn ook namen voor de mosasauriërfossielen uit 1764/1766 en 1778 bedacht, respectievelijk ‘Pieter’ (naar Petrus Camper) en ‘Sjors’ (naar Georges Cuvier). ‘Carlo’ is nu onderwerp van studie en behoort vermoedelijk tot een nog onbeschreven soort. Op basis van CT-scans, gemaakt in het Maastrichtse ziekenhuis (MUMC+), is een beet in de punt van de snuit van ‘Carlo’ herkend, toegebracht door een andere mosasauriër, al dan niet van dezelfde soort (BASTIAANS *et al.*, 2020). Met de dateringen van VELLEKOOP *et al.* (2022a) erbij resulteert dat in het volgende plaatje [tabel 1]. Meteen wordt duidelijk dat de diverse, van koosnaampjes voorziene, mosasauriërs elkaar dus nooit tegengekomen zijn, met mogelijke uitzondering van

‘Sjors’ en ‘Pieter’. Op basis van dit profiel zijn nu ook nieuwe inzichten over de stratigrafische verspreiding van de diverse soorten en hun onderlinge verbanden (competitie) te verkrijgen (BARTEN *et al.*, in druk). Ook losse onderdelen van mosasauriërskeletten zoals wervels, flipperbotjes, tanden en tandkronen, mits stratigrafisch goed gedocumenteerd, leveren een schat aan informatie op. Resten van jonge dieren, voor een deel door haaien of andere rovers tot buit gemaakt, zijn recent beschreven en afgebeeld door BARTEN & VAN ES (2024).

DIEREN ZONDER RUGGENGRAAT

Op lagere trapjes in de voedselketen stonden diverse inktvisachtige dieren, waaronder ammonieten [figuur 5]. De hoofdmoot wordt gevormd door soorten die op enig moment tijdens hun groei ‘uit de spiraal’ (heteromorf) groeiden, zoals vertegenwoordigers van de families Baculitidae en Scaphitidae. In eerder uitgevoerd onderzoek elders in de wereld is al eens gesuggereerd dat andere inktvissen actief jacht maakten op ammonieten door hen van achteren te benaderen en een flinke hap uit het achterste deel van de woonkamer te nemen (KLOMPMAKER *et al.*, 2009). Dat resulteerde dan in een gelobd of afge-

FIGUUR 5
Ammonieten uit de voormalige ENCI-groeve, Maastricht; a: *Hoploscaphites constrictus johnjagti* Machalski, 2005 (NHMM JJ 14202, macroconch; Meerssen Member, IVF-6), met bijtspoor *Bicrescomanducator rolli* Andrew, Howe, Paul & Donovan, 2010; b: *Hoploscaphites pungens* (Binkhorst van den Binkhorst, 1862) (NHMM JJ 11883, macroconch; Nekum Member, IVe-1) (foto’s: J.W.M. Jagt).





FIGUUR 6
Stekelhuidigen
uit de voormalige
ENCI-groeve,
Maastricht; a:
Diplosetus duponti
(Lambert, 1911),
Gronsveld Member,
onderste meter
(NHMM JJ 15336);
b: *Ophiomusium gr.*
granulosum (Roemer,
1841), basale deel
Gronsveld Member
(NHMM JJ 11266)
(foto's: J.W.M. Jagt).

rond bijt- of knipspoor, waarvoor een heuse naam is ingevoerd door ANDREW *et al.* (2010): *Bicrescomanducator rolli*. Nauwkeurig verzamelen betekent ook dat nu de stratigrafische verspreiding van bepaalde soorten beter bekend is en dat sommige soorten niet naast elkaar voorkwamen, bijvoorbeeld *Hoploscap-hites* uit de *constrictus*-groep en *Hoploscap-hites felderi* Kennedy, 1987.

Van andere soorten ammonieten bestaat nu een beter inzicht in hun stratigrafische verspreiding. Bovendien zijn er een paar nieuwe meldingen (JAGT & JAGT-YAZYKOVA, 2019), onder andere van een typische diepzee-groep, de familie Phylloceratinae. Onder de stekelhuidigen (Echinodermata), met uitzondering van de zeekomkommers, zijn de afgelopen 30 jaar veel nieuwe soorten zeelelies (JAGT, 1999; 2000d), slangsterren (JAGT, 2000a), zee-egels (JAGT, 2000b) en zeesterren (JAGT, 2000c) aangetroffen. Zee-egels, zoals *Diplosetus duponti* (LAMBERT, 1911) [figuur 6a], zouden verantwoordelijk geweest kunnen zijn voor het sporenfossil *Scolicia* dat voor het eerst uit het type-Maastrichtien kon worden gemeld door JAGT *et al.* (2018). Bovendien werd de stratigrafische reikwijdte van *Hemipneustes oculatus* Cotteau, 1890 bepaald. Die soort, voor het eerst beschreven uit het onder-Maastrichtien van Ciply (Bekken van Mons, België) is rond Maastricht beperkt tot de Lanaye en Valkenburg members. Ongekend waren de in het midden van de negentiger jaren van de vorige eeuw ontdekte zeelelievoorkomens (JAGT *et al.*, 1998) met geassocieerde zee- en slangsterren [figuur 6b] als stille getuigen van stormen die op de zeebodem huishielden. Deze spectaculaire voorkomens vinden alleen aan de overzijde van de Atlantische Oceaan hun gelijken in het boven-Maastrichtien van de staat Mississippi in de Verenigde Staten.

Vaste bodembewoners zoals solitaire en kolonievormende koralen (Scleractinia) hebben eveneens een herwaardering gekregen; de Maastrichtse fauna's uit een warme, ondiepe zee behoren tot de meest diverse ter wereld (BARON-SZABO & LELOUX, 2024). Datzelfde kan worden opgemerkt voor krabben en kreeften, inclusief heremietkreeften (Paguroidea). Vele nieuwe soorten zijn herkend en het eind lijkt nog niet in zicht (COLLINS *et al.*, 1995; JAGT *et al.*, 2014). Onlangs is er zelfs een nieuwe familie, Binkhorstidae (VAN BAKEL *et al.*, 2024), aan de lijst toegevoegd. Daarmee lijkt de cirkel rond. Het was Binkhorst van den Binkhorst die in 1857 de soort *Dromilites ubaghsii* invoerde, vernoemd naar een andere paleontoloog-van-het-eerste-uur. Ruim 25 jaar later vond de Duitse paleontoloog Noetling dat die soort in een nieuw geslacht moest worden ondergebracht, *Binkhorstia*, en nu is dat geslacht naamgevend voor de familie Binkhorstidae.

Ook over weekdieren (Mollusca) is veel nieuws te melden. Bijvoorbeeld: wat te denken van kleurpatronen bij oesters [figuur 7]? De laatste tijd is al meer dan eens aangetoond dat de collectie Renkens-Zijlstra (NHMM) nog onvermoede schatten omvat, zeker waar het gaat om uiterst tere schelpjes van met name mantelschelpen en stekeloesters (families Pectinidae en Spondylidae). Die zijn door de beide verzamelaars zeer zorgvuldig uit graafgangen gepeuterd. Diezelfde collectie omvat ook het nodige verkieselde materiaal, zowel tweekleppigen als slakken.

Van 'dakpanschelpen', zoals de Nederlandse vertaling van 'tegulated inoceramids' zou kunnen luiden, zijn twee soorten herkend: *Spyridoceras tegulatus* (VON HAGENOW, 1842) en *Tenuipteria argentea* (CONRAD, 1858). De eerstgenoemde reikt van de Vijlen Member (Formatie van Gulpen) tot en met het hoogste deel van de Nekum Member (Formatie van Maastricht), terwijl de tweede beperkt is tot het hoogste deel van

FIGUUR 7

Oester, '*Acutostrea*' *uncinella* (Coquand, 1859) uit de voormalige ENCI-groeve, met origineel kleurpatroon; Emael Member, IVD-5 (NHMM JJ 15861) (foto: J.W.M. Jagt).



FIGUUR 8

Coniferentakje, *Cryptomeriopsis eluvialis* van der Ham, van Konijnenburg-van Cittert & van der Burgh, 2001; basale deel Valkenburg Member, IVa-2 (NHMM JJ 15828) (foto: J.W.M. Jagt).



FIGUUR 9

Afdruk van de schaal van een grote vertegenwoordiger van de tweekleppigenfamilie Arcidae met het bioerosieve sporenfossiel *Rogerella* (= *Zapfella*); Meerssen Member, IVF-1 (NHMM JJ 14638) (foto: J.W.M. Jagt).

de Meerssen Member (Formatie van Maastricht) en het nog kort volhoudt na de Krijt-Paleogeengrens (JAGT & JAGT-YAZYKOVA, 2018).

De meest vreemd uitgedoste tweekleppigen, rudisten, die al in het midden van de 19^e eeuw uit Maastricht werden gemeld, houden het in Maastricht en omgeving vol tot vlak onder de Krijt-Paleogeengrens (MITCHELL *et al.*, 2024). Het heeft er alle schijn van dat er zelfs nog onbeschreven soorten tussen zitten.

OOK PLANTEN

Planten behoorden de laatste drie decennia eveneens tot de buit, omdat er ook veel meer aandacht voor was, in tegenstelling tot eerdere jaren toen alleen verkiezeld hout werd verzameld. Er zijn soorten herkend die aan zeewater gebonden zijn, zoals al dan niet verkiezeld zee gras (VAN DER HAM *et al.*, 2017), maar ook door rivieren en wind ingespoelde/ ingeblazen elementen, zoals loofboombladeren, kegelschubben (Araucariaceae) en coniferentakjes (VAN DER HAM *et al.*, 2010) [figuur 8]. In de nabije toekomst mag nog veel meer verwacht worden op dit gebied, als materiaal in diverse collecties op waarde wordt geschat.

SPECTACULAIRE VONDSTEN

De laatste twee decennia werden gekenmerkt door vondsten van internationale allure die Maastricht en omgeving weer vol op de kaart hebben gezet, met name met betrekking tot gewervelde dieren. Zo werd voor het eerst melding gemaakt van een zoogdier, een Maastrichtse buidelrat, *Maastrichtidelphys meurismet* (MARTIN *et al.*, 2005). Deze soort bleek nauwverwant aan Noord-Amerikaanse soorten en suggereerde dus een landbrug tijdens het Laat-Krijt via Canada, Groenland en de Britse eilanden naar het vasteland van Europa. Opmerkelijke suggesties op basis van een tandje dat minder dan 2 mm meet! Hoewel er ook spaarzame skeletresten van vogeltjes uit de voormalige ENCI-groeve bekend zijn (FIELD *et al.*, 2024) stammen de meest spectaculaire zaken van het zuidelijke uiteinde van de Sint-Pietersberg (Montagne Saint Pierre) in de buurt van Eben-Emael (Luik). Met het oog op hun internationale impact worden ze hier ook kort genoemd. Het gaat om de tanddragende *Janavis finalidens* (BENITO *et al.*, 2022), een viseter ter grootte van een forse meeuw, en een dicht bij de gemeenschappelijke voorouder van de hedendaagse eend- en hoenderachtigen staande soort, *Asteriornis maastrichtensis* (zie FIELD *et al.*, 2020).

Onder beenvissen is een nieuwe categorie van fossielen aangeboord: verkiezelde gehoorsteentjes of otolieten (SCHWARZHANS & JAGT, 2021) met als grootste verrassing het voorkomen van twee soorten kabeljauwachtigen.

LEVENSSPOREN

Tot slot: sporen- of ichnofossielen. De studie daarvan heeft de afgelopen jaren een grote vlucht genomen, zodat er veel nieuws te melden is. Het gaat daarbij zowel om graafgangen van diverse organismen (kreeftachtigen, zee-egels, neteldieren, wormen) ('burrows'; ZIJLSTRA, 1994) als bioerosieve sporen. Die laatste getuigen van boren, etsen of krassen in een kalkige ondergrond of door een calcitische

schaal van een schelp of stekelhuidige. Een speciale categorie (VALLON *et al.*, 2024) is die van bioerosieve sporen in substraten die daarna zijn opgelost, zoals in koralen of schelpen van tweekleppigen, zodat nu natuurlijke opvullingen ('natural casts') beschikbaar zijn [figuur 9].

WAT BRENGT DE TOEKOMST?

Het spreekt voor zich dat met de sluiting van de ENCI-groeve in 2018 de verzamelmogelijkheden van weleer nooit meer terug zullen keren. Incidenteel zijn uiteraard nog 'klappers' mogelijk (zoals het aantreffen van de allereerste *Echinocorys* in de Lanaye Member van de Formatie van Gulpen; zie Jagt *et al.*, 2024b). Maar goedbeschouwd zijn de ogen nu gericht op het bewerken, fotograferen en digitaliseren van het vele reeds verzamelde materiaal. Deels is dit ondergebracht in particuliere verzamelingen en deels in het NHMM en het Nationaal Oertijdmuseum in Boxtel. Er ligt nog genoeg op de plank voor volgende generaties van studenten van de universiteiten van Maastricht, Utrecht en Leiden en de diverse hogescholen in het land.

DANKWOORD

In eerste instantie dank aan de vele 'aandragers' van fossielen, met name (zonder anderen tekort te willen doen) Barry van Bakel, Jos Barten, Lars Barten, Niels de Blok, Ger Cremers, Mart Deckers, Rudi Dortangs, Aad van den

Engel, Werner M. Felder (†), René Fraaije, Luc Goffings, Stijn Goolaerts, Ludo Indeherberge, Oliver Kesselhut, Paul van Knippenberg, Marcel Kuypers, Johan Laffineur, Roland Meuris (†), Ger Michels, Eric Nieuwenhuis, Arie de Regt, Sijr Renkens, Wouter Verhesen en Hans Zijlstra (†). De prettige samenwerking met staf en studenten van Maastricht University (Maastricht Science Programme) en het team van Natuurmonumenten mag ook niet onvermeld blijven. Op naar een spannende en vooral succesvolle toekomst!

Summary

THE ENCI QUARRY (SINT-PIETERSBERG, MAASTRICHT): A GENUINE GEOLOGICAL-PALAEONTOLOGICAL TREASURE TROVE

More than 250 years of collecting in the Sint-Pietersberg area south of Maastricht (Netherlands), have resulted in numerous fossils, ranging from (partial) mosasaur and cheloniid turtle skeletons to remains of avian and non-avian dinosaurs, mammals, bony fish, sharks and rays and a plethora of invertebrate groups. Last, but in no way least, also ichnofossil suites, both burrows and bioerosional structures, have been noted, predominantly during the last three decades. Results obtained within the framework of the 'Maastricht Geoheritage Project' have enabled, for the first time, the recognition in the Lixhe 2 and 3 members (Gulpen Formation) of the 'Mid-Maastrichtian Event' (MME) and direct correlation with deeper-water settings, both Boreal (Stevns Klint, eastern Denmark) and Tethyan (Gubbio, central Italy).

Literatuur

- ANDREW, C., P. HOWE, C.R.C. PAUL & S.K. DONOVAN, 2010. Fatally bitten ammonites from the lower Lias Group (Lower Jurassic) of Lyme Regis, Dorset. *Proceedings of the Yorkshire Geological Society* 58(2): 81-94. <https://doi.org/10.1144/pygs.58.1.276>.
- BAKEL, B.W.M. VAN, J.W.M. JAGT, R.H.B. FRAAIJE, D. GUINOT, P. ARTAL & S. GOOLAERTS, 2024. Binkhorstidae, a new family of crabs (Decapoda, Brachyura, Retroplumoidea) from the Upper Cretaceous of the Netherlands and Belgium. In: Jagt, J.W.M., R.H.B. Fraaije, E.A. Jagt-Yazykova & J. Vellekoop (red.), *Aspects of Maastrichtian (Late Cretaceous) stratigraphy and palaeontology*. *Netherlands Journal of Geosciences* 103: e21. <https://doi.org/10.1017/njg.2024.16>.
- BARON-SZABO, R.C. & J. LELOUX, 2024. Distribution and palaeoecology of scleractinian corals during the Maastrichtian (Late Cretaceous). In: Jagt, J.W.M., R.H.B. Fraaije, E.A. Jagt-Yazykova & J. Vellekoop (red.), *Aspects of Maastrichtian (Late Cretaceous) palaeontology and stratigraphy*. *Netherlands Journal of Geosciences* 103: e14. <https://doi.org/10.1017/njg.2024.7>.
- BARTEN, L.P.J., D. BASTIAANS, J.W.M. JAGT & E.W.A. MULDER, in druk. Updated stratigraphical ranges of Late Cretaceous marine and terrestrial tetrapod vertebrates from the Maastrichtian type area, the Netherlands and Belgium. *Deinsea*.
- BARTEN, L.P.J. & M. VAN ES, 2024. Resten van jonge mosasauriërs uit het Luiks-Limburgse Krijt en aanwijzingen voor predatie op deze dieren. *Natuurhistorisch Maandblad* 113(12): 335-341.
- BASTIAANS, D., J.J.F. KROLL, D. CORNELISSEN, J.W.M. JAGT & A.S. SCHULP, 2020. Cranial palaeopathologies in a Late Cretaceous mosasaur from the Netherlands. *Cretaceous Research* 112: 104425. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2020.104425>.
- BENITO, J., P.-C. KUO, K.E. WIDRIG, J.W.M. JAGT & D.J. FIELD, 2022. Cretaceous ornithurine supports a neognathous crown bird ancestor. *Nature* 612(7938): 100-105.
- BRINKHUIS, H. & J. SMIT (red.), 1996. The Geulhemmerberg Cretaceous/Tertiary boundary section (Maastrichtian type area, SE Netherlands). *Geologie en Mijnbouw* 75(2-3): 101-293.
- COLLINS, J.S.H., R.H.B. FRAAYE & J.W.M. JAGT, 1995. Late Cretaceous anomurans and brachyurans from the Maastrichtian type area. *Acta Palaeontologica Polonica* 40(2): 165-210.
- DUMONT, A.H., 1849. Rapport sur la carte géologique du Royaume. *Bulletin de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* 16: 351-373.
- FELDER, W.H., 1963. Krijtontsluitingen ten zuiden van Maastricht. *Grondboor & Hamer* 17(5): 162-190.
- FELDER, W.M., 1975. Lithostratigraphische Gliederung der Oberen Kreide in Süd-Limburg (Niederlande) und den Nachbargebieten. Erster Teil: Der Raum westlich der Maas, Typusgebiet des 'Maastricht'. *Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* 24: 1-43.
- FELDER, W.M. & P.W. BOSCH, 1998. Geologie van de St. Pietersberg bij Maastricht. *Grondboor & Hamer* 52 [Limburgnummer 9A: Geologie van de St. Pietersberg]: 53-63.
- FELDER, W.M. & P.W. BOSCH, 2000. Geologie van Nederland, deel 5. Krijt van Zuid-Limburg. NITG TNO, Delft/Utrecht.
- FIELD, D.J., J. BENITO, A. CHEN, J.W.M. JAGT & D.T. KSEPKA, 2020. Late Cretaceous neornithine from Europe illuminates the origins of crown birds. *Nature* 579(7799): 397-401.
- FIELD, D.J., J. BENITO, S. WERNING, A. CHEN, P.-C. KUO, A.

- CRANE, K.E. WIDRIG, D.T. KSEPKA & J.W.M. JAGT, 2024. Remarkable insights into modern bird origins from the Maastrichtian type area (north-east Belgium, south-east Netherlands). In: Jagt, J.W.M., R.H.B. Fraaije, E.A. Jagt-Yazykova & J. Vellekoop (red.), Aspects of Maastrichtian (Late Cretaceous) palaeontology and stratigraphy. Netherlands Journal of Geosciences 103: e15. <https://doi.org/10.1017/njg.2024.11>.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, J.W.M. JAGT, S. RENKENS & J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, 2010. Seed-cone scales from the upper Maastrichtian document the last occurrence in Europe of the southern hemisphere conifer family Araucariaceae. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 291(3/4): 469-473.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, J.W.M. JAGT, L. INDEHERBERGE, R. MEURIS, M.J.M. DECKERS, S. RENKENS & J. LAFFINEUR, 2017. Seagrass stems with attached roots from the type area of the Maastrichtian Stage (NE Belgium; SE Netherlands): morphology, anatomy, and ecological aspects. Review of Palaeobotany and Palynology 241: 49-69.
- JAGT, J.W.M., 1999. Late Cretaceous-Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in the south-east Netherlands and northeast Belgium – Part 1: Introduction and stratigraphy. Part 2: Crinoids. Scripta Geologica 116: 1-255.
- JAGT, J.W.M., 2000a. Late Cretaceous-Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in the southeast Netherlands and northeast Belgium – Part 3: Ophiuroids. With a chapter on Early Maastrichtian ophiuroids from Rügen (eastern Germany) and Møn (Denmark) by Manfred Kutscher & John W.M. Jagt. Scripta Geologica 121: 1-179.
- JAGT, J.W.M., 2000b. Late Cretaceous-Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in the southeast Netherlands and northeast Belgium. – Part 4: Echinoids. Scripta Geologica 121: 181-375.
- JAGT, J.W.M., 2000c. Late Cretaceous-Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in the southeast Netherlands and northeast Belgium. – Part 5: Asteroids. Scripta Geologica 121: 377-503.
- JAGT, J.W.M., 2000d. Late Cretaceous-Early Palaeogene echinoderms and the K/T boundary in the southeast Netherlands and northeast Belgium. – Part 6: Discussion and conclusions. Scripta Geologica 121: 505-577.
- JAGT, J.W.M., B.W.M. VAN BAKEL, M.J.M. DECKERS, S.K. DONOVAN, R.H.B. FRAAIJE, E.A. JAGT-YAZYKOVA, J. LAFFINEUR, E. NIEUWENHUIS & B. THIJS, 2018. Late Cretaceous echinoderm ‘odds and ends’ from the Low Countries. Contemporary Trends in Geosciences 7(3): 255-282. <https://doi.org/10.2478/ctg-2018-0018>.
- JAGT, J.W.M., L.P.A.M. CLAESSENS, R.H.B. FRAAIJE, E.A. JAGT-YAZYKOVA, E.W.A. MULDER, A.S. SCHULP & J.J.W. WALLAARD, 2024a. The Maastrichtian type area (Netherlands-Belgium): a synthesis of 250+ years of collecting and ongoing progress in Upper Cretaceous stratigraphy and palaeontology. In: Clary, R.M.E., J. Pyle & W.M. Andrews (red.), Geology’s significant sites and their contributions to geoheritage. Geological Society (London), Special Publication 543(1): 281-294. <https://doi.org/10.1144/SP543-2022-232>.
- JAGT, J.W.M., M.J.M. DECKERS & E.A. JAGT-YAZYKOVA, 2024b. ‘Changing of the guard’ amongst holasteroid echinoids in the upper Maastrichtian of the south-east Netherlands: exit *Echinocorys*, enter *Hemipneustes*. Cretaceous Research 158: 105850. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2024.105850>.
- JAGT, J.W.M., S.K. DONOVAN, M.J.M. DECKERS, R.W. DORTANGS, M.M.M. KUYPERS & C.J. VELTKAMP, 1998. The Late Maastrichtian bourgueticrinid crinoid *Dunnicrinus aequalis* (d’Orbigny, 1841) from The Netherlands and Belgium. Bulletin de l’Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre 68: 129-154.
- JAGT, J.W.M., R.H.B. FRAAIJE & B.W.M. VAN BAKEL, 2014. Decapod crustacean ‘odds and ends’ from the Maastrichtian type area (southeast Netherlands, northeast Belgium). In: Fraaije, R.H.B., M. Hyžný, J.W.M. Jagt, M. Krobicki & B.W.M. van Bakel (red.), Proceedings of the 5th Symposium on Mesozoic and Cenozoic Decapod Crustaceans, Krakow, Poland, 2013. A tribute to Pál Mihály Müller. Scripta Geologica 147: 95-115.
- JAGT, J.W.M. & E.A. JAGT-YAZYKOVA, 2018. Stratigraphical ranges of tegulated inoceramid bivalves in the type area of the Maastrichtian Stage (Belgium, the Netherlands). In: Jagt-Yazykova, E.A., J.W.M. Jagt & R.N. Mortimore (red.), Advances in Cretaceous palaeontology and stratigraphy – Christopher John Wood Memorial Volume. Cretaceous Research 87: 385-394.
- JAGT, J.W.M. & E.A. JAGT-YAZYKOVA, 2019. Late Cretaceous and Cenozoic cephalopods from the southern North Sea Basin: stocktaking and future directions. Vita Malacologica 18: 1-33.
- JAGT, J.W.M. & S. REUVERS, 2012. Een driftige burge-meester, briljant geoloog en paleontoloog in één – Johannes Theodorus Binkhorst van den Binkhorst (1810-1876). Natuurhistorisch Maandblad 101(11): 230-237.
- JAGT, J.W.M., S. REUVERS & A.S. SCHULP, 2012. De paleontologische verdiensten van een apotheker en een vertegenwoordiger in farmaceutica – Joseph de Bosquet (1814-1880) en Casimir Ubaghs (1829-1894). Natuurhistorisch Maandblad 101(11): 221-229.
- KLOMPMAKER, A.A., N.A. WALJAARD & R.H.B. FRAAIJE, 2009. Ventral bite marks in Mesozoic ammonites. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 280(1/2): 245-257. <http://dx.doi.org/10.1016/j.palaeo.2009.06.013>.
- MARTIN, J.E., J.A. CASE, J.W.M. JAGT, A.S. SCHULP & E.W.A. MULDER, 2005. A new European marsupial indicates a Late Cretaceous high-latitude transatlantic dispersal route. Journal of Mammalian Evolution 12(3/4): 495-511.
- MITCHELL, S.F., T. STEUBER & J. JAGT, 2024. Comment on: Dubicka *et al.* (2024): Multi-proxy record of the mid-Maastrichtian event in the European Chalk Sea: paleoceanographic implications. Gondwana Research 134(2): 410-412. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2024.07.012>.
- SCHINS, W., 2008. Het fenomeen Felder. De geologische passie van twee Limburgse mijnwerkers. Nederlandse Geologische Vereniging, Afdeling Limburg, Valkenburg aan de Geul.
- SCHJØLER, P., H. BRINKHUIS, L. RONCAGLIA & G.J. WILSON, 1997. Dinoflagellate biostratigraphy and sequence stratigraphy of the Type Maastrichtian (Upper Cretaceous), ENCI Quarry, The Netherlands. Marine Micropaleontology 31(1): 65-95. [https://doi.org/10.1016/S0377-8398\(96\)00058-8](https://doi.org/10.1016/S0377-8398(96)00058-8).
- SCHWARZHANS, W.W. & J.W.M. JAGT, 2021. Silicified otoliths from the Maastrichtian type area (Netherlands, Belgium) document early gadiform and perciform fishes during the Late Cretaceous, prior to the K/Pg boundary extinction event. Cretaceous Research 127: 104921. <https://doi.org/10.1016/j.cretres.2021.104921>.
- VALLON, L.H., J.W.M. JAGT, J. MILAN & R.G. BROMLEY, 2024. Marvellous Maastrichtian miners – bioerosional trace fossils as natural casts from the type area of the Maastrichtian Stage, the Netherlands. In: Jagt, J.W.M., R.H.B. Fraaije, E.A. Jagt-Yazykova & J. Vellekoop (red.), Aspects of Maastrichtian (Late Cretaceous) stratigraphy and palaeontology. Netherlands Journal of Geosciences 130: e20. <https://doi.org/10.1017/njg.2024.19>.
- VELLEKOOP, J., P. KASKES, M. SINNESAEEL, J. HUYGH, T. DEHAIS, J.W.M. JAGT, R.P. SPEIJER & P. CLAEYS, 2022a. A new age model and chemostratigraphic framework for the Maastrichtian type area (southeastern Netherlands, northeastern Belgium). Newsletter on Stratigraphy 55(4): 479-501. <https://doi.org/10.1127/nos/2022/0703>.
- VELLEKOOP, J., P. KASKES, M. SINNESAEEL & J.W.M. JAGT, 2022b. An update on the Maastrichtian Geoheritage Project, pp. 352-353. In: Jagt, J.W.M., E. Jagt-Yazykova, I. Walaszczyk & A. Żylińska (red.), 11th International Cretaceous Symposium, Warsaw, Poland, 2022. Abstract Volume. Faculty of Geology, University of Warsaw, Warsaw.
- VLIET, H.J. VAN, O. LAMBERT, M. BOSSELAERS, A.S. SCHULP & J.W.M. JAGT, 2019. A Palaeogene cetacean from Maastricht, southern Limburg (The Netherlands). Cainozoic Research 19(1): 95-113.
- ZIJLSTRA, J.J.P., 1994. Sedimentology of the Late Cretaceous and Early Tertiary (tuffaceous) chalk of north-west Europe. Geologica Ultraiectina 119: 1-192.



Graslanden van de Sint-Pietersberg

Joop H.J. Schaminée, Ploeglaan 18, 6681 EZ Bommel, e-mail: joop.schaminee@wur.nl

Leon van den Berg, Bosgroep Zuid Nederland, Huisvenneweg 14, 5591 VD Heeze, e-mail: l.vandenberg@bosgroepzuid.nl

Philippine Vergeer, Universiteit Wageningen, Plantenecologie en Natuurbeheer, postbus 47, 6700 AA, Wageningen, e-mail: philippine.vergeer@wur.nl

Met de ongebreidelde kalkwinning in het loop van de 20^e eeuw veranderde het trotse bolwerk van de Sint-Pieterberg geleidelijk in een gigantische groeve, in een uitgeholde kies met afmetingen van zo'n 400 bij 800 m [figuur 1]. In het boek 'Ruimte voor natuur' spreekt GORTER (1986) dan ook van 'een drama'. In de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw groeide het besef dat niet alleen de offers aan de cementindustrie maar ook verwaarlozing van het beheer van de grazige hellingen hebben bijgedragen aan de achteruitgang. Sindsdien is de huidige beheerder (Natuurmonumenten) hard bezig het tij te keren, waarbij de inzet van een schaapskudde aan het eind van de vorige eeuw een sleutelrol speelt. In dit kader werd een inventarisatie van de huidige kwaliteiten uitgevoerd met een schets van perspectieven voor de graslanden op de Sint-Pietersberg (VERGEER *et al.*, 2024), waarbij historisch onderzoek en met name een vegetatiekaart

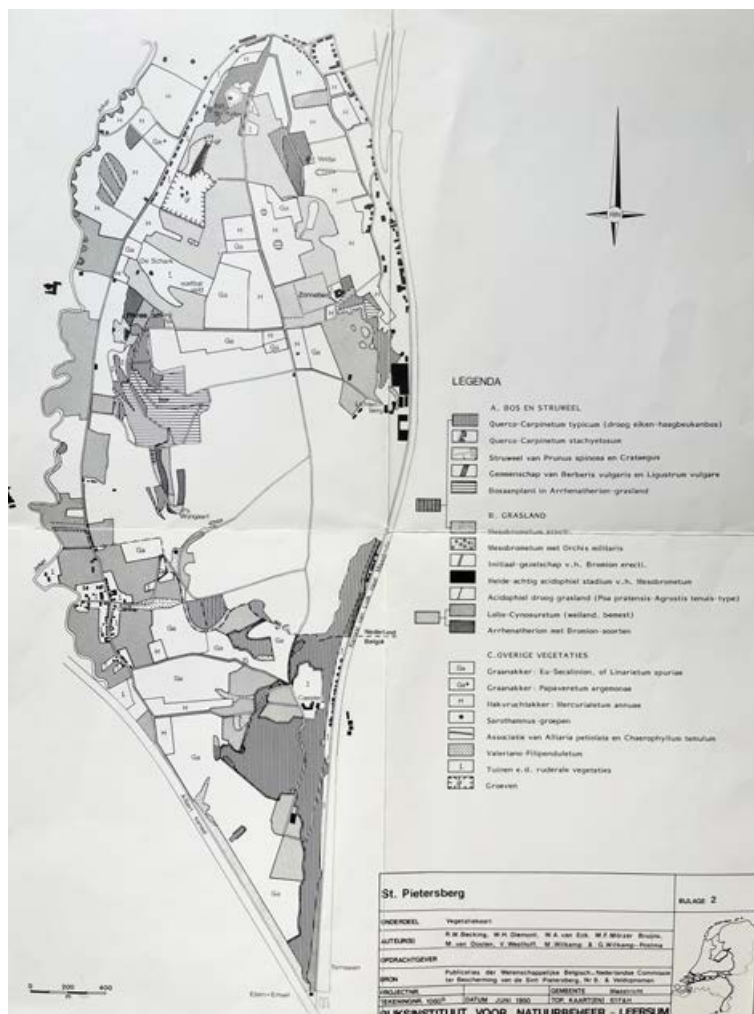
uit 1950 als belangrijke referenties fungeerden (VAN SCHAÏK, 1938; VAN SCHAÏK *et al.*, 1983) [figuur 2]. In dit verhaal wordt ingegaan op de verschillende graslandgemeenschappen, waarbij de mogelijkheden voor herstel worden beschouwd aan de hand van enkele iconsoorten.

RUIMER PERSPECTIEF

Niet alleen binnen Nederland maar ook binnen Europa neemt Zuid-Limburg een bijzondere positie is. De eerste constatering is algemeen bekend en behoeft weinig toelichting: voor zowel de flora als de fauna is het Mergelland voor ons land van grote betekenis. Nogal wat zeldzame planten en dieren komen in Nederland alleen in Zuid-Limburg voor. Maar ook binnen Europa heeft het zuiden van ons land bijzondere eigenschappen, mede vanwege het uitwijken van montane gebieden tegen het laagland. Hierdoor is een zeldzame, kleinschalige landschappelijke situatie ontstaan. Met name in het westen van de provincie zijn de kalkgesteenten uit de Krijtperiode afgedekt door pleistocene rivierafzettingen, te weten zanden en grinden. De ligging van Zuid-Limburg aan de noordwestgrens van het Midden-Europese bergland maakt tevens dat veel soorten en gemeenschappen hier de grens

FIGUUR 1

ENCI-groeve vanaf de hoge westflank, met zicht op het kunstmatig aangelegde kalkgrasland, april 2024 (foto: Joop Schaminée).



FIGUUR 2
Vegetatiekaart van de Sint-Pietersberg uit 1950, opgenomen in de heruitgave van het monumentale werk 'De Sint Pietersberg' van Van Schaik met een aanvullend gedeelte over de periode 1938-1983 (VAN SCHAÏK *et al.*, 1983).

van hun voorkomen bereiken. Evolutionair gezien zijn zulke arealgrenzen van hoge waarde vanwege hun invloed op genetische verscheidenheid en aanpassingen die hier mogelijk hebben plaatsgevonden. Veel soorten bezitten aan de rand van hun voorkomen een smalle ecologische amplitude en er bestaan aanwijzingen dat allerhande evolutionaire processen zich juist hier afspelen (SCHAMINÉE *et al.*, 2010; VERGEER & KUNIN, 2013; ANGERT *et al.*, 2020). Wanneer we inzoomen op het Zuid-Limburgse Heuvelland, dat feitelijk niet uit heuvels bestaat maar uit een (geleidelijk naar het zuidoosten oplopend) plateau met dalen, dan valt langs de hellingen een karakteristieke gradiënt te onderscheiden die ook voor de Sint-Pietersberg geldt. Op en aan de randen van het door terrasafzettingen gevormde plateau bevinden zich allereerst de zogeheten kiezelkopgraslanden, sterk bepaald door de onderliggende zanden en grinden. Op de hellingen liggen heischrale graslanden en kalkgraslanden, afhankelijk van de ligging en de invloed van het kalkgesteente. Op plekken waar het kalkgesteente dagzoomt, zijn door open mijnbouw plaatselijk groeven ontstaan, waar pioniergraslanden op kale kalkbodem gedijen. Op rijkere bodems, bijvoorbeeld op löss en op

plekken waar zich colluvium heeft opgehoopt, bevinden zich glanshaverhooilanden en andere kruidenrijke graslanden. In de literatuur worden doorgaans drie locaties genoemd die voor de graslanden van de Sint-Pietersberg van bijzondere betekenis zijn, alle gelegen op de westelijke, naar de Jeker gekeerde flank (SCHAMINÉE & JANSSEN, 2009). Het betreft de westhelling ten zuiden van fort Sint Pieter, de Kannerhei ten zuiden van het ENCI-bos en het Popelmondedal nog iets verder zuidwaarts. Maar verderop in dit artikel zal blijken dat deze visie te beperkt is en er ook op andere plekken in het gebied interessante graslandbegroeiingen voorkomen. In een artikel over de veranderingen in de flora van de Sint-Pietersberg in het Natuurhistorisch Maandblad uit 2022 wijzen VAN TOOREN & SIMMELINK ook op kansen die er liggen om de kwaliteit te verbeteren. Naast de vele historische bronnen zijn voor een beeld van de meer recente veranderingen ook de eerste gebiedsdekkende kartering van de flora van de berg uit 1999 door VREEKEN, een daaropvolgende kartering door APTROOT (2011) en een inventarisatie van de in het gebied voorkomende bijzondere plantensoorten door SIMMELINK & VAN TOOREN (2021) van belang. EICHHORN bracht in 2005 de schrale graslanden in kaart.

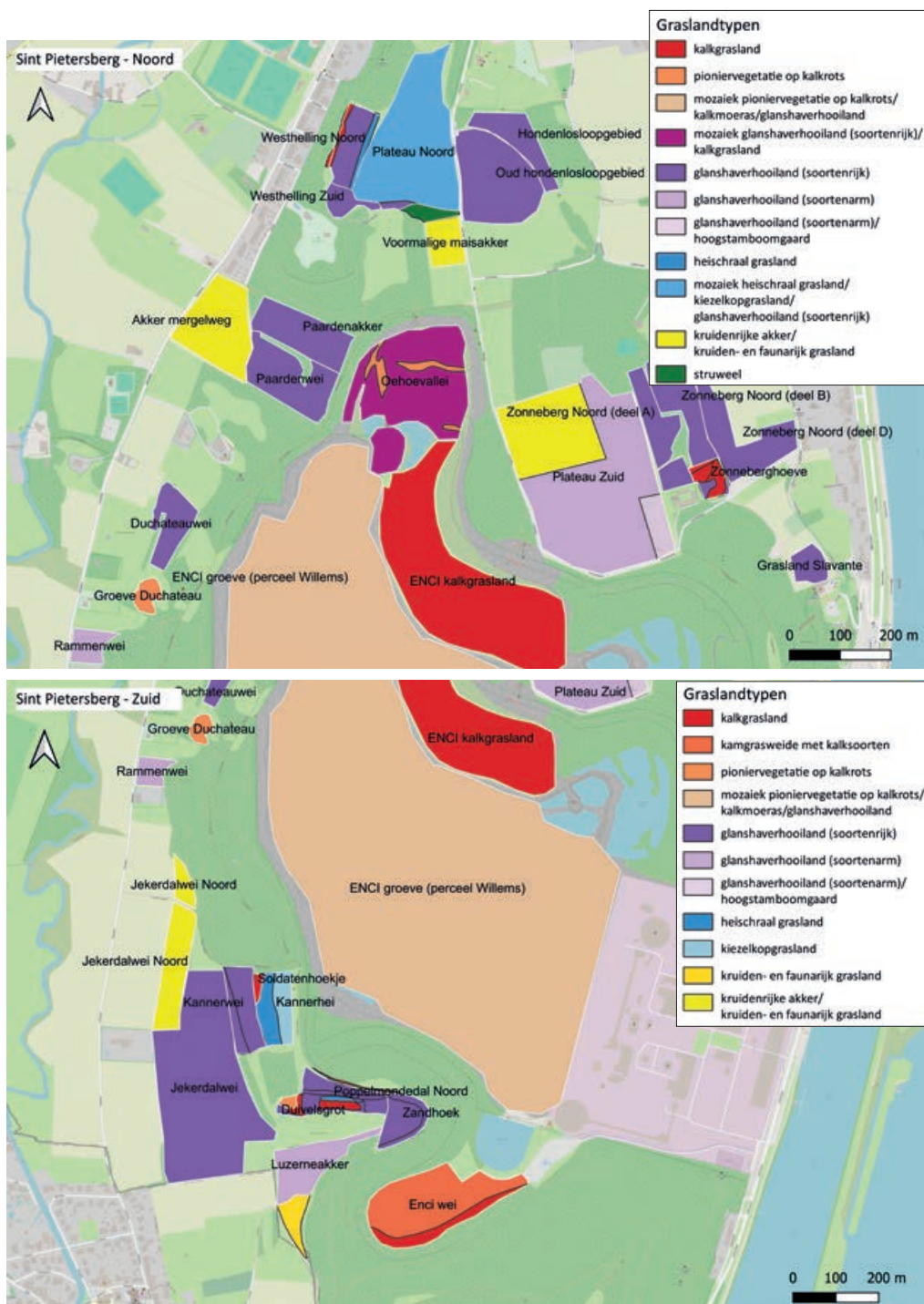
KIEZELKOPGRASLANDEN

Kiezelkopgraslanden zijn lange tijd een onderbelicht element geweest van de gradiënt van de hellingenlandschappen in Zuid-Limburg. Zij zijn te vinden op de hoogste delen daarvan, op de van oorsprong kalkarme en uitgesproken voedselarme terrasafzettingen, met zand en grind als belangrijkste substraten (SCHAMINÉE, 1984). Het gaat hierbij om open droge grazige en tevens mosrijke begroeiingen, die grotendeels uit hemicryptofyten, eenjarigen en mossen bestaan. Fijn schapengras (*Festuca filiformis*) en Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*) zijn de dominante grassen en soorten als Vroege haver (*Aira praecox*), Zilverhaver (*Aira caryophylla*), Zandblauwtje (*Jasione montana*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*), Muizenoor (*Pilosella officinarum*) en Gewoon biggenkruid (*Hypochaeris radicata*) zijn de belangrijkste begeleiders. Voor de mossen zijn Gewoon haarmos (*Polytrichum juniperinum*), Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*) en Gewoon purpersteeltje (*Ceratodon purpureus*) noemenswaardig. Plantensociologisch zijn deze graslanden te rekenen tot het Dwerghaververbond (THERO-AIRION), waarbinnen in ons land slechts één associatie wordt onderscheiden, de Vogelpootjes-associatie (ORNITHOPODO-CORYNEPHORETUM). Door toevoer van voedingsstoffen van belendende landbouwpercelen, overmatige stikstofdepositie en plaatselijk

ook ontoereikend beheer verkeren veel kiezelkopgraslanden in het Zuid-Limburgse Heuvelland in een slechte staat.

Op de Sint-Pietersberg zijn kiezelkopgraslanden alleen (zeer) lokaal aanwezig aan de bovenrand van de Kannerhei, en daar alleen dankzij enkele recent uitgevoerde plagwerkzaamheden. Een gidssoort die zich hier weer heeft weten te vestigen, is Struikhei (*Calluna vulgaris*), die als het ware een raamwerk kan vormen voor de beoogde plantengemeenschappen. Andere schrale soorten die op de plagplekken tevoorschijn kwamen, zijn Brem (*Cytisus scoparius*), Grasklokje (*Campanula rotundifolia*), Klein warkruid (*Cuscuta epithymum*) en Hondsviooltje (*Viola canina*). Onze inventarisatie toont meer kansrijke plekken. Echter gezien de uiterst schrale omstandigheden die bewerkstelligd moeten worden, is plaggen hier noodzakelijk om af te komen van de voedselrijke toplaag. Dit vraagt om een zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden, waarbij niet te diep moet worden geplagd.

Op grotere schaal is een wat afwijkende vorm van kiezelkopgraslanden aanwezig op de plateaus ten zuiden van het fort Sint-Pieter, met name op Plateau Noord [figuur 3]. Een kenmerkende en zeer zeldzame soort hier is Knolbeemdgras (*Poa bulbosa*). Begeleidende schrale soorten zijn Hazenpootje (*Trifolium arvense*), Viltganzerik (*Potentilla argentea*), Gewoon biggenkruid en Zandhoornbloem. Omdat deze vlakte een tijdlang als parkeerplaats heeft gefungeerd, is vermoedelijk op enkele plaatsen stenig (kalkrijk) materiaal aangebracht, waardoor lokaal ook soorten van pioniergrasland op kalk aanwezig zijn, waaronder Steenhoornbloem (*Cerastium pumilum*), Grote tijm (*Thymus pulegioides*) en Sparrenmos (*Thuidium abietinum*).



HEISCHRALE GRASLANDEN

Heischrale graslanden, ook wel grasheiden genaamd, behoren tot de meest bedreigde plantengemeenschappen van ons land. Hoewel ze binnen Nederland een ruime verspreiding kennen, is hun voorkomen versnipperd en de oppervlakte die ze innemen dienovereenkomstig gering. Op de pleistocene zandgronden en ook in de duinen gaat het hierbij zowel om relatief droge als om vochtige standplaatsen. In Zuid-Limburg zijn deze graslanden gebonden aan grindhoudende, lemige hellingen op en aan de voet van terrasafzettingen, terwijl in het zuidoosten ook vuursteeneluvium een geschikt substraat kan bieden.

FIGUUR 3

De mogelijkheden voor het herstel en de ontwikkeling van verschillende graslandgemeenschappen in de afzonderlijke deelgebieden van de Sint-Pietersberg (uit VERGEER *et al.*, 2024).



FIGUUR 4
Kannerhei (mei 2023)
met massaal bloeiende
Knolsteenbreek
(*Saxifraga granulata*)
en Harige ratelaar
(*Rhinanthus alecte-
rolophus*) (foto: Joop
Schaminée).

De standplaatsen zijn, door de ligging en de aanwezige leem, net iets voedselrijker dan de kiezelkopgraslanden. Begrazing is een voorwaarde voor het behoud van deze halfnatuurlijke graslanden, ook in Zuid-Limburg. De sterke teloorgang in de tweede helft van de vorige eeuw is hier met het opnieuw invoeren van de schapenbeweiding weliswaar deels een halt toegeeroepen, maar van een vergaand herstel is nog geen sprake, alle inspanningen ten spijt. De heischrale graslanden in ons land behoren tot het verbond VIOLION CANINAE, met als typische soorten onder andere Borstelgras (*Nardus stricta*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Hondsviooltje (*Viola canina*), Struikhei en Tormentil (*Potentilla erecta*). Tot de zeldzame soorten behoorden Valkruid (*Arnica montana*), Gelobde maanvaren (*Botrychium lunaria*), Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*), Rozenkransje (*Antennaria dioica*) en Herfstschroeforchis (*Spiranthes spiralis*).

De gemeenschappen in het Heuvelland wijken floristisch sterk af van die van de zandgronden en zijn als een eigen associatie beschreven, de Associatie van Betonie en Gevinde kortsteel (BETONICO-BRACHYPODIETUM). Opvallend is het samengaan van zuur- en basenminnende soorten, waarbij de laatste groep wordt vertegenwoordigd door soorten als Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*), Voorjaarszegge (*Carex caryophylla*), Ruige leeuwentand (*Leontodon hispidus*), Kleine pimpernel (*Sanguisorba minor*), Bevertjes (*Briza media*) en de naamgever Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*). Kensoorten van de associatie zijn de uiterst zeldzame Groene nachtorchis (*Dactylorhiza viridis*) en de naamgevende soort Betonie (*Stachys officinalis*), zie de paragraaf daarover hieronder.

De sterke achteruitgang van de heischrale graslanden in Zuid-Limburg kan treffend worden geïllustreerd door te kijken naar de historische verspreiding van een aantal kenmerkende soorten. Diverse van deze soorten zijn inmiddels uitgestorven, met als blikvan-

gers Rozenkransje (*Antennaria dioica*), Veldgentiaan (*Gentianella campestris*) en Parnassia (*Parnassia palustris*). De laatste komt weliswaar voor in het kalkmoeras van Groeve Curfs maar niet meer in heischraal grasland. Tegenwoordig zijn de kenmerkende soorten vaak beperkt tot één of hooguit enkele vindplaatsen, maar ze kenden in het verleden een ruimere verspreiding. Maar ook de eertijds algemene soorten hebben het thans zwaar. De orchi-deeën Groene nachtorchis, Herfstschroeforchis en

Welriekende nachtorchis zijn voorbeelden van de zeldzaamheden, van de algemenere soorten noemen we Hondsviooltje, Borstelgras, Kruipbrem (*Genista pilosa*) en Betonie.

WILLEMS & BLANCKENBORG (1975) beschreven de heischrale graslanden in Zuid-Limburg voor het eerst als een eigen associatie, onder de naam SIEGLINGIO-BRACHYPODIETUM. WILLEMS vermeldt in 1982 dat deze plantengemeenschap op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg voorkomt (waarvan ze in 1975 beschreven was) maar niet op het Nederlandse gedeelte. Tot dezelfde conclusie komen DE GRAAF *et al.* (1983) in de bespreking van flora en vegetatie van de Sint-Pietersberg over de periode 1938-1983, wanneer ze stellen dat van de heischrale graslanden “op het Nederlandse deel van de St. Pietersberg niets meer [is] overgebleven”. Wel is er een beschrijving in DIEMONT & VAN DE VEN (1953), gedocumenteerd met twee vegetatieopnamen van de Sint-Pietersberg, gemaakt in 1950, die onmiskenbaar tot deze associatie zijn te rekenen, met soorten als Betonie, Struikhei, Tandjesgras, Kruipbrem, Klein warkruid en Stekelbrem (*Genista anglica*), samen met onder andere Gevinde kortsteel, Kleine bevernel en Kleine pimpernel. Ze weten niet goed raad met de begroeiingen, die ze kenschetsen als een “vermenging van het CALLUNETO-GENISTETUM met het MESOBROMETUM”, dus van heide en kalkgrasland. De eerste opname is gemaakt op een “grashelling ten Westen van het Cannerbos”, die we nu aanduiden met Kannerhei, de tweede “op de St. Pieterberg ten Zuiden van Fort St. Pieter”, die nu bekend staat onder de naam Westhelling. Gaan we verder terug in de tijd dan zien we hoe bijzonder rijk deze vorm van heischraal grasland op de Sint-Pietersberg ooit moet zijn geweest, met de Kannerhei als onmiskenbaar boegbeeld. Volgens DE GRAAF *et al.* (1983) groeiden hier destijds onder andere Gelobde maanvaren, Veldgentiaan, Welriekende nachtorchis, Parnassia en Herfstschroeforchis.

Het is vooral de Kannerhei waarop kan worden ingezet als we herstel van heischrale graslanden op de Sint-Pietersberg beogen, met de Westhelling als tweede locatie. In de Kwali-teitstoets 2015–2021 (KLEISTERLEE *et al.*, 2021) scoren beide hellingen het hoogst. Respectievelijk vijf en vier van de onderzochte indicatoren komen er voor: Grasklokje, Hondsviooltje, Tandjesgras, Tormentil en Verfberm. Ook door haar omvang is de Kannerhei kansrijk. De aanwezigheid van goed ontwikkeld kalkgrasland aan de onderrand van de helling en, na het uitvoeren van plagwerkzaamheden, de eerste aanzet tot kiezelkopgraslanden aan de bovenrand is eveneens van betekenis. Feitelijk is hier de hele gradiënt aanwezig die zo kenmerkend is voor grazige hellingen in het Maasdal. Met name de recente ontwikkelingen stemmen hoopvol. Zo heeft zich de laatste jaar een omvangrijke populatie van Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*) weten te ontwikkelen en is Hondsviooltje inmiddels weer met tientallen planten aanwezig [figuur 4 & 5]. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw worden de droge graslanden van de Sint-Pietersberg begraasd (door middel van piekbegrazing), een maatregel die – waar mogelijk – plaatselijk wordt aangevuld met maaien en afvoeren van het maaisel. Het maaien (tweemaal per jaar) heeft de verschraling van de graslanden versneld en zal nodig blijven zolang verruiging van de graslanden optreedt door de te hoge stikstofdepositie.

Betonie

Betonie is, zoals hiervoor al aangegeven, niet alleen een naamgevende soort van de associatie maar ook de belangrijkste kensoort; belangrijk ook in die zin dat ze in principe (mede) het raamwerk vormt van de begroeiingen. Het natuurlijke voorkomen van de soort is in Nederland vermoedelijk beperkt tot Zuid-Limburg en de oostelijke delen van het midden van het land, waar ze echter al lange tijd geheel verdwenen is (WEEDA *et al.*, 1988). De FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten (geraadpleegd 10 juni 2025) geeft een sterk vertekend beeld, met 207 atlasblokken sinds 2000, omdat verreweg de meeste van de waarnemingen betrekking hebben op waarnemingen van verwilderde tuinplanten. Aan de soort wordt een geneeskrachtige werking toegeschreven en ze is als sierplant en nectarplant voor bijen, hommels en vlinders in de handel verkrijgbaar. In Zuid-Limburg is sprake van een duidelijke achteruitgang. Feitelijk resteren nog slechts drie omvangrijke populaties, op respectievelijk de Berghofweide, de Bemelerberg en – wat kleiner in omvang – de Piepert.

Onlangs is de soort verkozen tot iconsoort in het



kader van het programma ‘Zorgen voor de natuur van morgen’ van de Nationale PostcodeLoterij, uitgevoerd door Landschappen NL in samenwerking met het Levend Archief. DE WEVER (1938) beschrijft dat de soort op de Sint-Pietersberg op veel plaatsen in de open krijtweiden groeit maar dat ze het ook onder struikgewas goed kan uithouden. De laatste waarnemingen van Betonie op de Sint-Pietersberg dateren van de jaren vijftig van de vorige eeuw (bron: Nationale Database Flora Fauna, NDFF, geraadpleegd 3 november 2023).

De Kannerhei is voor deze soort vooralsnog de uitgesproken locatie voor een eventuele herintroductie, in het bijzonder op de lage delen van de helling in de nabijheid van de plek met kalkgrasland, een situatie die enigszins doet denken aan het gemêleerde voorkomen van de soort op de Berghofweide.

Veldgentiaan

De fraaie Veldgentiaan is een éénjarige dan wel tweejarige zomerbloeiër, die buiten Zuid-Limburg ook wordt aangetroffen in de kustduinen waarbij het mogelijk om verschillende ondersoorten gaat. De éénjarige ondersoort *baltica* zou gebonden zijn aan de kustduinen, terwijl de binnenlandse voorkomens tot de tweejarige ondersoort *campestris* zouden zijn te rekenen, maar dit onderscheid in levensduur blijkt niet altijd op te gaan. Het gaat hierbij om een boegbeeld waarvan een eventuele herintroductie een ingewikkelde zaak zal zijn, maar die volgens de auteurs toch niet als geheel onmogelijk moet worden weggezet. Dit vooral vanwege de positie van de soort binnen de heischrale graslanden van Zuid-Limburg en haar vroegere voorkomen op de Sint-Pietersberg. Wat betreft het Nederlandse deel van de berg is de soort vermoedelijk al sinds de jaren dertig van de vorige eeuw (op de Kannerhei) niet meer aanwezig, maar op het Belgische deel van de berg heeft zij tot voor kort weten stand te houden. Hier werd de soort op een helling bij

FIGUUR 5

Hondsviooltje (*Viola canina*), een zeldzame soort van heischraal grasland, is in Zuid-Limburg net als in andere delen van ons land sterk achteruitgegaan. Dankzij adequate beheermaatregelen heeft de plant zich op de Kannerhei weer weten te vestigen (foto: Joop Schaminee).



FIGUUR 6
Geel zonneroosje
(*Helianthemum
nummularium*) op een
rotsrand in Groeve
Duchâteau, waar de
soort in het verleden
vermoedelijk is
aangeplant (foto: Joop
Schaminée).

Eben-Emael in 2019 voor het laatst gezien, met welgeteld één exemplaar. Maar daar is ze sindsdien niet meer teruggevonden. Enige wispelturigheid is de soort evenwel niet vreemd, dus er is nog hoop. Zo bleek de soort zich in 1979 geheel onverwacht met een kleine populatie te hebben gevestigd op de Kunderberg, waar ze zich in 1981 had weten uit te breiden tot een groep van zo'n vijftig bloeiende planten (KREUTZ, 1982). Tien jaar later bloeiden er nog steeds een vijftigtal planten, maar korte tijd later is de soort hier verdwenen (SCHAMINÉE *et al.*, 2022a; b). Op de Sint-Pietersberg is de soort destijds waarschijnlijk door uitsteken verdwenen, zoals verwoord door DE WEVER (1938).

Herfstschroeforchis

De spectaculaire Herfstschroeforchis komt tegenwoordig nog maar op één plek in het Mergelland voor, te weten op de Berghofweide. Ze kende vroeger een bredere verspreiding, ook al is de soort ook in deze contreien altijd zeldzaam geweest (WILLEMS, 2006). Buiten Zuid-Limburg komt de soort in ons land alleen zeer zeldzaam voor in het Deltagebied, waar ze de laatste decennia een aantal nieuwe plekken heeft weten te koloniseren. Een bekend verschijnsel zijn de sterke schommelingen in het aantal bloeiende planten van de populaties. Op de Berghofweide gaat het daarbij in sommige jaren om niet meer dan een handvol bloemen, in andere jaren om vele honderden. In 2023 telden vrijwilligers op de Berghofweide meer dan duizend bloeistengels (persoonlijke mededeling J. Kleynen). Op de Sint-Pietersberg werd de soort wat het Nederlandse gedeelte betreft nog tot 1920 vrij veel gevonden "op de westhelling tegenover het Kasteel Canne" (DE WEVER, 1938) waarmee ongetwijfeld de huidige Kannerhei wordt bedoeld. Verder komt de soort nog steeds, in een kleine populatie, voor op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg bij Wonck.

Het herintroduceren van orchideeën is een complexe zaak, zoals onlangs weer is aangetoond bij de herintroductie van de eveneens iconische Zomerschroeforchis (*Spiranthes aestivalis*) in de Urkhovense Zeggen nabij Eindhoven (TEN DAM *et al.*, 2024). Zaden van de Herfstschroeforchis van de bronpopulatie op de Berghofweide zijn aanwezig in de nationale zadencollectie van het Levend Archief, zodat herintroductie in de toekomst overwogen kan worden.

KALKGRASLANDEN

Kalkgraslanden worden, zoals algemeen bekend, in ons land uitsluitend aangetroffen op hellingen in het Mergelland, op kalkverweringsgronden die op geringe diepte overgaan in vast kalkgesteente. Het zijn halfnatuurlijke graslanden die van oudsher begraaasd werden door schapen dan wel door runderen. In het eerste geval worden de gemeenschappen gerekend tot de gelijknamige associatie Kalkgrasland (GENTIANO-KOELERIETUM) van het Verbond van matig droge kalkgraslanden (MESOBROMION ERECTI). In het tweede geval tot de Associatie van Ruige weegbree en Aarddistel (GALIO-TRIFOLIETUM, verbond CYNOSURION CRISTATI). De met runderen beweide graslanden bevatten wat meer rozetplanten en soorten van voedselrijkere omstandigheden, waaronder een aantal algemene graslandplanten. Hooien is een alternatieve beheervorm die in het verleden ook is toegepast, met name in de periode dat schapen geheel uit beeld waren. Ze behoren tot de soortenrijkste levensgemeenschappen van ons land met plantensoorten als Grote centaurie (*Centaurea scabiosa*), Kalkwalstro (*Galium pumilum*), Kleine pimperl, Ruige leeuwentand, Duitse gentiaan (*Gentiana germanica*), Grote tijm, Duifkruid (*Scabiosa columbaria*), Wondklaver (*Anthyllis vulneraria*), Driedistel (*Carlina vulgaris*), Zeegroene zegge (*Carex flacca*), Ruige weegbree (*Plantago media*), Aarddistel (*Cirsium acaule*) en diverse orchideeën waaronder Grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*) en Soldaatje (*Orchis militaris*). Zeldzame kensoorten zijn onder andere Geel zonneroosje (*Helianthemum nummularium*), Echte gamander (*Teucrium chamaedrys*), Breed fakkelgras (*Koeleria pyramidata*) en Beemdhaaver (*Avenula pratensis*). De kalkgraslanden in Nederland worden vooral gedomineerd door het gras Gevinde kortsteel. In het buitenland voert Bergdravik (*Bromopsis erecta*) doorgaans de boventoon, een soort die de laatste ja-

ren in onze contreien met een opmerkelijke opmars bezig is en daarbij eveneens problematisch kan worden omdat ze weinig ruimte laat aan andere soorten. Van de vele honderden hectaren kalkgrasland resteren er tegenwoordig nog slechts een dertigtal, waarvan niet meer dan tien hectare in goed ontwikkelde vorm (WILLEMS, 1986; SCHAMINÉE & WILLEMS 1996; SCHAMINÉE *et al.*, 2010; TER HARMSSEL, 2023).



DE WEVER (1938) vermeldt in zijn hoofdstuk over de ‘Planten van de St. Pietersberg’ het voorkomen van een groot aantal karakteristieke kalkgraslandsoorten, maar toch was in de jaren dertig van de vorige eeuw ook al sprake van een aanzienlijke achteruitgang. Zo eindigt een lyrische passage over de bonte kleurenpracht van de kalkgraslanden met de volgende ontboezeming: “Dertig jaar geleden was het ook zoo op den Pietersberg, en thans, ach hoe weinig is er van die wilde pracht overgebleven”. Wanneer de vegetatiekaart uit 1950 [figuur 2] met de huidige situatie wordt vergeleken, dan zien we op het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg slechts een klein aantal locaties met kalkgrasland, die feitelijk sterk overeenkomen met de huidige situatie. De groeve Duchâteau staat als zodanig gekarteerd, met verder de Kannerhei en het Popelmondedal als belangrijke (zij het kleine) locaties. De toelichtende tekst maakt duidelijk hoe slecht het met de graslanden is gesteld: “De huidige restanten verkeren er door het afwezig zijn van enig beheer in een deplorabele toestand [...] en ofschoon er hier en daar nog enkele zeldzame soorten worden gevonden, is de botanische waarde ervan nog slechts een zwakke afspiegeling van wat er ooit was”.

De lijst van soorten die ooit de kalkhellingen van de Sint-Pietersberg bevolkten en die nu zijn verdwenen, is indrukwekkend. Zij vormen vooral een getuigenis van de botanische rijkdom van weleer en maken duidelijk waarom de ‘Montagne Saint Pierre’ zo’n floristische faam genoot, tot ver buiten onze landsgrenzen. Voor een enkeling is er misschien nog hoop, al is de beschikbare oppervlakte waar ze zich zouden moeten manifesteren momenteel wel klein. De lijst omvat onder andere de volgende soorten: Echte gamander (*Teucrium chamaedrys*), Jeneverbes (*Juniperus communis*), Witte engbloem (*Vincetoxicum hircundinaria*), Duitse gentiaan, Blauwgras (*Sesleria caerulea*, uitgestorven in Nederland, op het Belgi-

sche deel van de Sint-Pietersberg nog op één plek aanwezig, vlak over de grens), Beklierde ogentroost (*Euphrasia officinalis*, in oudere literatuur onder de naam *Euphrasia rostkoviana*), Aangebrande orchis (*Neotinea ustulata*), Wantsenorchis (*Anacamptis coriophora*) en Poppenorchis (*Orchis anthropophora*, tot omstreeks 1900 nog met enkele planten aanwezig op de oosthelling boven het douanekantoor). VAN TOOREN & SIMMELINK (2022) vermelden dat ook Aarddistel vermoedelijk van de Sint-Pietersberg verdwenen is en zij luiden de alarmklok voor soorten als Driedistel, Duifkruid en Wondklaver.

De enige helling die momenteel niet meer als kalkgrasland te boek staat betreft het onderste deel van de Westhelling onder fort Sint-Pieter waar, bij adequaat beheer gericht op verschraving van de veruigde begroeiingen, veel winst valt te behalen. Het kleine perceel kalkgrasland aan de voet van de Kannerhei is nog steeds goed ontwikkeld en soortenrijk (met veel Soldaatje), maar winst valt wel nog te boeken in het Popelmondedal, in het bijzonder in de directe omgeving van de Duivelsgrot, en bij groeve Duchâteau, waar het vaste kalkgesteente dicht onder de oppervlakte ligt. En verder in percelen die een overgang laten zien tussen glanshaverhooiland en kalkgrasland, zoals in de directe omgeving van het fort, ten noorden van groeve Duchâteau en op de min of meer vlakke terreindelen aan de voet van de Kannerhei. Sommige van deze percelen staan op de vegetatiekaart van 1950 ook als zodanig ingetekend, met als legenda ‘Arrhenatherion met Bromionsoorten’. Veel van de zeldzaamheden groeiden op de steile kalkwand van de berg aan de Maaszijde (coulis), die thans is afgegraven dan wel geheel met bos begroeid. DE WEVER (1938) schrijft dat die soorten “op het Nederlandsche gedeelte van den berg hun standplaatsen hadden op kleine richels en plateautjes, die als boschvrije zonnige eilandjes lagen in het kreupelbosch van de steile helling”.

FIGUUR 7
Tengere veldmuur (*Sabulina hybrida*), één van de kenmerkende soorten van de naar haar genoemde Associatie van Tengere veldmuur (*CERASTIETUM PUMILI*), heeft zich een aantal jaren geleden weten te vestigen op kale rotsbodems op verschillende plekken in de ENCI-groeve en breidt zich sindsdien sterk uit; inmiddels omvat de populatie al tienduizenden planten (foto: Joop Schaminée).



FIGUUR 8
De Duivelsgrot in het Popelmondedal is een van de klassieke groeiplaatsen van de Associatie van Tengere veldmuur (*CERASTIETUM PUMILI*) in ons land. Door overmatige betreding en overwoekering met IJle dravik (*Anisantha sterilis*) hebben de gemeenschappen echter helaas sterk aan kwaliteit ingeboet (foto: Joop Schaminee).

Deze beschrijving doet denken aan de hellingen van bijvoorbeeld Thier de Lanaye op de Maasflank verder zuidelijk die ondanks opslag van struiken en bomen nog steeds uitzonderlijk soortenrijk zijn en waar veel zeldzaamheden groeien. Het gaat wat het Nederlandse deel betreft op dit moment om de steile helling tussen de ingang van de ENCI-groeven en de Belgische grens. Hier zouden door gerichte maatregelen waarschijnlijk spectaculaire resultaten kunnen worden geboekt door delen ervan weer vrij te maken van bomen en struiken. DE WEVER (1938) deelt deze visie: “Het zal nodig zijn daarvoor en daar geschikte strooken in het kreupelbosch op de tufkrijthelling vrij te hakken en open te houden op zulk een wijze, dat ze niet met banale onkruidflora van de ruigten worden besmet [...] die de plaatsen hebben ingenomen van Orchideeën, Zonneroosjes en Gamander”. In een aansluitende alinea schijft hij daarbij: “Dat we ons daarvoor ten behoeve van natuurbescherming eenig kunstmatig ingrijpen in het natuurgebeuren moeten getroosten, is niet zoo bedenkelijk. Geheel onaangeroerde oernatuur is er toch nergens meer in onze streek. Zelfs de schilderachtig aandoende loodrechte witte wand met zwarte vuursteenbanden onderaan de helling bij de grens is immers eens kunstmatig afgestoken ten behoeve van kanaal en weg”.

Tot slot kort aandacht voor de 6,5 ha grote kunstmatige kalkhelling die in de ENCI-groeven is aangelegd voor de ontwikkeling van kalkgrasland. Het materiaal is afkomstig uit de groeven en de toplaag, rijk aan kalkbrokken, is voedselarm. In principe wordt hiermee voldaan aan de juiste voorwaarde voor de ontwikkeling van de beoogde soorten. Het stenige oppervlak van de helling maakt dat de vegetatie niet gehooïd kan worden. Begrazing is daarom de enig mogelijke beheervorm, in combinatie met het handmatig verwijderen van ongewenste struikopslag. Het gaat hier wat ons betreft vooral om

een interessant experiment, waarbij de spontaan opgekomen soorten als bronpopulaties kunnen dienen voor te ontwikkelen en te herstellen kalkgraslanden in de directe omgeving. Gunstige factoren zijn de expositie en de grote oppervlakte van het terrein.

Geel zonneroosje

Geel zonneroosje is de soort die van alle planten in ons land misschien wel het meest direct in

verband wordt gebracht met de Sint-Pietersberg, waar deze plant haar bolwerk heeft. DE WEVER (1938) schrijft dat “de Oost- en Westhelling van den Pietersberg thans de eenige vindplaatsen in ons land zijn”. Daarbuiten is ze in het Maasdal (Sint-Geertruid, Bemelen) niet meer gevonden. De soort heeft onmiskenbaar een voorkeur voor groeven, zowel waar het de rotsranden zelf als de belendende begroeiingen betreft, dus de gordel om de kalkrichels en plateautjes heen. Deze voorkeur voor de randen van groeven is ook zichtbaar bij een aantal andere kalkgraslandsoorten zoals Grote tijm, Duifkruid, Slangenkruid (*Echium vulgare*), Wondklaver, Voorjaarsganzerik, Aarddistel en Driedistel. Tegenwoordig is Geel zonneroosje op de Sint-Pietersberg nog te vinden op en aan de randen van de Duivelsgrot in het Popelmondedal, met een tweede locatie in groeve Duchâteau [figuur 6]. Op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg komt de soort nog steeds op diverse plekken met betrekkelijk omvangrijke populaties voor. Het is zaak de zaden van de Zonneroosjes te borgen in de nationale zadencollectie van het Levend Archief, inclusief die van de populaties op de Belgische Sint-Pietersberg.

Wondklaver

Wondklaver staat te boek als een regulier optredende soort van het kalkgrasland, maar schijn bedriegt: de soort is minder algemeen dan wordt verondersteld en laat de voorbije decennia een aanzienlijke achteruitgang zien. Ook voor deze soort geldt dat de verspreidingskaart van FLORON, met 514 atlasblokken na 2000, een sterk vertekend beeld geeft omdat veel van de waarnemingen betrekking hebben op verwilderde exemplaren. De soort is een populair bestanddeel van de vele ‘bloemrijke’ zaadmengsels die in de handel worden aangeboden waarbij het meestal om niet-inheems en veelal doorgeweekt materiaal gaat. In natuurherstelprojecten is het van



groot belang dat uitsluitend gewerkt wordt met genetisch materiaal van bekende, inheemse herkomst. Wondklaver is in dit verband van bijzondere betekenis, omdat het de waardplant is van het zeer zeldzame Dwergblauwtje (*Cupido minimus*) waarvoor natuurbeschermers in Zuid-Limburg voornemens zijn een uitgekiend herstelplan op te stellen. De bronlocaties van de Sint-Pietersberg zijn hierbij zeker van belang, waar Wondklaver momenteel nog in goed ontwikkelde vorm wordt aangetroffen op het klein stukje kalkgrasland van de Kannerhei en op en nabij de Duivelsgrot in het Popelmondedal. DE WEVER (1938) vermeldt dat de soort toen naast haar voorkomen op de Belgische delen van de Sint-Pietersberg nog voorkomt op open zonnige plekken op de Westhelling, waarbij het zou gaan om een vorm met zijdeachtig behaarde stengels.

Jeneverbes

In de tijd dat de hellingen van de Sint-Pietersberg nog weinig met loofhout begroeid waren, moet de Jeneverbes er zeer talrijk zijn geweest, maar tegenwoordig komt ze er nog maar sporadisch voor, zo concludeert DE WEVER in 1938. Het gaat daarbij steeds om kleine, hooguit tot één meter hoge struikjes “zoals overal op de krijtheuvels”, terwijl dezelfde soort in heidegebieden zoals bij Brunssum krachtige tot boomvormige struiken wist te vormen. De struiken op de krijtheuvels dragen wel nog vruchten, schrijft DE WEVER (1938), maar de struiken verminderen overal met het jaar in grootte en aantal. Vervolgens is het verder bergafwaarts gegaan met de Jeneverbes in het Mergelland, waarna Henk Hillegers bijna vijftig jaar geleden de noodklok luidde

met een artikel in het Natuurhistorisch Maandblad (HILLEGERS, 1985). Daarin gaf hij aan dat de soort voor het Mergelland als uitgestorven moest worden beschouwd. Wat het voorkomen in kalkgrasland betreft waren tien jaar eerder de laatste planten (het betrof kiemplanten) letterlijk in rook opgegaan bij het uitvoeren van brandbeheer op de Kunderberg. Wel is nog oorspronkelijk genetisch materiaal van de krijtheuvels aanwezig in tuinen; het uitgraven van struiken in het wild en het overplanten daarvan naar tuinen was een bekend gegeven (DE WEVER, 1928). De auteur concludeert in zijn betoog dat het de hoogste tijd is voor een reddingsactie voor de Jeneverbes. De actie die Hillegers voorstond, betrof het opkweken van struikjes aan de hand van het oorspronkelijk inheems materiaal, waarna groepen planten overgeplaatst zouden kunnen worden naar percelen die aan bestaande natuureservaten grenzen. Die zouden als zaadbron kunnen functioneren of kunnen opgaan in het reservaat als die percelen daar op een zeker moment aan worden toegevoegd (HILLEGERS, 1985). De actie is evenwel nooit uitgevoerd.

Duitse gentiaan

Maar liefst drie soorten gentianen spelen een prominente rol in de droge graslanden van het Mergelland, waarvan Duitse gentiaan en Franjegentiaan (*Gentianopsis ciliata*) deel uitmaken van het soortengarnituur van de kalkgraslanden, terwijl de Veldgentiaan aan heischrale graslanden is gebonden. De Franjegentiaan is voor zover bekend nooit op de Sint-Pietersberg aangetroffen, niet op het Nederlandse deel noch op het Belgische deel, maar

FIGUUR 9
Grasland aan de zuidzijde van het Popelmondedal, mei 2023. Door een zorgvuldig uitgevoerd hooilandbeheer komen hier soortenrijke glanshaverhooilanden tot ontwikkeling met soorten als Veldsalie (*Salvia pratensis*) en Knolsteenbreek (*Saxifraga granulata*) (foto: Joop Schaminée).



kalkbodems die slechts bedekt zijn met een dun verweringslaagje, plaatselijk met materiaal dat afkomstig is van hoger gelegen terrasgronden (zand en fijn grind). Planten-sociologisch zijn deze gemeenschappen, die in ons land uitsluitend voorkomen op de randen van mergelrotten in Zuid-Limburg, beschreven als een eigen associatie; de Associatie van Tengere veldmuur (*CERASTIUM PUMILI*) binnen het Verbond van

FIGUUR 10

Aan de voet van het Popelmondedal zijn weer soortenrijke graanakkers tot ontwikkeling gebracht met tal van bedreigde akkerplanten, waaronder de zeer zeldzame Getande veldsla (*Valerianella dentata*) (foto: Joop Schaminée).

de Duitse gentiaan heeft ooit sommige plekken van de Sint-Pietersberg blauw gekleurd, getuige de beschrijvingen van DE WEVER (1938). Bij de uitgave van 'De Sint Pieterberg' in 1938 was dit al zo'n dertig jaar verleden tijd. DE WEVER (1928) vermeldt dat de soort wel nog aanwezig is: "op voedzame plekken prachtplanten van 75 cm hoog, van onder af vertakt met wel 80 bloemen", op zeer dorre plaatsen waren het slechts "dwergjes van 5 cm met soms maar een enkel bloempje". Hij vervolgt zijn betoog met enkele interessante ecologische waarnemingen. Zo schrijft hij dat de gentianen druk worden bezocht door Honingbijen (*Apis mellifera*) en hommels, waarna zich veel kiemkrachtig zaad vormt dat onder normale omstandigheden direct ontkiemt. Een deel van de zaden ontkiemt in het voorjaar, maar de zaden kunnen ook vier jaar liggen voordat ze opkomen. Op het Nederlandse deel is de Duitse gentiaan al vele decennia niet meer waargenomen, maar ze is wel nog met een tweetal (betrekkelijk kleine) populaties aanwezig op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg bij Wonck op de Coteau du Tunnel (in beheer bij Natagora) en aansluitend op het erboven gelegen Dessus le Long Thier (niet beheerd). Elders in Zuid-Limburg is de soort nog bekend van vijf plekken en met uitzondering van de Laamhei en het Gerendal met slechts zeer geringe aantallen (SCHAMINÉE *et al.*, 2022a; b). In het kader van Operatie Peperboompje is een actieplan opgezet om de soort plaatselijk te versterken. In dit kader is het denkbaar ook de Sint-Pietersberg in dit herstelproject te betrekken, waarbij het kalkgrasland aan de voet van de Kannerhei de meest geschikte locatie lijkt.

PIONIERGRASLANDEN OP KALK

De pioniergraslanden op kalk betreffen open warmteminnende begroeiingen op nagenoeg kale

Vetkruiden en Kandelaartje (*ALYSSO-SEDION ALBI*). De soortenrijke vegetatie komt al vroeg in het seizoen tot ontwikkeling en wordt gedomineerd door eenjarigen, vetplanten (in het bijzonder vetkruid (*Sedum spec.*)), kortlevende rozetplanten en mossen. Tot de vele kenmerkende soorten behoren Tengere veldmuur (*Sabulina hybrida*), Kandelaartje (*Saxifraga tridactylites*), Plat beemdgras (*Poa compressa*), Stijf hardgras (*Catapodium rigidum*), Kleine steentijm (*Clinopodium acinos*) en Voorjaarsganzerik (*Potentilla tabernaemontani*) en de mossen Klein duinsterretje (*Syntrichia ruralis* var. *calicicola*), Gekapt haartandmos (*Trichostomum crispulum*), Viltig kronkelbladmos (*Tortella inclinata*), Groot klokhoedje (*Encalypta streptocarpa*) en Hakig kronkelbladmos (*Pleurochaete squarrosa*). De pioniergraslanden op kalk vormen een prioritair habitatype (H6110) dat ernstig wordt bedreigd en momenteel in ons land niet meer dan een oppervlak van enkele tientallen vierkante meters beslaat. Vroeger hadden de gemeenschappen een bredere verspreiding in Zuid-Limburg en kwam het habitatype ook op diverse plekken in het oosten van het Mergelland voor, maar hier zijn de gemeenschappen op wat fragmenten na zo goed als verdwenen (BAKKER *et al.*, 2020). De nog resterende groeiplaatsen in ons land liggen alle aan de randen van het Maasdal, met de Bemelerberg, Schiepersberg en Sint-Pietersberg als belangrijkste locaties. Beschaduwing vormt de grootste bedreiging voor de thermofiele pioniergraslanden op kalk. Het is dus zaak niet alleen de standplaatsen zelf maar ook de nabije omgeving vrij te houden van opslag met struiken en bomen. Daarnaast eisen toevoer van voedingsstoffen en klimaatverandering hun tol. De eutrofiëring is de laatste jaren bijvoorbeeld terug te zien in een sterke toename van het nitrofiële eenjarige gras IJle dravik (*Anisantha sterilis*), een soort die vroeger volledig ontbrak op de groeiplaatsen van deze pioniergraslanden. Ook wordt de toplaag van de kalkbodem op

veel plaatsen broos of verpulvert waardoor deze ongeschikt wordt voor vestiging van de kenmerkende soorten mossen en vaatplanten. Soms spoelt de verweerde laag in korte tijd helemaal weg zodat slechts kale rotsbodem overblijft. Soms breken hele delen van de kalkwanden af, waarbij grote stukken gesteente omlaag donderen. Een jaar geleden betekende dit nagenoeg het einde van de groeiplaats van de Berggamander



(*Teucrium montanum*) op de Bemelerberg, die hier al zeker honderdvijftig jaar heeft standgehouden. Er lijkt sprake te zijn van een vorm van cryoturbatie, waarbij het kalkgesteente door de overvloedige neerslag in de winter met water verzadigd raakt, waarna korte perioden met vorst ervoor zorgen dat het gesteente in brokken uiteenbarst.

Groeve Duchâteau en de Duivelsgrot zijn twee klassieke locaties op het Nederlandse deel van de Sint-Pietersberg van het bedreigde habitatype [figuur 8]. Ze hebben beide hun eigen verhaal. In het geval van groeve Duchâteau, die zijn faam onder andere te danken heeft aan het massale voorkomen van Bleek schildzaad (*Alyssum alyssoides*) dat nergens anders in het Mergelland wordt aangetroffen en daarbuiten in ons land slechts op één plekje in de kalkrijke duinen van Berkheide (in een kleine en uiterst kwetsbare populatie), is onmiskenbaar sprake van herstel na het uitvoeren van allerlei gerichte herstel- en beheermaatregelen. De pioniergraslanden hier behoren momenteel, samen met die van de Bemelerberg, tot de beste van ons land. Op deze plek is de laatste jaren ook veel wetenschappelijk onderzoek verricht, onder andere naar dispersie, waarbij duidelijk is geworden hoe zeer de desbetreffende soorten in dit opzicht gelimiteerd zijn (BAKKER *et al.*, 2020). De belangrijkste winst die momenteel in groeve Duchâteau behaald zou kunnen worden, is het herstel van de graslanden in de directe nabijheid van de rotsranden, waar kalkgrasland tot de mogelijkheden behoort. Hier zou de voedselrijke toplaag van de desbetreffende, momenteel niet kwalificerende graslanden verwijderd moeten worden, gevolgd door beweiding met schapen, zoals in de groeve al wordt toegepast.

Het verhaal van de Duivelsgrot is minder positief. Deze locatie heeft in de voorbije decennia veel van zijn kwaliteiten moeten inleveren, deels als gevolg van overmatige recreatie. In een opname van Victor

Westhoff uit 1950 staan onder andere de volgende soorten vermeld: Plat beemdgras, Muurpeper, Wit vetkruid (*Sedum album*), Geel zonneroosje, Kandelaartje, Kleine steentijm, Voorjaarsganzerik, de (inmiddels uitgestorven) Kruismuur (*Moenchia erecta*) en als klap op de vuurpijl Kalkaster (*Aster linosyris*). Deze laatste is een soort van mergelrotsranden in Midden-Europa die nooit eerder, maar ook nooit meer daarna in een dergelijke omgeving in ons land is waargenomen (SCHAMINÉE *et al.*, 2021). Gelukkig is inmiddels paal en perk gesteld aan de overmatige betreding, maar voor het herstel van het habitatype is meer nodig; zo zullen veel van de gewenste soorten de plek niet op eigen kracht weten te bereiken. Een bijzondere positie neemt de ENCI-groeve in, waar in de loop van de tijd een aantal van de voor pioniergraslanden op kalksteen kenmerkende soorten voet aan de grond hebben weten te krijgen. In het bijzonder geldt dit voor Plat beemdgras, Stijf hardgras, Kandelaartje en Tengere veldmuur [figuur 7]. De laatste soort heeft in de ENCI-groeve op dit moment zelfs verreweg de grootste groeiplaats van ons land. BAKKER *et al.* (2020) gaan in hun beschouwing over de pioniergraslanden op kalk uitvoerig in op de betekenis van recent aan de natuurbescherming overgedragen, eertijds commercieel geëxploiteerde mergelgroeven. Hierin concluderen ze dat deze vooral van betekenis kunnen zijn wanneer ze een grote oppervlakte beslaan en er nog bronpopulaties van de kenmerkende soorten in de buurt aanwezig zijn. In deze groeven komen op grote schaal mergelrichels en randen voor, waar de gewenste begroeiingen zich mogelijk verder kunnen ontwikkelen. Een voorwaarde is wel dat de groeiplaatsen vrij blijven van opslag met houtige gewassen en volop door de zon beschenen kunnen worden. Van betekenis voor pioniergemeenschappen op kalk is ook de groeievloer, op voorwaarde dat de kalksteen direct aan de oppervlakte ligt, niet begroeid raakt

FIGUUR 11

In kalkgroeven als die van de ENCI, waar op de vlakke vloer van de afgraving water op het vaste kalkgesteente stagneert, kan soortenrijk kalkmoeras tot ontwikkeling worden gebracht (foto: Joop Schaminée).

met bomen en struiken of is bedekt met opgebracht materiaal. Het gaat hierbij niet zozeer om het habitatype, maar wel om verwante begroeiingen met een eigen set aan (bijzondere) soorten. In dit verband moeten Rozetsteenkens (*Arabidopsis arenosa*) en Grijs havikskruid (*Pilosella piloselloides*) genoemd worden die beide in de ENCI-groeven een omvangrijke populatie hebben weten op te bouwen. De ENCI-groeven lijken ook een geschikte locatie voor het versterken van de populatie van Kalketrip (*Centaurea calcitrapa*), die op de Sint-Pietersberg zijn enige vindplaats in ons land heeft.

GLANSHAVERRHOOILANDEN

Glanshaverrhooilanden zijn te vinden op delen van de hellingen met een dikkere, voedselrijkere bodem waar ook een zekere toevoer van voedingsstoffen plaatsvindt, zoals aan de wat voedselrijkere randen van de graslanden of aan de voet van de hellingen waar sprake is van colluvium. Vlakvormig zijn ze te vinden in percelen waar geen intensieve landbouw meer wordt gepleegd; dat kunnen zowel voormalige akkers als graslanden zijn. In alle gevallen onder voorwaarde dat de voedselrijkdom niet te hoog is. Net als de andere hellinggraslanden kunnen deze glanshaverrhooilanden zeer soortenrijk zijn, met algemene en minder algemene graslandsoorten die de boventoon voeren. Denk daarbij aan soorten als Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Zachte haver (*Avena pubescens*), Kroppaar (*Dactylis glomerata*), Knoopkruid (*Centaurea pratensis*), Rode

klaver (*Trifolium pratense*), Goudhaver (*Trisetum flavescens*), Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*), Margriet (*Leucanthemum vulgare*), Scherpe boterbloem (*Ranunculus acris*), Glad walstro (*Galium mollugo*), Groot streepzaad (*Crepis biennis*, die in Zuid-Limburg lange tijd betrekkelijk zeldzaam was maar de laatste jaren met een duidelijke opmars bezig is) en Gele morgenster (*Tragopogon pratensis*), maar ook aan wat minder algemene planten als Beemdkroon (*Knautia arvensis*), Veldsalie (*Salvia pratensis*) en Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*). Plantensociologisch zijn deze graslanden beschreven als de Glanshaver-associatie (ARRHENATHERETUM ELATIORIS van het Glanshaververbond (ARRHENATHERION ELATIORIS). Dankzij het uitgevoerde beheer van de laatste decennia, gericht op verschraving en instandhouding, door hooien (tweemaal jaarlijks) en begrazen, laten de glanshaverrhooilanden op de Sint-Pietersberg een positieve ontwikkeling zien waarbij de begroeiingen ook steeds bloemrijker worden [figuur 9]. Een belangrijke rol bij dit herstel is weggelegd voor de ratelaren, waarbij het in Zuid-Limburg om twee soorten gaat, de Harige ratelaar (*Rhinanthus alectorolophus*) en de Kleine ratelaar (*Rhinanthus minor*). Dit zijn eenjarige halfparasieten die woekeren op de wortels van grassen en die deze, door de grote aantallen waarin ze optreden, een gevoelige klap kunnen toedienen en daarmee als het ware een (gratis) extra beheerinstrument vormen. In het verleden waren beide soorten betrekkelijk zeldzaam in het Mergelland (HILLEGERS, 1983) maar ze zijn met een ongekeerde opmars bezig. De ambitie is

om het areaal aan glanshaverrhooilanden de komende jaren fors te vergroten (KLEISTERLEE *et al.*, 2021), waartoe zeker goede mogelijkheden bestaan. Kansrijk bijvoorbeeld zijn de graslanden aan de voet van de Kannerhei en het Popelmondedal en in de omgeving van hoeve Zonneberg.

HOE NU VERDER?

Dat de natuurbescherming in de jaren tachtig van de vorige eeuw wat de Sint-Pietersberg betreft, na de zoveelste teleurstelling, de handschoenen in de ring dreigde te gooien, is achteraf gezien begrijpelijk. Maar inmiddels verkeren we in een andere situatie met nieuwe inzichten en perspectieven. In het voorgaande is aangetoond dat er volop kansen liggen, waarbij het vizier zelfs nog wat breder zou kunnen worden afgesteld. Bij de ontwikkeling van kruidenrijke

Summary

GRASSLANDS OF THE SINT-PIETERSBERG HILL

When the famous botanist Linnaeus visited the Sint-Pietersberg hill (near Maastricht, the Netherlands) in 1738, he had no idea what drama would unfold in the centuries that followed. With the unbridled limestone extraction, the proud bulwark between the Maas and Jeker rivers gradually turned into a gigantic quarry. Only when the remaining parts had been declared a nature reserve did the realisation grow that not only the sacrifices to the cement industry but also the neglected management of the remaining grassy slopes had contributed to the decline. Since then, the Dutch conservation society Natuurmonumenten has been working hard and successfully to improve the condition and quality of the nature reserve. By assessing the current value of the grasslands and outlining possible perspectives, the authors hope the negative trend of species loss can be reversed. To this end, they examined the individual grassland communities, ranging from open grasslands rich in bryophytes on former sand and gravel deposits at the edge of the plateaus (THERO-AIRION), species-rich Matgrass communities and limestone grasslands on the slopes (NARDO-GALION SAXATILIS and MESOBROMION ERECTI, respectively), calcareous pioneer grasslands on limestone ridges (ALYSSO-SEDION ALBI), to mesotrophic grasslands on loess soils and the lower parts of the slopes.

graslanden kunnen bijvoorbeeld ook soortenrijke ruigten en akkers worden meegenomen, terwijl in de vlakke delen van de groeve kalkmoeras tot ontwikkeling kan worden gebracht [figuur 10 & 11]. De akkers waren de zorgenkindjes van de natuurbescherming terwijl ze van alle ecosystemen in ons land het grootste aantal Rode Lijstsoorten uit de meest bedreigde categorieën (ernstig bedreigd en verdwenen) bevatten (SPARRIUS *et al.*, 2014). Het is dan ook goed dat Natuurmonumenten vol inzet op het herstel van enkele akkers. En met succes,

zoals met name de ontwikkeling van de graanakker aan de voet van het Popelmondedal laat zien, met de terugkeer van soorten als Spiesleeuwenbek (*Kickxia elatine*), Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*), Aardaker (*Lathyrus tuberosus*) en Getande veldsla (*Valerianella dentata*). Van groot belang in dit verband is dat door Natuurmonumenten de laatste 10–20 jaar in en rond het natuurgebied veel intensief agrarisch gebruikte percelen zijn aangekocht, waardoor een veel groter aaneengesloten geheel is ontstaan (VAN TOOREN & SIMMELINK, 2022).

LITERATUUR

- ANGERT, A.L., M.G. BONTRAGER & J. ÅGREN, 2020. What do we really know about adaptation at range edges? *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 51(1): 341–361.
- APTROOT, A., 2011. Florakartering van de Sint-Pietersberg in 2011. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- BAKKER, W., J.H.J. SCHAMINÉE & N.M. VAN ROOIJEN, 2020. Pionierbegroeiingen op rotsbodems in Zuid-Limburg. Heden, verleden, en toekomst. *Natuurhistorisch Maandblad* 109(9): 181–192.
- DAM, J. TEN, A. WAGNER, J. LAMMERS & J.H.J. SCHAMINÉE, 2024. Zomerschroeforchis krijgt nieuwe kans. *De Levende Natuur* 125(5): 171–176.
- DIEMONT, W.H. & A.H.J.M. VAN DE VEN, 1953. De kalkgraslanden van Zuid-Limburg. A. De phanerogamen. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 6: 1–20.
- EICHORN, K.A.O., 2005. Florakartering kalkgraslanden Sint-Pietersberg. *Eichhorn Ecologie*, Zeist.
- GORTER, H., 1986. Ruimte voor natuur. 80 jaar bezig voor de natuur van de toekomst. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland.
- GRAAF, D.T. DE, B.G. GRAATSMA, R.W.J.M. VAN DER HAM & J.H. WILLEMS, 1983. Flora en vegetatie van de Sint Pietersberg: vergane glorie en behouden rijkdom. In: D.C. van Schaik *et al.*, 1983, *De Sint Pietersberg, met een aanvullend gedeelte van 1938–1983*. Ef & Ef, Thorn: 487–524.
- HARMSSEL, R. TER, 2023. The history and current floristic and abiotic state of Dutch calcareous grasslands. Master thesis, Radboud University Nijmegen.
- HILLEGERS, H.P.M., 1983. Ratelaars in het Mergelland. Consulentenschap Natuurbehoud in de Provincie Limburg. Staatsbosbeheer, Roermond.
- HILLEGERS, H.P.M., 1985. De Jeneverbes, uitgestorven in het Mergelland? *Natuurhistorisch Maandblad* 74(3): 42–44.
- KLEISTERLEE, F., T. MULDER, J. SYBENGA & G. BOLLEN, 2021. Kwaliteitstoets Sint-Pietersberg 2015–2021. Rapport Natuurmonumenten, Heerlen.
- KREUTZ, C.A.J., 1982. De Veldgentiaan, *Gentianella campestris* L. (Börner), terug in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 71(1): 4–5.
- NDFF, 2023. Nederlands Databank Flora en Fauna. Geraadpleegd 03-11-2023. <http://verspreidingsatlas.nl>.
- SCHAIK, D.C. VAN, 1938. *De Sint Pietersberg*. Leiter-Nypels, Maastricht.
- SCHAIK, D.C. VAN *et al.*, 1983. *De Sint Pietersberg. Met een aanvullend gedeelte van 1938–1983*. Ef & Ef, Thorn.
- SCHAMINÉE, J.H.J., 1984. Plantengemeenschappen van de Bemelerberg, een syntaxonomische beschouwing. In: Hillegers, H.P.M. (red.), *De Bemelerberg. Een bundel artikelen over de natuur- en cultuurhistorische betekenis van een droog schraallandreservaat in Zuid-Limburg*. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 34(1–5): 21–32.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S. BOHM, R. ERENS, G. OOSTERMEIJER, S. LUIJTEN, N.M. VAN ROOIJEN & G. VERSCHOOR, 2022a. Gentianen in het Mergelland: de hoogste tijd voor actie. Deel 1: Inleiding, verspreiding, ecologie en levensstrategie. *Natuurhistorisch Maandblad* 111(2): 25–33.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S. BOHM, R. ERENS, G. OOSTERMEIJER, S. LUIJTEN, N.M. VAN ROOIJEN & G. VERSCHOOR, 2022b. Gentianen in het Mergelland: de hoogste tijd voor actie. Deel 2: Plantensociologische positie en toekomst. *Natuurhistorisch Maandblad* 111(4): 96–102.
- SCHAMINÉE, J.H.J., G.H.P. DIRKX & J.A.M. JANSSEN, 2010. Grenzeloze natuur. De internationale betekenis van Nederland voor soorten, ecosystemen en landschappen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S.M. HENNEKENS & N.M. VAN ROOIJEN, 2021. Schatgraven in oude vegetatieopnamen. *Stratiotes* 56: 5–12.
- SCHAMINÉE, J.H.J. & J.A.M. JANSSEN, 2009. Europese natuur in Nederland. *Natura 2000-gebieden van Hoog Nederland*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- SCHAMINÉE, J.H.J. & J.H. WILLEMS, 1996. Festuco-Brometea. In: J.H.J. Schaminée *et al.*, *De vegetatie van Nederland 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*. Opulus, Uppsala/Leiden: 145–162.
- SIMMELINK, M.R. & B.F. VAN TOOREN, 2021. Flora- en structuurkartering van de Sint-Pietersberg in 2020. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- SPARRIUS, R., B. ODÉ & R. BERINGEN, 2014. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN criteria. FLORON, Nijmegen.
- TOOREN, B.F. VAN & M.R. SIMMELINK, 2013. Veranderingen in de flora van de Sint-Pietersberg. *Natuurhistorisch Maandblad* 111(3): 49–56.
- VERGEER, P. & W.E. KUNIN, 2013. Adaptation at range margins: common garden trials and the performance of *Arabidopsis lyrata* across its northwestern European range. *New Phytologist*, 197(3), 989–1001.
- VERGEER, P., M. DE JONG, J.H.J. SCHAMINÉE & L.J.L. VAN DEN BERG, 2024. Potenties en knelpunten voor de graslanden van de Sint-Pietersberg. Wageningen Universiteit, Wageningen.
- VREEKEN, B., 1999. Flora van de Sint-Pietersberg 1993–1999, met een lijst van alle bijzondere soorten sinds 1900. Stichting Floron, Leiden.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, Ch. WESTRA & T. WESTRA, 1988. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3. IVN/VARA/VEWIN, Amsterdam.
- WEVER, A. DE, 1928. Manuscript. Archief Natuurhistorisch Museum Maastricht, Maastricht.
- WEVER, A. DE, 1938. Planten van den Sint Pietersberg. In: D.C. van Schaik *et al.*, *De Sint Pietersberg, met een aanvullend gedeelte van 1938–1983*. Ef & Ef, Thorn: 198–257.
- WILLEMS, J.H., 1982. Het Brachypodio-Siegingietum Will. & Blanck. 1975 in Zuid-Limburg. *Gorteria* 11(1): 14–21.
- WILLEMS, J.H., 1986. Ons Krijtland Zuid-Limburg VI. Kalkgrasland in Zuid-Limburg. Wetenschappelijke Mededelingen 184, KNNV, Zeist.
- WILLEMS, J.H., 2006. Herstschroeforchis. Portret van een laatbloeiër. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- WILLEMS, J.H. & F.G. BLANCKENBORG, 1975. Kalkgraslandvegetaties van de St. Pietersberg ten zuiden van Maastricht. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 25(1): 5–24.



De wantsen (Heteroptera) van de Sint-Pietersberg

DE POORT NAAR LIMBURG VOOR NIEUWKOMERS

FIGUUR 1

Zicht op de

ENCI-groeve vanaf D'n

Observant (foto: Willem

Vergoossen).

Reinier W. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, e-mail: reinier.akkermans@home.nl

Willem G. Vergoossen, Hatterm 89, 6041 SG Roermond, e-mail: wvergoossen@home.nl

De Sint-Pietersberg is al ruim een eeuw een plek waar onderzoek naar insecten, waaronder wantsen, wordt gedaan. De allereerste gedocumenteerde wantsenwaarnemingen stammen van voor 1873. Dat het terrein bijzonder was voor wantsen blijkt onder andere uit de publicaties van begin jaren vijftig in het Natuurhistorisch Maandblad. Veel wantsendeskundigen zijn de afgelopen eeuw op de Sint-Pietersberg geweest op zoek naar bijzonderheden. Ook de Wantsenstudiegroep van het Koninklijk Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL) heeft hier sinds haar oprichting in 2017 veel excursies gehouden. Nog altijd leveren de excursies naar de Sint-Pietersberg memorabele momenten op. Bijvoorbeeld op 15 september 2023 toen op één dag de eerste Geelrandkromsprietwants (*Camptopus lateralis*) in Neder-

land werd aangetroffen, de Zwarte boloochwants (*Geocoris ater*) na meer dan 160 jaar afwezigheid in Nederland werd teruggevonden én de eerste waarneming van *Coranus kerzhneri* voor Limburg werd genoteerd.

VOORUITGESCHOVEN WACHTPOST

Het warmer wordende klimaat zorgt ervoor dat zuidelijke soorten hun areaal noordwaarts uitbreiden. Het Maasdal is een relatief warm lint dat vanaf de Franse grens naar Limburg loopt en de areaaluitbreiding richting het noorden geleidt. Vanuit het Maasdal noordwaarts trekkend en eenmaal de stad Luik gepasseerd bereiken de wantsen de Montagne Saint-Pierre die doorloopt tot de Nederlandse Sint-Pietersberg. Weliswaar wordt de heuvel doorsneden door het brede Albertkanaal, dat ongetwijfeld voor veel soorten een barrière vormt, maar voor vliegende insecten gemakkelijk is te passeren.

De Sint-Pietersberg zelf is een holle kies [figuur 1] die voor het grootste deel is afgegraven ten behoeve van de cementindustrie. Juist door de industriële activiteiten is ter plekke een nieuw scala aan biotopen ontstaan, van kalkhellingen en vijvers tot rudera-

vlaktes. Ook de ‘oude biotopen’ zijn nog aanwezig, waaronder kalkgraslanden en bossen. De groeve is geen kale vlakte maar een warm, kalkrijk terrein dat een veelheid aan biotopen biedt waar nieuwkomers al gauw een geschikte habitat vinden.

TERUG TOT DE 18^e EEUW

Voortvloeiend uit de toenemende interesse voor insecten werd in 1845 de Entomologische Vereniging opgericht die vanaf 1857 het Tijdschrift voor Entomologie uitgaf. De waarnemingen werden destijds in dat tijdschrift gepubliceerd. In deze jaren ontstond ook in Maastricht belangstelling voor insecten. De lokale bijzonderheden werden vervolgens eveneens in het Tijdschrift voor Entomologie gemeld. Na enige discussies werden ook de Limburgse waarnemingen opgenomen [figuur 2]. Insecten vangen was toentertijd geen volksverdrijf zoals vandaag de dag met gebruikmaking van waarneming.nl, maar werd vrijwel uitsluitend beoefend door de notabelen. De eerste vermelding van wantsen op de Pietersberg betreffen de Hengelgraafwants (*Adomerus biguttatus*) en de Jeneverbesschildwants (*Pentatoma juniperina*), beide gevangen door de heer Mr. A.H. Maurissen. De Jeneverbesschildwants was toen nieuw voor Nederland (FOKKER, 1873). Beide soorten komen thans niet meer in Limburg voor (AUKEMA & HERMES, 2021). Van iets latere datum (1884) zijn de vangsten van de Bessenschildwants (*Dolycoris baccarum*) en de Rotsridderwants (*Spilostethus saxatilis*) (FOKKER, 1884). De eerstgenoemde is nog altijd zeer algemeen in Limburg, maar de Rotsridderwants is nadien lange tijd niet meer in Limburg aangetroffen tot die in 2020 in Eys gevonden werd (AKKERMANS, 2020). Op de Sint-Pietersberg zijn ook begin 1900 nieuwe wantsen voor Nederland gevonden, zoals in 1906 de Borstandheremietwants (*Eremocoris podagricus*) (RECLAIRE, 1932). Op van de Sint-Pietersberg afkomstig herbariummateriaal uit 1913 werd in gallen op Echte gamander (*Teucrium chamaedrys*) de Gamandernetwants (*Copium clavicorne*) gevonden (AUKEMA *et al.*, 2005). Deze galvormende wants is daarna nooit meer in Nederland aangetroffen. Echte gamander komt ook niet meer voor op de Sint-Pietersberg (SCHAMINÉE *et al.*, 2020). Bij het bestuderen van de wantsencollectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam werd tussen het materiaal een exemplaar gevonden van de Dwergraswants (*Drymus pumilio*) afkomstig van de Sint-Pietersberg en verzameld in 1921. Dit is de eerste waarneming van deze soort in Nederland (AUKEMA, 1986). In de periode 2015–2024 is deze soort niet teruggevonden. Dat de Pietersberg garant stond voor meer bijzonderheden blijkt ook uit een opsomming uit 1923 met soorten als Andoornschildwants (*Stagonomus venustissimus*), Grasschildwants (*Neottiglossa pusilla*), Prachtridderwants (*Lygaeus equestris*), Valse zuringrandwants (*Enoplops scapha*) en Weegbreeschildwants (*Eysarcoris aeneus*) (WILLEMSE, 1923).

Het werd voor het eerst beoefend door Mr. A. H. Maurissen (1823—1892), geboren en wonende in Maastricht, die insecten verzamelde uit geheel Zuid-Limburg, in hoofdzaak vlinders. In 1882 gaf hij een lijst uit van in Limburg gevonden insecten, die niet voorkwamen in of niet bekend waren van de overige provinciën van Nederland¹). Zij bevatte niet minder dan 386 soorten, een voor die tijd al respectabel aantal. Na de dood van Mr. Maurissen verhuisde zijn verzameling naar Brussel. Toen hij zich indertijd (1865) aanmeldde als lid voor de Nederlandse Entomologische Vereeniging werd hij wel is waar aangenomen, maar niet dan nadat langen tijd getwist was over de vraag of de Zuid-Limburgse flora en fauna wel behoorde tot de Nederlandse, vanwege de sterke afwijking in geologie en landschap van Limburg in het algemeen en van Zuid-Limburg in het bijzonder.

Na lang gepraat werd in de zomervergadering van 26 Aug. 1865 met 15 tegen 10 stemmen besloten de Zuidlimburgse fauna en flora dan toch maar te rekenen als behorend tot die van Nederland, maar met de uitdrukkelijke bepaling (22 stemmen tegen 3) dat voor de Limburgse fauna afzonderlijke lijsten moesten worden aangelegd! Een andere grote figuur was de heer

FIGUUR 2

Het was eind 19^e eeuw niet zo vanzelfsprekend dat de Limburgse flora en fauna onderdeel uitmaakten van de Nederlandse natuur (Bron: WILLEMSE, 1960).

DE PERIODE 1940-1960

In 1949 en 1950 zijn door medewerkers van het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie in Leiden (thans Naturalis) diverse excursies naar de Sint-Pietersberg gehouden in verband met de geplande verdere afgraving van de berg ten behoeve van de cementindustrie. In 1949 zijn 129 wantsensoorten verzameld waaronder één nieuwe soort voor Nederland: de Grijze glasvleugelwants (*Stictopleurus punctatonervosus*) [figuur 3] die daar niet zeldzaam bleek te zijn en in behoorlijke aantallen werd aangetroffen (BLÖTE, 1950). In 1950 zijn de inventarisaties vervolgd en is wederom een groot aantal soorten wantsen gevonden. Die soortenlijst is helaas nooit gepubliceerd. Naar men dacht werd wederom een nieuwe soort voor Nederland ontdekt, namelijk *Coranus tuberculifer* (BLÖTE, 1954). Later bleek dit op een determinatiefout te berusten; het was een exem-

FIGUUR 3

Grijze glasvleugelwants (*Stictopleurus punctatonervosus*) (foto: Willem Vergoossen).





▲▲ FIGUUR 4
Slangenkruidbodem-
wants (*Aellopus*
atratus) (foto: Willem
Vergoossen).

▲ FIGUUR 5
Ballotegraafwants
(*Tritomegas sexmacu-
latus*) (foto: Willem
Vergoossen).

plaar van de Valse kortvleugelige roofwants (*Coranus woodroffe*) (AUKEMA, 1989).

DE JAREN 1960 TOT 2000

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw stond het wantsenonderzoek in Nederland (en ook in Limburg) op een laag pitje. Desondanks wordt in 1975 op de Sint-Pietersberg de Bijvoetnetwants (*Tingis crispata*) ontdekt. Meerdere exemplaren van deze soort werden met een sleepnet gevangen op het plateau bij fort Sint Pieter. Destijds was dit een Zuid-Europese soort die niet ten noorden van Lyon bekend was (AUKEMA, 1976).

De Slangenkruidbodemwants (*Aellopus atratus*) [figuur 4] werd in de vorige eeuw slechts een enkele maal waargenomen in Zuid-Limburg, onder andere bij Bemelen, Schin op Geul en de laatste keer in 1960 bij Valkenburg (AUKEMA, 1989). Meer dan 30 jaar later, in 1994, werd de soort opnieuw gevonden, maar nu op de Sint-Pietersberg (AUKEMA *et al.*, 1997). Of die daar dan echt herontdekt is voor Limburg, blijft de vraag. De Slangenkruidbodemwants werd ongeveer tegelijkertijd op een van de oorspronkelijke vindplaatsen, de omgeving van Bemelen, in behoorlijke aantallen aangetroffen (Bos

et al., 1995). Mogelijk is deze wantsensoort op de Sint-Pietersberg ook niet echt nieuw, maar was er ter plekke niet gezocht. Nog altijd is de Slangenkruidbodemwants vrijwel beperkt tot Zuid-Limburg en is deze de afgelopen tien jaar nagenoeg elk jaar op de Sint-Pietersberg aangetroffen (WAARNEMING. NL, 2024a).

BEGIN VAN EEN NIEUW MILLENNIUM

De zomerexcursie van de Nederlandse Entomologische Vereniging in 2007 vond plaats van 8 tot en met 10 juni. In die drie dagen zijn enkele natuurgebieden in Zuid-Limburg geïnventariseerd. Er zijn toen 177 soorten wantsen aangetroffen, waarvan 87 op de Sint-Pietersberg (AUKEMA *et al.*, 2008). De Ballotegraafwants (*Tritomegas sexmaculatus*) [figuur 5] was daarbij nieuw voor Limburg. Van deze graafwants werd een kleine populatie ontdekt op Malrove (*Marrubium vulgare*) bij de ingang van de Duivelsgrot (AUKEMA *et al.*, 2008), een plek waar de soort nog altijd voorkomt. Het relatief grote aantal blindwantsen tijdens de zomerexcursie werd toegeschreven aan het droge warme voorjaar van 2007 waardoor 'ei-overwinteraars' zich voorspoedig ontwikkelden. De meeste soorten gevonden in 2007 zijn ook tijdens het onderzoek van de Wantsenstudiegroep gezien [tabel 1]. Acht soorten van destijds, *Loricula bipunctata*, Vingerhoedskruidbochelwants (*Dicyphus pallicornis*), Spaanse-aakdonswants (*Psallus assimilis*), *Amphiareus obscuriceps*, *Anthocoris nemorum*, Tijmnysius (*Nysius thymi*), Vergeet-mij-nietgraafwants (*Sehirus luctuosus*) en Tweetandschildwants (*Picromerus bidens*) zijn de afgelopen tien jaar niet op de Sint-Pietersberg waargenomen.

HET ONDERZOEK VAN 2015 TOT EN MET 2024

Aanleiding voor het huidige onderzoek is de organisatie van het Genootschapsweekeind in 2023. Voor de Wantsenstudiegroep was dat de reden om in 2023 en 2024 het terrein meermaals te bemonsteren. Omdat de studiegroep in 2019 en 2020 ook al de Sint-Pietersberg had geïnventariseerd, en omdat er op waarneming.nl veel waarnemingen van derden aanwezig zijn, is gekozen voor de periode van tien jaar, van 2015 tot en met 2024 voor het maken van dit overzicht.

Werkwijze

Het inventariseren van wantsen gebeurt meestal door ze te vangen. Belangrijke methoden zijn het slepen met een net door de lage vegetatie, het kloppen op takken met daaronder een scherm of het harken waarbij met een harkje het strooisel op de bodem wordt verzameld. In de nachtelijke uren is het gebruik van licht op laken een effectief middel. Sommige soorten worden door het licht aangetrokken en gaan op het laken zitten. Met elk van de genoemde

► FIGUUR 6

De wantsenstudiegroep inventariseert op de Sint-Pietersberg (foto: Willem Vergoossen).

methoden wordt een ander spectrum aan soorten gevangen. De Wantsenstudiegroep [figuur 6] inventariseerde merendeels overdag met netten. Daarnaast was op de Sint-Pietersberg een groep van nachtvlinderonderzoekers actief die ook de door hen op licht gevangen wantsen op waarneming.nl plaatste, wat veel aanvullingen opleverde. Tenslotte zijn er de vele individuele waarnemers die op de Sint-Pietersberg allerlei planten en dieren tegenkomen en deze met een foto aan waarneming.nl doorgeven.

Database

Voor het soortenoverzicht over de periode 2015–2024 zijn alle waarnemingen van wantsen gebruikt die tussen 1 januari 2015 en 1 december 2024 op waarneming.nl zijn ingevoerd. De te gebruiken waarnemingen moeten gevalideerd zijn. Daartoe dient een waarneming voorzien te zijn van een foto of moet een specimen naar een deskundige ter determinatie zijn verstuurd. Waarnemingen zonder foto of verzameld exemplaar zijn genegeerd, zodat alleen de gevalideerde waarnemingen voor dit overzicht zijn gebruikt. Uiteindelijk resulteerde dit in een database met 6.050 gevalideerde waarnemingen verdeeld over 287 soorten. Twee soorten zijn, hoewel die niet met zekerheid aan de hand van een foto te valideren zijn, toch meegenomen op basis van waarschijnlijkheid in hun voorkomen.

Het betreft de Bruine kortspruitwants (*Agnocoris reclairei*) omdat het lichtbruine exemplaren betreft en de daarmee te verwarren Valse bruine kortspruitwants (*Agnocoris rubicundus*) donker gekleurd is. Bovendien is de Valse bruine kortspruitwants nog nooit in Zuid-Limburg aangetroffen (AUKEMA & HERMES, 2021). De andere is de Prachtridderwants (*Lygaeus equestris*). Dit omdat zijn dubbelganger de Valse prachtridderwants (*Lygaeus simulans*) in de directe omgeving nooit is aangetroffen en de Prachtridderwants in België op de aangrenzende Montagne Saint-Pierre wel recent is vastgesteld (WAARNEMINGEN.BE, 2024a). Bovendien werd de Prachtridderwants eerder vermeld als voorkomend op de Sint-Pietersberg op Witte engbloem (*Vincetoxicum hirsutinaria*) (WAAGE, 1983).

RESULTATEN 2015-2024

In totaal zijn in het onderzoeksgebied in de afgelopen tien jaar 287 soorten wantsen vastgesteld [tabel 1]. De inspanningen van de leden van Wantsenstudiegroep in 2023 en 2024 toonden de aanwezigheid van 47 nog niet van de Sint-Pietersberg bekende soorten aan. Op licht zijn 112 soorten gevangen, waarvan 32 uitsluitend met deze methode. Veel van



de tussen 2015 en 2024 waargenomen soorten zijn reeds decennialang van de Sint-Pietersberg bekend, maar er zijn in de afgelopen tien jaar ook verschillende soorten nieuw voor Limburg en zelfs nieuw voor Nederland aangetoond.

2018

Nadat in 2017 een vermoedelijk verslept exemplaar uit Schagen (Noord-Holland) werd gemeld, is de eerste op eigen kracht in Nederland verschenen Slankspruitrandwants (*Ceraleptus gracilicornis*) [figuur 7] in 2018 op de Sint-Pietersberg gevangen. Enkele

▼ FIGUUR 7

Slankspruitrandwants (*Ceraleptus gracilicornis*) (foto: Willem Vergoossen).

▼▼ FIGUUR 8

Geelpootdartelwants (*Peritrechus gracilicornis*) (foto: Twan Martens).



Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	2015 2024	2007
<i>Mesovelia furcata</i>	Bladloper	1	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	Gewone vijverloper	1	
<i>Microvelia reticulata</i>	Gewoon dwerglopertje	1	
<i>Aquarius paludum</i>	Grote schaatsenrijder	1	
<i>Gerris argentatus</i>	Zilveren schaatsenrijder	1	
<i>Gerris lacustris</i>	Poelschaatsenrijder	1	x
<i>Gerris thoracicus</i>	Bruine schaatsenrijder	1	
<i>Nepa cinerea</i>	Waterschorpioen	1	
<i>Ranatra linearis</i>	Staafwants	1	
<i>Cymatia rogenhoferi</i>	Oostelijk zwemmertje	1	
<i>Sigara distincta</i>	Grote sigaar	2	
<i>Sigara lateralis</i>	Zwartvoetje	2	
<i>Sigara limitata</i>	Tweestreepsigaar	1	
<i>Sigara nigrolineata</i>	Richelsigaar	1	
<i>Sigara striata</i>	Gewone sigaar	1	
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	Platte waterwants	1	
<i>Notonecta glauca</i>	Gewoon bootsmannetje	1	
<i>Notonecta maculata</i>	Gevlekt bootsmannetje	1	
<i>Notonecta viridis</i>	Tenger bootsmannetje	1	
<i>Plea minutissima</i>	Dwergbootsmannetje	1	
<i>Saldula arenicola</i>		1	
<i>Saldula opacula</i>		3	
<i>Saldula orthochila</i>		1	
<i>Saldula pallipes</i>		1	
<i>Saldula saltatoria</i>		1	
<i>Aneurus avenius</i>	Breedschildsschorswants	1	
<i>Aradus depressus</i>	Loofboomschorswants	1	
<i>Alydus calcaratus</i>	Mierkromsprietwants	1	
<i>Camptopus lateralis</i>	Geelrandkromsprietwants	1	
<i>Cydnus aterrimus</i>	Wolfsmelkgraafwants	1	
<i>Ceraleptus gracilicornis</i>	Slanksprietrandwants	1	
<i>Ceraleptus lividus</i>	Oogstreeprandwants	1	
<i>Coreus marginatus</i>	Zuringrandwants	1	x
<i>Coriomeris denticulatus</i>	Bruine getande randwants	1	x
<i>Enoplops scapha</i>	Valse zuringrandwants	1	
<i>Gonocerus acuteangulatus</i>	Smalle randwants	1	x
<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Bladpootrandwants	1	
<i>Syromastus rhombeus</i>	Ruitrandwants	1	
<i>Brachycarenum tigrinus</i>	Zwartgespikkelde glasvleugelwants	1	x
<i>Corizus hyosciami</i>	Kaneelglasvleugelwants	2	x
<i>Myrmus miriformis</i>	Kleine slanke glasvleugelwants	1	
<i>Rhopalus parumpunctatus</i>	Bruinrode glasvleugelwants	2	
<i>Rhopalus subrufus</i>	Geblokte glasvleugelwants	1	
<i>Stictopleurus abutilon</i>	Brilglasvleugelwants	2	x
<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>	Grijze glasvleugelwants	1	x
<i>Berytinus hirticornis</i>	Haarsprietsteltwants	1	
<i>Berytinus minor</i>	Gewone steltwants	1	
<i>Metatropis rufescens</i>	Heksenkruidsteltwants	2	
<i>Aellopus atratus</i>	Slangenkruidbodewants	1	
<i>Aphanus rolandri</i>	Rolanders rookwants	1	
<i>Arocatus longiceps</i>	Plataanriderwants	1	
<i>Arocatus roselii</i>	Elzenriderwants	1	
<i>Beosus maritimus</i>	Bonte zandrookwants	1	x
<i>Chilacis typhae</i>	Lisdoddebodewants	1	
<i>Cymus clavicularis</i>	Dwergcymus	2	
<i>Cymus glandicolor</i>	Eikkelkeurige cymus	1	
<i>Cymus melanocephalus</i>	Zwartkopcymus	2	
<i>Dimorphopterus spinolae</i>	Duinrietsapwants	1	
<i>Drymus brunneus</i>	Bruine moswants	1	
<i>Emblethis denticollis</i>	Gewone gootschild	1	
<i>Emblethis verbasci</i>	Toortsgootschild	1	
<i>Eremocoris fenestratus</i>	Glansheremietwants	3	
<i>Eremocoris podagricus</i>	Borsttandheremietwants	1	
<i>Gastrodes abietum</i>	Sparrenkegelwants	3	
<i>Gastrodes grossipes</i>	Dennenkegelwants	1	
<i>Geocoris ater</i>	Zwarte boloochwants	1	
<i>Graptopeltus lynceus</i>	Geogode bodewants	1	
<i>Heterogaster urticae</i>	Netelringpoot	1	x
<i>Kleidocerys privignus</i>	Elzensmalsnuit	1	
<i>Kleidocerys resedae</i>	Berkensmalsnuit	2	
<i>Lygaeus equestris</i>	Prachtriderwants	1	
<i>Megalonotus chiragra</i>	Gewone grootrug	1	
<i>Megalonotus praetextatus</i>	Glanzende grootrug	1	
<i>Megalonotus sabulicola</i>	Zandgrootrug	1	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	2015 2024	2007
<i>Melanocoryphus albomaculatus</i>	Praalriderwants	1	
<i>Metopoplax ditomoides</i>	Zwartaderbodewants	2	x
<i>Nysius ericae</i>	Heidenysius	2	
<i>Nysius graminicola</i>	Composietenysius	1	
<i>Nysius huttoni</i>	Tarwenysius	2	
<i>Nysius senecionis</i>	Kruiskruidnysius	1	x
<i>Oxycarenus lavatae</i>	Lindenspitskop	2	
<i>Oxycarenus modestus</i>	Elzenpropjeswants	1	
<i>Peritrechus geniculatus</i>	Sombere dartelwants	1	
<i>Peritrechus gracilicornis</i>	Geelpoot-dartelwants	1	
<i>Plinthus brevipennis</i>	Glanzend kleinkopje	1	
<i>Rhyarachromus pini</i>	Dennenrookwants	1	
<i>Rhyarachromus vulgaris</i>	Gewone rookwants	2	
<i>Scolopostethus affinis</i>	Kortvleugelige zaagpoot	1	x
<i>Scolopostethus pictus</i>	Bonte zaagpoot	1	x
<i>Scolopostethus thomsoni</i>	Thomsons zaagpoot	1	x
<i>Sphragisticus nebulosus</i>	Nevelrookwants	3	
<i>Stygnocoris fuliginus</i>	Doffe donsrug	1	
<i>Stygnocoris rusticus</i>	Zwarte donsrug	1	
<i>Stygnocoris sabulosus</i>	Glanzende donsrug	1	
<i>Taphropeltus contractus</i>	Gewone greppelschild	1	
<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Vuurwants	2	x
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>	Meidoornkielwants	2	
<i>Cyphostethus tristriatus</i>	Jeneverbeskielwants	3	x
<i>Elasmotethus interstinctus</i>	Berkenkielwants	2	
<i>Elasmotethus minor</i>	Kleine kielwants	1	
<i>Elasmucha grisea</i>	Gewone kielwants	2	
<i>Legnotus limbosus</i>	Kleefkruidgraafwants	1	x
<i>Sehirus luctuosus</i>	Vergeet-mij-nietgraafwants	1	
<i>Tritomegas bicolor</i>	Dovenetelgraafwants	1	
<i>Tritomegas sexmaculatus</i>	Ballotegraafwants	1	x
<i>Aelia acuminata</i>	Mijterschildwants	2	x
<i>Arma custos</i>	Snuitkeverschildwants	1	
<i>Carpocoris fuscispinus</i>	Beemdkroonschildwants	1	
<i>Carpocoris purpureipennis</i>	Knoopkruidchildwants	1	
<i>Dolycoris baccarum</i>	Bessenschildwants	2	x
<i>Eurydema dominulus</i>	Scharlaken schildwants	1	
<i>Eurydema oleracea</i>	Koolschildwants	1	x
<i>Eurydema ornata</i>	Sierlijke schildwants	1	
<i>Graphosoma italicum</i>	Pyjamaschildwants	2	x
<i>Halysmodon halys</i>	Bruingemarmerde schildwants	2	
<i>Holcogaster fibulata</i>	Bonte dennenschildwants	1	
<i>Jalla dumosa</i>	Rupsenschildwants	1	
<i>Nezara viridula</i>	Zuidelijke groene schildwants	1	
<i>Palomena prasina</i>	Groene schildwants	1	x
<i>Pentatoma rufipes</i>	Roodpootschildwants	2	x
<i>Peribolus strictus</i>	Zuidelijke schildwants	1	x
<i>Piezodorus lituratus</i>	Bremschildwants	1	
<i>Pinthaeus sanguinipes</i>	Bloedpootschildwants	2	
<i>Podops inuncta</i>	Haakjesschildwants	1	
<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	Grauwe schildwants	2	
<i>Sciocoris cursitans</i>	Zandschildwants	1	x
<i>Sciocoris homalonotus</i>	Platte zandschildwants	1	
<i>Stagonomus venustissimus</i>	Andoornschildwants	1	
<i>Eurygaster austriaca</i>	Grote pantserwants	1	
<i>Eurygaster testudinaria</i>	Gewone pantserwants	1	
<i>Odontoscotis fuliginosa</i>	Grote behaarde pantserwants	1	
<i>Acompocoris alpinus</i>		3	
<i>Anthocoris amplicollis</i>		1	
<i>Anthocoris confusus</i>		1	
<i>Anthocoris gallarumulmi</i>		1	
<i>Anthocoris nemoralis</i>		1	x
<i>Anthocoris simulans</i>		1	
<i>Cardiastethus fasciventris</i>		1	
<i>Lyctocoris campestris</i>		1	
<i>Lyctocoris dimidiatus</i>		1	
<i>Orius majusculus</i>		1	x
<i>Orius minutus</i>		1	
<i>Orius niger</i>		1	x
<i>Orius vicinus</i>		3	x
<i>Temnostethus gracilis</i>		1	
<i>Temnostethus pusillus</i>		1	
<i>Xylocoris cursitans</i>		1	
<i>Xylocoris galactinus</i>		1	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	2015 2024	2007
<i>Acetropis carinata</i>	Gekielde graswants	1	
<i>Adelphocoris lineolatus</i>	Luzernesierblindwants	1	x
<i>Adelphocoris seticornis</i>	Geelzoomsierblindwants	1	x
<i>Agnocoris reclairei</i>	Bruine kortsprietwants	1	x
<i>Amblytulus nasutus</i>	Grasbreedneus	1	x
<i>Apolygus lucorum</i>	Groene schaduwwants	3	
<i>Apolygus spinolae</i>	Lichtgroene schaduwwants	1	
<i>Atractotomus magnicornis</i>	Sparrensprietwants	3	
<i>Atractotomus mali</i>	Appelsprietwants	1	x
<i>Atractotomus parvulus</i>	Dennensprietwants	3	
<i>Blepharidopterus angulatus</i>	Zwartknieblindwants	1	
<i>Brachynotocoris puncticornis</i>	Bleekerande blindwants	3	
<i>Bryocoris pteridis</i>	Donkerkoppige varenblindwants	1	
<i>Campylomma annulicorne</i>	Wilgenbleke blindwants	3	
<i>Campylomma verbasci</i>	Toortsbleke blindwants	1	x
<i>Campyloneura virgula</i>	Bonte geelschild	1	
<i>Capsus ater</i>	Zwarte capsus	1	x
<i>Charagochilus gyllenhalii</i>	Gebogen blindwants	1	
<i>Chlamydatus pullus</i>	Kruidenmantelwants	1	
<i>Closterotomus fulvomaculatus</i>	Bruine prachtblindwants	1	
<i>Closterotomus norwegicus</i>	Aardappelprachtblindwants	1	x
<i>Compisdolon salicellum</i>	Mijtenblindwants	1	
<i>Criocoris crassicornis</i>	Gewone walstroramshoorn	1	
<i>Cyllocerus histrioides</i>	Kleurige eikenblindwants	3	
<i>Deraeocoris flavilinea</i>	Esdoornhalsbandwants	1	x
<i>Deraeocoris lutescens</i>	Loofboomhalsbandwants	1	x
<i>Deraeocoris olivaceus</i>	Rooshalsbandwants	1	
<i>Deraeocoris punctulatus</i>	Gespikkelde halsbandwants	1	
<i>Deraeocoris ruber</i>	Rode halsbandwants	1	x
<i>Deraeocoris trifasciatus</i>	Rood-zwarte halsbandwants	1	
<i>Dicyphus annulatus</i>	Stalkruidbochelwants	1	
<i>Dicyphus bolivari</i>	Dicyphus bolivari	1	
<i>Dicyphus epilobii</i>	Harig-wilgenroosjebochelwants	1	
<i>Dicyphus errans</i>	Zwervende bochelwants	1	x
<i>Dicyphus globulifer</i>	Koekoeksbloembocchelwants	1	
<i>Dicyphus pallidus</i>	Bosandoornbochelwants	1	
<i>Dryophilicoris</i>	Gele vierlevkwants	1	
<i>flavoquadrimaculatus</i>			
<i>Europiella artemisiae</i>	Bijvoetblindwants	1	x
<i>Globiceps flavomaculatus</i>	Vievelkbolkopwants	1	
<i>Globiceps fulvicollis</i>	Valse vievelkbolkopwants	1	x
<i>Grypocoris sexguttatus</i>	Zesvlekprachtblindwants	1	
<i>Halticus apterus</i>	Zwartkopvlowants	1	
<i>Halticus luteicollis</i>	Geelkopvlowants	1	x
<i>Harpocera thoracica</i>	Voorjaarseikenblindwants	1	
<i>Heterocordylus tumidicornis</i>	Sleedoornblindwants	1	x
<i>Heterotoma planicornis</i>	Slanke diksprietblindwants	1	
<i>Hoplomachus thunbergii</i>	Muizenoorblindwants	1	
<i>Leptopterna dolabrata</i>	Grote bonte graswants	1	x
<i>Liocoris tripustulatus</i>	Brandnetelblindwants	1	x
<i>Lopus decolor</i>	Albinobindwants	3	
<i>Loricula elegantula</i>		1	
<i>Lygocoris pabulinus</i>	Groene appelschaduwwants	1	
<i>Lygus gemellatus</i>	Alsmeschaduwwants	1	x
<i>Lygus pratensis</i>	Weideschaduwwants	1	x
<i>Lygus rugulipennis</i>	Behaarde schaduwwants	1	x
<i>Macrolophus pygmaeus</i>	Bosandoornblindwants	3	
<i>Macrotylus paykullii</i>	Stalkruiddikneus	1	
<i>Malacocoris chlorizans</i>	Groenstippelblindwants	3	
<i>Megacoelum infusum</i>	Eikenlangpootblindwants	1	
<i>Megaloceroea reticornis</i>	Langsprietgraswants	1	x
<i>Megalocoleus molliculus</i>	Duizendbladblindwants	1	
<i>Megalocoleus tanacetii</i>	Boerenwormkruidblindwants	1	
<i>Mermiteocerus schmidtii</i>	Essenprachtblindwants	1	
<i>Miridius quadrivirgatus</i>	Vierstreepblindwants	1	
<i>Miris striatus</i>	Geribde prachtblindwants	1	
<i>Neolygus contaminatus</i>	Berkenschaduwwants	1	
<i>Notostira elongata</i>	Bruine graswants	1	x
<i>Oncotylus punctipes</i>	Boerenwormkruidkromneus	1	x
<i>Oncotylus viridiflavus</i>	Knoopkruidkromneus	1	
<i>Orthocephalus coriaceus</i>	Zwartscheenspringwants	1	x
<i>Orthocephalus saltator</i>	Bruinscheenspringwants	1	x
<i>Orthonotus rufifrons</i>	Zwarte netelblindwants	1	x
<i>Orthops basalis</i>	Variabele dwergschaduwwants	1	x

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	2015 2024	2007
<i>Orthotylus flavinervis</i>	Elzensteilneus	3	
<i>Orthotylus flavosparvus</i>	Amarantensteilneus	1	
<i>Orthotylus marginalis</i>	Wilgensteilneus	1	x
<i>Orthotylus prasinus</i>	Hazelaarsteilneus	1	x
<i>Orthotylus tenellus</i>	Eikensteilneus	3	
<i>Orthotylus virescens</i>	Donkergroene bremsteilneus	3	
<i>Pantilius tunicatus</i>	Stippelblindwants	1	
<i>Phoenicocoris obscurus</i>	Donkere dennenblindwants	3	
<i>Phylus coryli</i>	Hazelaarbleekpoot	1	x
<i>Phylus melanocephalus</i>	Eikenbleekpoot	3	
<i>Phytocoris dimidiatus</i>	Boomgaardspillebeen	1	
<i>Phytocoris intricatus</i>	Sparrenspillebeen	3	
<i>Phytocoris longipennis</i>	Marmerspillebeen	3	
<i>Phytocoris nowickii</i>	Nowickys spillebeen	3	
<i>Phytocoris tiliae</i>	Lindespillebeen	1	x
<i>Phytocoris ulmi</i>	Meidoornspillebeen	1	x
<i>Phytocoris varipes</i>	Kruidenspillebeen	1	
<i>Pilophorus confusus</i>	Wilgenmierwants	1	
<i>Pilophorus perplexus</i>	Gewone mierwants	3	
<i>Pinalitus cervinus</i>	Lindeboswants	3	
<i>Pithanus maerkelii</i>	Miergraswants	1	
<i>Plagiognathus arbustorum</i>	Streepdijblindwants	1	
<i>Plagiognathus chrysanthemi</i>	Composietenblindwants	1	x
<i>Plagiognathus fulvipennis</i>	Slangenkruidblindwants	1	x
<i>Polymerus nigrita</i>	Zwarte walstrowants	1	
<i>Psallus ambiguus</i>	Loofdonswants	1	
<i>Psallus confusus</i>	Oranje eikendonswants	3	
<i>Psallus falleni</i>	Rode berendonswants	3	
<i>Psallus haematodes</i>	Wilgendonswants	3	
<i>Psallus montanus</i>	Tweelingberendonswants	3	
<i>Psallus perisi</i>	Donkere eikendonswants	3	x
<i>Psallus salicis</i>	Elzendonswants	3	
<i>Psallus varians</i>	Bonte eikendonswants	1	
<i>Psallus wagneri</i>	Wagners eikendonswants	3	x
<i>Pseudoloxops coccineus</i>	Oranjeroodgeklepte esblindwants	3	
<i>Reutenia marqueti</i>	Groenblauwgeklepte blindwants	1	
<i>Rhodomiris striatellus</i>	Gestreepte eikenblindwants	1	
<i>Salicarus roseri</i>	Schietwilgblindwants	1	x
<i>Stenodema calcarata</i>	Tweedoornsmalijf	1	x
<i>Stenodema laevigata</i>	Gewone smalijf	1	x
<i>Stenotus binotatus</i>	Grasbloemwants	1	x
<i>Sthenarus rotemundi</i>	Populierenblindwants	1	
<i>Trigonotylus caelestialium</i>	Rijstwigkop	1	x
<i>Tropidosteptes pacificus</i>	Pacifische essenblindwants	3	
<i>Tytthus pygmaeus</i>	Dwergcicadeblindwants	1	
<i>Himacerus apterus</i>	Boomsikkelwants	1	x
<i>Himacerus major</i>	Grijze sikkelwants	1	
<i>Himacerus mirmicoides</i>	Miersikkelwants	1	x
<i>Nabis ferus</i>	Veldsikkelwants	1	
<i>Nabis limbatus</i>	Moerassikkelwants	1	
<i>Nabis pseudoferus</i>	Valse veldsikkelwants	1	x
<i>Nabis rugosus</i>	Roodbruine sikkelwants	1	
<i>Prostemma guttula</i>	Rood-zwarte sikkelwants	1	
<i>Coranus kerzhneri</i>	Coranus kerzhneri	1	
<i>Reduvius personatus</i>	Gemaskeerde roofwants	1	
<i>Rhynocoris annulatus</i>	Geringde roofwants	1	
<i>Acalypta parvula</i>	Kleine mosnetwants	1	
<i>Corythucha ciliata</i>	Plataannetwants	1	
<i>Derephysia sinuaticollis</i>	Bosranknetwants	1	
<i>Dictyla echii</i>	Slangenkruidnetwants	1	
<i>Dictyla humuli</i>	Smeerwortelnetwants	1	x
<i>Kalama tricornis</i>	Bodemnetwants	1	x
<i>Physatocheila dumetorum</i>	Meidoornnetwants	1	
<i>Tingis cardui</i>	Speerdistelnetwants	1	
<i>Tingis crispata</i>	Bijvoetnetwants	1	
<i>Stephanitis takeyai</i>	Rotscheidenetwants	1	

TABEL 1

Overzicht van de waargenomen soorten wantsen op de Sint-Pietersberg in de periode 2015-2024: 1 = overdag; 2 = ook op licht; 3 = uitsluitend op licht waargenomen. 2007: X = waargenomen tijdens de excursie van de Entomologische Vereniging in 2007 (AUKEMA *et al.*, 2008).



◀ FIGUUR 9

Knoopkruidkromneus (*Oncotylus viridiflavus*) (foto: Willem Vergoossen).



▲▲ FIGUUR 10

Geelrandkromsprietwants (*Camptopus lateralis*) (foto: Willem Vergoossen).

▲ FIGUUR 11

Zwarte boloogwants (foto: Ruud van Middelkoop).

maanden later werd een reproducerende populatie op de Bemelerberg gevonden (AUKEMA *et al.*, 2019). De noordwaartse verspreiding van deze soort ging daarna snel. In 2019 werd de Slanksprietrandwants in Limburg behalve op de Sint-Pietersberg al op 28 locaties aangetroffen, tot in het noorden van de provincie toe (WAARNEMING.NL, 2024b).

2019

- De allereerste waarneming van de Geelpootdartelwants (*Peritrechus gracilicornis*) [figuur 8] betrof de vangst van een exemplaar in 2019 langs de Roer

bij Herkenbosch, doch slechts enkele weken later werd al een tweede exemplaar op de Sint-Pietersberg gevonden (AUKEMA, 2020).

- De Knoopkruidkromneus (*Oncotylus viridiflavus*) [figuur 9] wordt in Nederland uit twee perioden gemeld. De eerste periode betreft waarnemingen tussen 1951 en 1960 uit de provincies Zeeland en Gelderland (AUKEMA & HERMES, 2014), waarna de soort niet meer gezien is tot 2019. In dat jaar is de Knoopkruidkromneus weer ontdekt op het plateau bij fort Sint Pieter. Hetzelfde jaar bleek de soort op meerdere plaatsen in Zuid-Limburg (Slenaken, Vaals) aanwezig te zijn (WAARNEMING.NL, 2024c). De Knoopkruidkromneus is in 2019 ook op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg gevonden. In België was de soort al sinds 2009 aan een noordwaartse opmars bezig (WAARNEMINGEN.BE, 2024b).

2023

- Met de vangst in 2023 van de Geelrandkromsprietwants [figuur 10] in de ENCI-groeve op de Sint-Pietersberg was de aanwezigheid van een tweede lid van de familie van de Kromsprietwantsen in Nederland een feit (BUGGENUM & AUKEMA, 2024). Na een eerste vangst in 2018 in Zuid-België (BAUGNÉE *et al.*, 2019) heeft de Geelrandkromsprietwants zich door het Maasdal noordwaarts tot Herstal, ten noorden van Luik, verspreid (WAARNEMINGEN.BE, 2024c). In 2024 heeft de soort zich over de gehele Sint-Pietersberg verspreid en is daar op meerdere locatie aangetroffen. Daarnaast is de soort eenmalig in een tuin in Itteren gevonden (WAARNEMING.NL, 2024d).
- De Zwarte boloogwants [figuur 11] was in Nederland uitsluitend bekend van een vangst uit Driebergen van vóór 1862. In 2023 zijn in de ENCI-groeve op de Sint-Pietersberg een mannetje en een vrouwtje van deze soort gevonden (AUKEMA, 2024). Sindsdien is de soort in 2024 nog viermaal waargenomen waaronder ook nimfen (WAARNEMING.NL, 2024e), zodat kan worden gesteld dat er een zich voortplantende populatie van de Zwarte boloogwants in de ENCI-groeve aanwezig is.
- *Coranus kerzhneri* [figuur 12] is een roofwants, bekend uit Zuid-Europa, die in Midden-Frankrijk zijn noordgrens bereikt. In 2021 werd het eerste exemplaar voor Nederland op de Maasvlakte bij Rotterdam gevonden (AUKEMA *et al.*, 2021) en vervolgens verspreidde de soort zich langs de kust in de provincies Zeeland en Zuid-Holland (WAARNEMING.NL, 2024f). Geheel onverwacht werden in 2023 een mannetje en een vrouwtje

van deze soort in de voormalige ENCI-groeve op de Sint-Pietersberg gevangen. Het is een 'ei-overwinteraar', waarvan in 2024 op dezelfde locatie (ENCI-groeve) meerdere exemplaren zijn gevonden. In 2024 is tevens een exemplaar in groeve 't Rooth bij Margraten gevangen. Wellicht kan deze roofwants zich in Limburg handhaven en uitbreiden.

2024

- De eerste Praalridderwants (*Melanocoryphus albomacalatus*) [figuur 13] voor Nederland werd in 1989 in een tuin in Maastricht aangetroffen (POOT, 1989). Daarna is de soort niet meer in Limburg gezien, totdat deze 35 jaar later in 2024 weer opdook op de Sint-Pietersberg nabij de Duivelsgrot (WAARNEMING.NL, 2024g).
- Aan het begin van de twintigste eeuw zijn op een viertal locaties in Zuid-Limburg nimfen van de Rupsenschildwants (*Jalla dumosa*) aangetroffen (GERAEDS, 2025) en er is uit Montfort een waarneming van een adult exemplaar uit 1951 bekend (AUKEMA, 1989). Daarna is de soort in Limburg 73 jaar niet meer gezien totdat in 2024 nabij Châlet d'n Observant op de Sint-Pietersberg opnieuw een Rupsenschildwants [figuur 14] is gevangen (GERAEDS, 2025). Overigens was de soort uit de eerste helft van de 20^e eeuw wel bekend van het Belgische deel van de Sint-Pietersberg (Lixhe, 1922 en Lanaye, 1934) (CHEROT, 1991), maar is toen nooit op het Nederlandse deel gevonden. De Rupsenschildwants lijkt aan een comeback te zijn begonnen. Na lange afwezigheid is de soort sinds 1968 weer aanwezig op verschillende Waddeneilanden (AUKEMA & HERMES, 2020). Sinds het begin van dit decennium is de Rupsenschildwants ook in de provincies Drenthe en Overijssel waargenomen en in de Eifel in Nordrhein-Westfalen (OBSERVATION.ORG, 2024a).
- In 2024 is nabij het Châlet d'n Observant op de Sint-Pietersberg een Grote pantserwants (*Eurygaster austriaca*) [figuur 15] gefotografeerd. Deze waarneming dateert van bijna 90 jaar na de laatste waarnemingen van de soort in Limburg uit Venlo, zonder exacte datum (RECLAIRE, 1932) en uit Schin op Geul in 1935 (RECLAIRE, 1936). Overigens is sinds 1935 in heel Nederland geen exemplaar van de Grote pantserwants meer waargenomen tot de vangst van een exemplaar op de Kalmthoutse Heide in Noord-Brabant. De Limburgse waarneming vormt de tweede recente melding voor Nederland (AUKEMA *et al.*, 2025). De beide Nederlandse waarnemingen sluiten aan op de verspreiding in België waar deze pantserwants inmiddels in vrijwel alle provincies voorkomt (WAARNEMINGEN.BE, 2024d). Momenteel breidt de soort het areaal langzaam noordwaarts uit, zodat de Grote pantserwants in de nabije toekomst op meer locaties in Limburg is te verwachten.



DE SINT-PIETERSBERG, EEN HOTSPOT

Het is opvallend dat met name in de laatste vijf jaren veel nieuwe soorten op de Sint-Pietersberg zijn gevonden, zowel nieuw voor Limburg als nieuw voor Nederland. Het verschijnen en ontdekken van nieuwkomers kan verschillende oorzaken hebben: is het een waarnemerseffect als gevolg van de vele populaire 'waarneemdagtripjes' op de Sint-Pietersberg of is de toename van soorten juist een direct gevolg van de klimaatopwarming?

Waarnemerseffect

Met hulpmiddelen als de soortherkenningsapp Obsidentify en het platform waarneming.nl is het tegenwoordig eenvoudig (en leuker) om van allerlei dieren en planten een waarneming door te geven. Een plek die bekend staat om zijn vele soorten is daarbij een geliefd object voor 'soortenjagers', maar ook voor serieuze inventariseerders. Dit blijkt ook uit de cijfers. De wantsendataset 2015-2024 van de provincie Limburg (gevalideerd, maar niet ontdubbeld) op waarneming.nl telt 169.557 waarnemingen, waarvan er 6.048, ofwel 3,6%, afkomstig zijn van de Sint-Pietersberg [tabel 2]. Het grondgebied van

▲▲ FIGUUR 12

De roofwants *Coranus kerzhneri* (foto: Willem Vergoossen).

▲ FIGUUR 13

Praalridderwants (*Melanocoryphus albomacalatus*) (foto: Jeroen Hoek).



▲ FIGUUR 14
Rupsenschildwants
(*Jalla dumosa*) (foto:
Rob Geraeds).

► FIGUUR 15
Grote pantserwants
(*Eurygaster austriaca*)
(foto: Robert Knoops).

▼ FIGUUR 16
Randroofwants
(*Phymata crassipes*)
(foto: Reinier
Akkermans).



de provincie Limburg bedraagt 2.209,85 km² en de Sint-Pietersberg is met 2,43 km² slechts 0,1% van dat oppervlak. Het aantal waarnemingen van de Sint-Pietersberg is dus onevenredig groot ten opzichte van dat in de gehele provincie. Ook het aantal individuele waarnemers op de Sint-Pietersberg is gegroeid van 30 in 2015 tot 270 in 2024 [tabel 2] (WAARNEMING.NL, 2024f). Door de toegenomen populariteit van het doorgeven van waarnemingen en van het bezoek door wantsenliefhebbers aan de Sint-Pietersberg blijkt dat wantsen hier een hogere kans hebben om gevangen te worden dan in de rest van Limburg. Dat geldt uiteraard ook voor de kans op ontdekking van nieuwkomers.

Klimaatteffect

Een vergelijking tussen de jaargemiddelden van het dichtbij gelegen weerstation Maastricht over de perioden 2000–2014 en 2015–2024 (de onderzoeksperiode) toont dat de jaargemiddelden in elk seizoen zijn gestegen [tabel 3]. De jaartemperaturen zijn te vergelijken met die in Zuid-België en Noord-Frankrijk van tien jaar geleden (VAN DER GRAAF, 2023). Voor zuidelijke soorten betekent dit een grotere overlevingskans en de mogelijkheid tot een noordwaartse uitbreiding van hun areaal. Dit proces van naar het noorden opschuivende soorten was al langer zichtbaar in België. Een voorbeeld: de Geelrandkromsprietwants was in 2015 nog grotendeels beperkt tot Spanje en Zuid-Frankrijk (OBSERVATION.ORG, 2024b). De soort bereikte in 2018 België (BAUGNÉE *et al.*, 2019) en in 2023 Nederland. Een ander voorbeeld is de Slanksprietrandwants die tussen 1915 en 2020 een snelle expansie in België beleefde (WAARNEMINGEN.BE, 2024e). In Nederland kon bij wijze van spreken op deze soort worden gewacht. Ook een deel van de soorten die de laatste jaren als nieuw voor de Sint-Pietersberg zijn gevangen betreffen zuidelijke soorten als Platte zandschildwants (*Sciocoris homalonotus*) en Composietennysius (*Nysius graminicola*). Het klimaatteffect op de Sint-Pietersberg is ook opgemerkt bij dagvlinders (ADAMS & VOSSEN, 2011) en bij sprinkhanen (VAN BUGGENUM *et al.*, 2025). Klimaatopwarming is dus een voor de hand liggende verklaring. Overigens staan er nog enkele soorten klaar om de grens over te steken, zoals de Schaarse pantserwants (*Eurygaster maura*) die al op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg voorkomt en de Randroofwants (*Phymata crassipes*) [figuur 16], waarvan de expansie inmiddels tot de kalkgraslanden bij Choky net ten zuiden van Luik is gevorderd.

Veel of weinig

Dat de Sint-Pietersberg met 287 soorten wantsen, waarvan diverse nieuw voor de Nederlandse fauna, soortenrijk is, behoeft geen betoog. Dat aantal is meer dan 40% van de 684 ooit in Nederland aangetroffen soorten (NEDERLANDS SOORTENREGISTER, 2024). Er zijn weinig andere gebieden in de omgeving waar

zoveel verschillende wantsen worden gezien. De Midden-Limburgse Meinweg komt qua aantallen in de buurt, maar dit terrein is vijf keer zo groot als de Sint-Pietersberg. Daar zijn in de periode 2015-2024 266 gevalideerde soorten aangetroffen (WAARNEMING.NL, 2024h). Van de kalkgebieden komt Roodborn tot 206 soorten (VERGOOSSEN *et al.*, 2019). Alleen zijn de resultaten uit dit gebied niet goed vergelijkbaar met die van het huidige onderzoek omdat hier voor het aantal soortmeldingen wordt teruggegaan tot 1943. Een ander groot kalkgebied is de Bemelerberg. Dit terrein komt in de in periode 2015-2024 tot slechts 132 soorten (WAARNEMING.NL, 2024i) maar is in deze periode niet systematisch geïnventariseerd. In vergelijking met andere Limburgse natuurgebieden kan met recht worden gesteld dat de Sint-Pietersberg een zeer rijke wantsenfauna kent.

CONCLUSIE

Duidelijk is aangetoond dat de Sint-Pietersberg met 287 soorten een toplocatie voor wantsen is. Daarvoor zijn drie oorzaken aan te wijzen: 1) Het gebied kent een grote variatie aan kalkrijke biotopen, van steengroeves en vijvers tot warme kalkgraslanden en bossen. 2) De vooruitgeschoven positie in het Maasdal is voor veel insecten de eerste entree in Nederland. 3) De klimaatopwarming maakt dat het klimaat in

Jaar	Limburg		Sint-Pietersberg	
	Waarnemers	Waarnemingen	Waarnemers	Waarnemingen
2015	160	1225	30	68
2016	218	2446	32	71
2017	343	9674	67	211
2018	437	14128	72	242
2019	626	18119	126	970
2020	937	20232	118	413
2021	1434	17302	162	527
2022	1911	32371	145	844
2023	2542	25347	196	1116
2024	2817	28693	270	1586
Totaal	5989	169557	695	6048

Klimaatgemiddelden 2000 - 2024					
Periode	Winter		Lente		Jaar
2000-2014	3,47		10,24		10,65
2015-2024	4,79	+1,32	10,37	+0,13	11,45

Maastricht thans lijkt op dat van Noord-Frankrijk tien jaar geleden waardoor ook zuidelijke soorten zich hier kunnen vestigen. Alle drie deze factoren spelen een rol in de geschiktheid van de biotoop voor wantsen en daardoor de diversiteit aan wantsen. Het grote aantal soorten zal geen waarnemerseffect zijn, maar het vinden van nieuwkomers uiteraard wel. De Sint-Pietersberg trekt onevenredig veel waarnemers en dat vergroot de kans op ontdekken.

▲▲ TABEL 2
Het aantal waarnemers en waarnemingen per jaar voor de gehele provincie Limburg en de Sint-Pietersberg (bron: nhgl.waarneming.nl).

▲ TABEL 3
De temperatuurgemiddelden per seizoen in de perioden 2000-2014 en 2015-2024 en de temperatuurtoename per kwartaal gemeten in graden Celsius op het weerstation Maastricht (bron: knmi.nl/klimaat-dashboard).

Summary

THE BUGS (HETEROPTERA) OF SINT-PIETERSBERG HILL, MAASTRICHT
Gateway to Limburg for new species

Since 1880, when the first bug was recorded on Sint-Pietersberg hill, the area has often been visited by entomologists, and there was always something interesting to be found. The finds were not only interesting, but species new to the Netherlands were also regularly found. Over the past 50 years, bug recording has become “democratised”. It is no longer an activity restricted to local experts, but thanks to tools like ObsIdentify, anyone can now contribute. And that is what has happened. What has not changed is the discovery of many new species: in 2023, two new species, *Camptopus lateralis* and *Geocoris ater*, were found on the same day. The observations from the 2015–2024 period have been used to show the special ecological value of the Sint-Pietersberg hill, as 287 species were found during this period. This is more than 40% of the 684 species of bugs ever found in the Netherlands. The wealth of species and especially the many new species can be explained by the large number of calcareous biotopes, the geographical location (in the Meuse valley), the warming of the climate and last but not least the vast number of observers.

DANKWOORD

Onze dank gaat uit naar alle waarnemers en in het bijzonder de leden van de Wantsenstudiegroep van het Koninklijk NHGL voor het vastleggen van hun waarnemingen op waarneming.nl. Uiteraard gaat onze waardering ook uit naar de validatoren van waarneming.nl, waardoor een betrouwbare database ter beschikking stond. Tenslotte zijn we Natuurmonumenten erkentelijk voor het verlenen van de benodigde vergunningen.

Literatuur

ADAMS, J., & P. VOSSEN 2011. Bijzondere dagvlinders in Limburg in 2011. *Natuurhistorisch Maandblad* 97(4): 101-110.

AKKERMANS, R.W., 2020. Twee nieuwe ridderwantsen in Limburg (Heteroptera Lygaeidae). *Natuurhistorisch Maandblad* 109(11): 241-242.

AUKEMA, B., 1976. *Anthocoris amplicollis* Horvath, 1893 en *Tingis crispata* (Herrich-Schäffer, 1839), twee Heteroptera nieuw voor de Nederlandse fauna. *Entomologische Berichten* 36: 103-104.

AUKEMA, B., 1986. *Drymus pumilio* Puton, 1877, een nieuwe Nederlandse wants (Heteroptera: Lygaeidae). *Entomologische Berichten* 46: 133-136.

AUKEMA, B., 1989. Annotated checklist of Hemiptera-Heteroptera of The Netherlands. *Tijdschrift voor Entomologie* 132: 1-104.

AUKEMA, B., 2020. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen X (Hemiptera: Heteroptera). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 55: 49-72.

AUKEMA, B., 2024. De bodemwants *Geocoris ater* weer in Nederland waargenomen na meer dan 160 jaar

- (Heteroptera: Lygaeida). Entomologische berichten 84(1): 29-30.
- AUKEMA, B. & D.J. HERMES, 2014. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel III: Cimicomorpha II (Miridae). EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- AUKEMA, B. & D.J. HERMES, 2020. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel V: Pentatomomorpha II (Coreoidea en Pentatomoidea). EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- AUKEMA, B. & D.J. HERMES, 2021. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel VI: Supplement. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Aukema, B., D.J. Hermes & J.H. Woudstra, 1997. Interessante Nederlandse wantsen (Heteroptera). Entomologische Berichten, 57(11): 165-182.
- AUKEMA, B., F. BOS, D. HERMES & P. ZEINSTRAS, 2005. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen II, met een geactualiseerde naamlijst (Hemiptera: Heteroptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 23: 37-76.
- AUKEMA, B., P.-P. CHEN & J.G.M. CUPPEN, 2008. Heteroptera-wantsen. In: B. Drost & J.G.M. Cuppen, Entomofauna van Zuid-Limburg. Verslag van de 162^e zomerbijeenkomst te Mechelen. Entomologische Berichten 68(4): 130-153.
- AUKEMA, B., K. DEN BIEMAN, G. LOMMEN, G. VAN DE MAAT, L. TROISFONTAINE & P. VOSSEN, 2019. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen IX (Hemiptera: Heteroptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 52: 25-41.
- AUKEMA, B., J.D.M. BELGERS, V.J. KALKMAN, G. LOMMEN, M. RENDEN, H. SOEPENBERG & M. SPEELMAN, 2021. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen XI (Hemiptera: Heteroptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 57: 29-50.
- AUKEMA, B., F. VAN DER PUTTEN & N. GOOSSENS, 2025. *Eurygaster austriaca* voor het eerst sinds 1935 weer in Nederland waargenomen (Heteroptera: Scutelleridae). Entomologische Berichten 85(1): 37-38.
- BAUGNÉE, J.-Y., S. CLAEREBOUT & F. CHÉROT, 2019. *Camptopus lateralis* (Germar, 1817): présence confirmée en Belgique (Hemiptera: Alydidae). Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie 155: 91-100.
- BLÖTE, H.C., 1950. Wantsen, cicaden en bladvlinders, verzameld in 1949. Natuurhistorisch Maandblad 39(2): 18-21.
- BLÖTE, H.C., 1954. Wantsen, cicaden en bladvlinders verzameld in 1950. Natuurhistorisch Maandblad 43(12): 83-85.
- BOS, F.G., B. AUKEMA & TH. HEIJERMAN, 1995. De Wantsen van de Bemelerberg. Resultaten van een inventarisatie. Natuurhistorisch Maandblad 94(1): 7-9.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN & B. AUKEMA, 2023. Eerste vondsten van de Geelrandkromsprietwants (*Camptopus lateralis*) in Nederland (Heteroptera: Alydidae). Natuurhistorisch Maandblad 112(11): 283-286.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, W.G. VERGOOSSEN & J.M. TILMANS, 2025. De sprinkhanen en krekels (Orthoptera) van de Sint-Pietersberg. Natuurhistorisch Maandblad 114(9): 217-226.
- CHÉROT, F. 1991. Les Hemipteres Heteropteres de la Montagne Saint-Pierre et ses environs immediats: liste preliminaire et considerations diverses (Hemiptera Heteroptera). Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie / Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie 127: 33-45.
- FOKKER, A.J.F., 1883. Catalogus der in Nederland voorkomende Hemiptera. Eerste gedeelte Hemiptera Heteroptera. Tijdschrift voor Entomologie 26: 234-250.
- FOKKER, A.J.F. 1884. Catalogus der in Nederland voorkomende Hemiptera. Eerste gedeelte Hemiptera Heteroptera, Nr 2. Tijdschrift voor Entomologie 27: 8-133.
- GERAEDS, R., 2025. Na ruim 70 jaar weer een vondst van de Rupsenschildwants in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 114(2): 37-38.
- GRAAFF, J. VAN DER, 2023. Waar valt het huidige Nederlandse klimaat mee te vergelijken? Geplaatst 12 februari 2023. Geraadpleegd 1 december 2024. <https://www.weer.nl/nieuws/2023/waar-valt-het-huidige-nederlandse-klimaat-mee-vergelijken>.
- NEDERLANDS SOORTENREGISTER, 2024. Heteroptera. Geraadpleegd 1 december 2024. https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/search/nsr_search_extended.php?group_id=172875&group=Heteroptera.
- OBSERVATION.ORG, 2024a. Rupsenschildwants *Jalla dumosa* (Linnaeus, 1758). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://observation.org/species/25379/>.
- OBSERVATION.ORG, 2024b. Geelrandkromsprietwants *Camptopus lateralis* (Germar, 1817). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://observation.org/species/195063/>.
- POOT, P., 1989. Maastrichtse primeur: een nieuwe wantsensoort voor de Nederlandse fauna. Natuurhistorisch Maandblad 78(4): 75.
- RECLAIRE, A., 1932. Naamlijst der in Nederland en omliggend gebied waargenomen wantsen (hemiptera-heteroptera). Tijdschrift voor Entomologie 75: 59-298.
- RECLAIRE, A., 1936. 2e Vervolg op de Naamlijst der in Nederland en het omliggend gebied waargenomen wantsen (hemiptera-heteroptera). Entomologische Berichten 9: 243-260.
- SCHAMINÉE, J.H.J., S. BOHM, W. BAKKER, N. VAN ROOIJEN, 2020. De Berggamander (*Teucrium montanum*): kluisenaar van de Bemelerberg. Natuurhistorisch Maandblad 109(7): 133-139.
- VERGOOSSEN, W.G., H.J.M. VAN BUGGENUM & B. AUKEMA, 2019. De wantsen van Roodborn, oude en recente waarnemingen van wantsen. Natuurhistorisch Maandblad 108(7): 183-190.
- WAAGE, G.H., 1983. De dierenwereld op de Sint Pietersberg. In: D.C. van Schaik (red.), De Sint Pietersberg met een aanvullend gedeelte van 1938-1983. Uitgever Ef & Ef, Thorn: 153-186.
- WAARNEMING.NL, 2024a. Slangenkruidbodewants, *Aellopus atratus* (Goeze, 1778). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/25268/>.
- WAARNEMING.NL, 2024b. Slanksprietrandwants, *Cera-leptus gracilicornis* (Herrich-Schäffer, 1835). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/622096/>.
- WAARNEMING.NL, 2024c. Knoopkruidkromneus, *Oncotylus viridiflavus* (Goeze, 1778). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/25108/>.
- WAARNEMING.NL, 2024d. Geelrandkromsprietwants *Camptopus lateralis* (Germar, 1817). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/195063/>.
- WAARNEMING.NL, 2024e. Zwarte boloogwants *Geocoris ater* (Fabricius, 1787). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/25287/>.
- WAARNEMING.NL, 2024f. *Coranus kerzhneri* P. Putshkov, 1982. Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/187017/>.
- WAARNEMING.NL, 2024g. Praalridderwants *Melanocoryphus albomaculatus* (Goeze, 1778). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/species/25306/>.
- WAARNEMING.NL, 2024h. Nationaal Park De Meinweg. Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/locations/9812/>.
- WAARNEMING.NL, 2024i. Bemelen-Bemelerberg. Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarneming.nl/locations/134745/>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2024a. Prachtridderwants *Lygaeus equestris* (Linnaeus, 1758). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarnemingen.be/species/189275/>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2024b. Knoopkruidkromneus *Oncotylus viridiflavus* (Goeze, 1778). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarnemingen.be/species/25108/>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2024c. Geelrandkromsprietwants *Camptopus lateralis* (Germar, 1817). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarnemingen.be/species/195063/>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2024d. Grote pantserwants *Eurygaster austriaca* (Schränk, 1776). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarnemingen.be/species/25369/>.
- WAARNEMINGEN.BE, 2024e. Slanksprietrandwants *Cera-leptus gracilicornis* (Herrich-Schäffer, 1835). Geraadpleegd 1 december 2024. <https://waarnemingen.be/species/622096/>.
- WILLEMSE, C., 1923. Een en ander uit de insectenwereld in en op den St. Pietersberg. De Levende Natuur 28(3): 86-88.
- WILLEMSE, C., 1960. Entomologische verzamelingen in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 49(9/12): 186-195.



De sprinkhanen en krekels (Orthoptera) van de Sint-Pietersberg

H.J.M. van Buggenum, Rijdststraat 118, 6114 AM Susteren, e-mail: hvanbuggenum@gmail.com

W.G. Vergoossen, Hatterm 89, 6041 SG Roermond, e-mail: wvergoossen@home.nl

J.M. Tilmans, Herkenboscher Strasse 33, 41849 Wassenberg-Rothenbach, Duitsland, e-mail: jos.tilmans@adactio.nl

De sprinkhanen en krekels (Orthoptera) van de Sint-Pietersberg maken substantieel deel uit van de ter plekke aanwezige insecten. In het verleden is maar weinig onderzoek aan deze groepen gedaan, terwijl in meer recente perioden vooral onderzoek is verricht aan zeldzame soorten of aan soorten in specifieke biotopen. In het laatste geval gaat het met name om de aanwezige kalkgraslanden en schrale graslanden. Om een vollediger en actueel beeld te krijgen van de presentie en verspreiding van de soorten is in 2023 en 2024 de Sint-Pietersberg grondig onderzocht. Daarbij gaat het vooral om de terreinen die in eigendom zijn van Natuurmonumenten.

HISTORISCHE GEGEVENS

In het eerste boek over de geologische en natuurwetenschappelijke waarden van de Sint-Pietersberg vermeldt WAAGE (1938) maar weinig soorten sprinkhanen en krekels. Bij de veldsprinkhanen gaat het onder

andere om de Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) [figuur 1] en de Krasser (destijds *Chorthippus longicornis*, thans *Pseudochorthippus parallelus*). Van de sabelsprinkhanen worden de Boomsprinkhaan (*Meconema varium*, thans *Meconema thalassinum*), de Grote groene sabelsprinkhaan (*Phasgonura viridissima*, thans *Tettigonia viridissima*) en de Bramensprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*) genoemd. Daarnaast worden nog enkele andere soorten vermeld waarvan het niet duidelijk is of de determinatie correct is en of dat ze in een aangrenzend gebied aanwezig waren. WAAGE (1938) geeft ook aan dat er geen gericht onderzoek naar het voorkomen van deze soortgroepen is gedaan. Het daadwerkelijk aantal soorten zal daarom vanwege de variatie aan aanwezige biotopen waarschijnlijk veel hoger zijn geweest.

In 1988 is door B. Verboom onderzoek gedaan naar het voorkomen van sprinkhanen in enkele kalkgraslanden in Zuid-Limburg (KLEUKERS *et al.*, 1993). Van de Sint-Pietersberg zijn toen het Popelmondedal [figuur 2] en de Kannerhei onderzocht. Daarbij zijn van de door WAAGE (1938) vermelde soorten alleen de Grote groene sabelsprinkhaan, Bramensprinkhaan en Krasser gevonden. Verder worden aanvullend het Kalkdoorntje (*Tetrix tenuicornis*), de Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*) en de Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*) vermeld.

Het uitbrengen van de atlas van de sprinkhanen en

FIGUUR 1

De Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) heeft een uitstekende schutkleur en is al vanaf het begin van de vorige eeuw van de Sint-Pietersberg bekend (foto: H. van Buggenum).



FIGUUR 2

Het deelgebied Popelmondedal bevat graslanden, struwelen en bosranden waar meerdere soorten sprinkhanen kunnen worden waargenomen (foto: H. van Buggenum).

kreken van Nederland door KLEUKERS *et al.* (1997) heeft vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw een sterke impuls gegeven aan het verder in kaart brengen van beide soortgroepen. Dat geldt ook voor het huidige onderzoeksgebied. De gegevens zijn destijds gepubliceerd op uurhok-niveau (5x5 km), terwijl de huidige gegevens veel gedetailleerder zijn verzameld.



FIGUUR 3

Indeling van de Sint-Pietersberg in zes deelgebieden, met enkele andere lokale toponiemen. 1= Plateau Noord; 2= Plateau Zuid; 3= Slavante; 4= Paardenwei; 5= Oehoevallei; 6= Groeve Duchâteau; 7= Kannerhei; 8= ENCI-weide.

ONDERZOEK IN DE PERIODE 2000-2024

Om inzicht te krijgen in een meer gedetailleerde verspreiding en status in het onderzoeksgebied zijn voor de jaren 2000-2024 gegevens gebruikt van de landelijke natuurbanken NDFF en waarneming.nl (beide geraadpleegd op 15 oktober 2024). De begrenzing van het gebied wordt globaal gevormd door de bebouwing van Maastricht aan de noordzijde, de weg langs de Maas aan de oostkant, de landsgrens met België in het zuiden en de Mergelweg in het westen. Voor zover nodig zijn de gemelde waarnemingen op basis van beschikbare foto's of geluidopnamen nader beoordeeld en gevalideerd. Op basis van de beschikbare gegevens publiceerden BAKKER *et al.* (2015) de verspreiding van de soorten sprinkhanen en kreken in Nederland voor de periode 2006-2014 op kilometerhokniveau. Hieruit kan worden afgeleid dat er tien soorten sabelsprinkhanen, negen soorten veldsprinkhanen, drie soorten doortjes en twee soorten kreken op de Sint-Pietersberg en in de omgeving zijn waargenomen. Om de kennis te actualiseren en om een gedetailleerd beeld te krijgen van de presentie en verspreiding van de soorten zijn in het zomerhalfjaar van de jaren 2023 en 2024 op verzoek van Natuurmonumenten onder leiding van de auteurs meerdere inventarisaties uitgevoerd door de Sprinkhanenstudiegroep Limburg. Daarbij is een groot deel van de Sint-Pietersberg systematisch op zicht en geluid onderzocht.

KENMERKEN ONDERZOCHE DEELGEBIEDEN

Het onderzoeksgebied is ingedeeld in zes deelgebieden [figuur 3]. Het betreft de omgeving van fort Sint Pieter, Zonneberg-Lichtenberg, D'n Observant, Popelmondedal, ENCI-bos en ENCI-groeve. In enkele

FIGUUR 4

Het deelgebied fort Sint Pieter bestaat voor ongeveer de helft uit droge, schrale graslanden zoals die van Plateau Noord (foto: H. van Buggenum).



deelgebieden liggen terreinen die een eigen toponiem hebben.

Fort Sint Pieter bestaat voor ongeveer de helft uit verspreid gelegen loofbosjes, vrijstaande bomen en struweel. De andere helft bestaat grotendeels uit droge graslanden, waaronder die van Plateau Noord [figuur 4]. In het noordelijke deel van Zonneberg-Lichtenberg is vooral grasland en akker aanwezig (Plateau Zuid). Het zuidelijke deel omvat het aaneengesloten loofbos van Slavante. D'n Observant bestaat voor meer dan 90% uit loofbos. Slechts hier en daar is open biotoop aanwezig in de vorm van graslandjes of (bos-) weggetjes. Het westelijke deel van het deelgebied Popelmondedal bestaat voornamelijk uit akkers en graslanden. Van noord naar zuid liggen hier de (kalk-) graslanden van de Kannerhei, het Popelmondedal en de ENCI-weide. Daartussen liggen stroken loofbos. Het deelgebied ENCI-bos bestaat voor ongeveer 60% uit loofbos. De rest is grotendeels grasland. De ENCI-groeven is nog voor ongeveer 70% onbegroeid of heeft een schrale pioniervegetatie, lokaal met jonge opslag van loofhout. Aan de noordzijde bevindt zich een groot hellinggrasland. Aan deze zijde ligt ook de Oehoevallei met grasland, loofbos, struweel en een groot oppervlak aan open water. In het centrale deel van de groeven zijn eveneens diverse plassen aanwezig.

VERSPREIDING EN STATUS VAN DE SOORTEN

Algemeen

Om de verspreiding en status van de soorten nader te kwantificeren is de Sint-Pietersberg verdeeld in 336 hectometerhokken (kortweg: hokken) van 100x100 m. Vervolgens is bepaald hoeveel waarnemingen er jaarlijks in die hokken zijn binnengekomen. Er is gebleken dat waarnemingen van een soort of van eenzelfde exemplaar regelmatig twee of drie keer in de gegevensbestanden zijn opgenomen. Dat komt door het samenvoegen van verschillende databanken en doordat bij gezamenlijke excursies meerdere personen dezelfde waarneming hebben ingevoerd. Daarop is het gehele gegevensbestand ontdebeld op basis van datum en hok. Dit betekent dat een soort op een bepaalde datum en in een bepaald hok maar één keer in ons uiteinde-



FIGUUR 5

Ligging van de hokken met waarnemingen van de Blauwvleugelsprinkhaan (*Oedipoda caerulea*) in de periode 2000-2024.

		Jaar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Aantal waarnemingen		1	8	4	18	71	252	49	35	142	110	214	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam													
Veldsprinkhanen	Acrididae													
Krasser	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			1		1	10	66	4	3	12	19	15	
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>			1	1	1	2		7	1	1	8	18	
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>					2	6	21	2		7	8	12	
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>					2	9	25	1		8	10	19	
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>								1	1	7	11	11	
Kustsprinkhaan	<i>Chorthippus albomarginatus</i>													
Zwart wekkertje	<i>Omocestus rufipes</i>													
Kiezelsprinkhaan	<i>Sphingonotus caeruleans</i>													
Moerassprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>													
Sabelsprinkhanen	Tettigoniidae													
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>			1	1	2	6	34	7	5	7	11	18	
Bramensprinkhaan	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>				1	2	11	43	7	11	12	11	14	
Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus fuscus</i>			1	1	2	11	20	3	4	15	9	19	
Greppelsprinkhaan	<i>Roeseliana roeselii</i>									1		4		
Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>					1		2		1	1		2	
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>		1	2		3	5	8	4	2	10	6	7	
Zuidelijke boomsprinkhaan	<i>Meconema meridionalis</i>						1							
Lichtgroene sabelsprinkhaan	<i>Bicolorana bicolor</i>					2			1		6			
Boomsprinkhaan	<i>Meconema thalassinum</i>			1										
Doorsprinkhanen	Tetrigidae													
Kalkdoortje	<i>Tetrix tenuicornis</i>						1	5	2	4	1	1	6	
Zanddoortje	<i>Tetrix ceperoi</i>												1	
Zeggedoortje	<i>Tetrix subulata</i>						2		2					
Krekels	Gryllidae													
Boomkrekel	<i>Oecanthus pellucens</i>													
Huiskrekel	<i>Acheta domesticus</i>													

Tabel 1
Jaarlijks aantal hectometerhokken met waarnemingen in de periode 2000-2024 (bron: eigen gegevens en waarneming.nl; geraadpleegd op 15 oktober 2024).

FIGUUR 6
De Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) is een onopvallende, maar algemeen voorkomende veldsprinkhaan (foto: H. van Buggenum).



lijke werkbestand als hectometerhok-waarneming (kortweg waarneming) is opgenomen. In totaal zijn er zo ongeveer 5.400 waarnemingen verzameld. Per soort is nagegaan uit hoeveel hokken deze jaarlijks is gemeld [tabel 1]. Het blijkt dat van de eerste jaren uit deze eeuw relatief weinig waarnemingen in de landelijke databanken zijn opgenomen, ook van algemeen aanwezige soorten. In de tweede helft van de onderzoeksperiode neemt het aantal waarnemingen duidelijk toe. Daarnaast is per deelgebied nagegaan uit hoeveel hokken de waarnemingen komen [tabel 2]. Op basis van de verspreiding, het aantal gemelde hokken en de beschikbare gegevens over de aangetroffen aantallen is beoordeeld wat de huidige status per soort is.

Veldsprinkhanen

Van de veldsprinkhanen is de Krasser de meest waargenomen soort in de periode 2000-2024. Deze is in ongeveer de helft van de hokken van de Sint-Pietersberg gezien. De soort komt in alle deelgebieden voor, maar relatief weinig in de ENCI-groeve en in D’n Observant. Ook de Blauwvleugelsprinkhaan, de Ratelaar en de Bruine sprinkhaan zijn zeer algemeen. Het aantal hokken ligt tussen 130 en 150. Ze zijn bovendien verspreid in het hele onderzoeksgebied in grotere aantallen waargenomen. Voor de Blauwvleugelsprinkhaan is de ENCI-groeve een

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Aantal waarnemingen
105	145	551	122	144	196	197	440	505	379	257	816	646	5407
Aantal hokken													
11	11	82	8	10	14	14	25	45	27	16	64	61	165
4	17	26	21	9	29	36	59	65	31	50	63	38	152
8	3	46	1	7	7	8	15	29	19	24	52	30	135
7	7	53	6	2	7	2	26	39	12	6	50	35	130
7	5	47	6	9	13	12	13	31	5	1	6	1	78
1		1		1	2			1	5	1	3		14
1					1		1	2			1	1	6
							1		1			6	6
							1		1				2
19	9	29	16	16	18	23	28	22	43	18	56	42	150
13	18	38	13	19	16	16	17	18	36	17	41	46	137
11	13	48	8	13	15	8	20	6	7	4	51	36	129
	2	9	3	3	5	9	15	25	11	7	47	46	96
1	1	3		3	5	1	8	1	10	4	42	51	93
	3	8	2	5	6	5	8	7	2	8	5	2	38
	1			1			7		2		12	4	25
		1		1			4				8	4	23
	5		1	1	1		3	1	1	1	3	2	17
1	1	4	5	4	2	5	5	1	4	2	7	12	38
								2	1	3	8	5	14
				1	2						1		7
					1	5	3	8	11	1	10	7	29
	1				1					1			3

duidelijk kerngebied, terwijl in aaneengesloten graslanden en bos weinig tot geen waarnemingen van deze soort zijn verzameld [figuur 5]. De Gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) [figuur 6] wordt vanaf 2007 jaarlijks gemeld. Deze sprinkhaan komt inmiddels in alle deelgebieden voor en wordt als algemeen beschouwd. Het Popelmondedal vormt een kerngebied voor de Gouden sprinkhaan. De Kustsprinkhaan (*Chorthippus albomarginatus*) wordt pas vanaf 2012 gemeld. Deze soort heeft in vier deelgebieden een beperkte verspreiding. De waargenomen aantallen zijn laag, het is ter plekke een zeldzame soort. Ook het Zwart wekkertje (*Omocestus rufipes*) [figuur 7] is in enkele hokken in beperkte aantallen waargenomen [figuur 8]. Gezien het feit dat deze dieren al meer dan tien jaar worden gezien, wordt het Zwart wekkertje als een vaste, maar zeldzame bewoner van de aanwezige graslanden beschouwd. Van de vochtminnende Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum*) zijn er maar twee zekere waarnemingen. Het betreft waarschijnlijk dwaalgasten, die voor zover bekend nog geen populatie in de vochtige terreindelen langs de plassen en poelen van het onderzoeksgebied hebben opgebouwd. De meest interessante veld-

sprinkhaan die op de Sint-Pietersberg voor het eerst in 2024 is waargenomen betreft de Kiezelsprinkhaan (*Sphingonotus caeruleans*) [figuur 9]. Martin Olthoff en Bas Jonkman meldten op 8 augustus 2024 op waarneming.nl de vondst van één exemplaar langs het oostelijk gelegen pad in de ENCI-groeve. Deze soort lijkt sterk op de Blauwvleugelsprinkhaan en leeft in een soortgelijk, open en vegetatiearm biotoop. Bij de Kiezelsprinkhaan ontbreekt een zwarte band langs de blauwe ondervleugel. Dit is te zien als de vleugels (in vlucht) worden open gespreid. Een ander verschil is

FIGUUR 7
Het Zwart wekkertje (*Omocestus rufipes*) is een zeldzame soort op de Sint-Pietersberg (foto: O. Op den Kamp).



Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Fort Sint Pieter (n=66)	Zonneberg- Lichtenberg (n=37)	ENCI- groeve (n=91)	ENCI-bos (n=43)	Popel- mondadal (n=56)	D'n Observant (n=43)	Vermoedelijke status
Veldsprinkhanen		Acrididae						
Krasser	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	38	28	18	17	44	20	zeer algemeen
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulea</i>	25	4	56	13	37	17	zeer algemeen
Bruine sprinkhaan	<i>Chorthippus brunneus</i>	23	18	30	7	38	19	zeer algemeen
Ratelaar	<i>Chorthippus biguttulus</i>	25	21	21	11	40	12	zeer algemeen
Gouden sprinkhaan	<i>Chrysochraon dispar</i>	14	13	5	10	32	4	algemeen
Kustsprinkhaan	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	1	4	-	-	8	1	zeldzaam
Zwart wekkertje	<i>Omocestus rufipes</i>	2	-	-	1	3	-	zeldzaam
Kiezelsprinkhaan	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	-	-	6	-	-	-	zeldzaam
Moerassprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>	-	1	-	-	1	-	dwaalgast
Sabelsprinkhanen		Tettigoniidae						
Grote groene sabelsprinkhaan	<i>Tettigonia viridissima</i>	36	23	27	16	39	9	zeer algemeen
Bramensprinkhaan	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	26	23	6	18	38	26	zeer algemeen
Zuidelijk spitskopje	<i>Conocephalus fuscus</i>	29	19	25	10	41	5	zeer algemeen
Greppelsprinkhaan	<i>Roeseliana roeselii</i>	23	15	14	5	32	7	zeer algemeen
Struiksprinkhaan	<i>Leptophyes punctatissima</i>	20	13	8	6	30	16	zeer algemeen
Sikkelsprinkhaan	<i>Phaneroptera falcata</i>	6	-	4	3	24	1	algemeen
Zuidelijke boomsprinkhaan	<i>Meconema meridionalis</i>	6	5	1	4	6	3	(zeer) algemeen
Lichtgroene sabelsprinkhaan	<i>Bicolorana bicolor</i>	2	6	4	-	11	-	zeldzaam
Boomsprinkhaan	<i>Meconema thalassinum</i>	1	2	-	-	8	6	algemeen
Doornsprinkhanen		Tetrigidae						
Kalkdoortje	<i>Tetrix tenuicornis</i>	1	-	17	1	17	2	zeer algemeen
Zanddoortje	<i>Tetrix ceperoi</i>	-	-	10	-	4	-	algemeen
Zeggedoortje	<i>Tetrix subulata</i>	-	-	-	1	5	1	zeldzaam
Krekels		Gryllidae						
Boomkrekkel	<i>Oecanthus pellucens</i>	2	-	9	2	14	2	algemeen
Huiskrekkel	<i>Acheta domesticus</i>	2	-	-	-	-	1	dwaalgast

Tabel 2
Aantal hectomet-
terhokken met
waarnemingen per
deelgebied in de
periode 2000-2024
en de vermoedelijke
status per soort op de
Sint-Pietersberg (voor
tot stand komen status:
zie tekst).

FIGUUR 8
Verspreiding in de
periode 2000-2024 van
het Zwart wekkertje
(*Omocestus rufipes*)
aangegeven met
zwarte driehoekjes,
de Sikkelsprinkhaan
(*Phaneroptera falcata*)
met paarse sterretjes en
de Lichtgroene sabel-
sprinkhaan (*Bicolorana
bicolor*) aangeduid met
groene bolletjes.



het ontbreken van een knikje op de
bovenzijde van de achterdij en het iets
verhoogde halsschild. De Kiezelsprink-
haan breidt zich sinds de eerste vondst
in ons land in 2010 (GRUTTERS *et al.*,
2010) gestaag uit. In de ENCI-groeve
zijn in 2024 zes hokken met waarne-
mingen [figuur 10].

Sabelsprinkhanen
Bij de sabelsprinkhanen zijn van de
Grote groene sabelsprinkhaan, de
Bramensprinkhaan [figuur 11] en
het Zuidelijk spitskopje (*Conocephalus
fuscus*) de meeste waarnemingen
(129-150) verzameld. Deze soorten
worden vanaf 2002 jaarlijks gemeld.
Het Zuidelijk spitskopje is in Neder-
land voor het eerst in 1980 gevonden
bij Ospel (KLEUKERS *et al.*, 1997).
Vervolgens is de uitbreiding, ook in
Zuid-Limburg, snel gegaan (WIL-
LEMSE, 2000). De Struiksprinkhaan
(*Leptophyes punctatissima*) en de Grep-
pelsprinkhaan (*Roeseliana roeselii*) zijn
eveneens zeer algemeen en komen
verspreid over alle deelgebieden voor.
De Greppelsprinkhaan is een van de
sprinkhaansoorten die op het einde



▲ FIGUUR 9

De Kiezelsprinkhaan (*Sphingonotus caeruleus*) is in het onderzoeksgebied voor het eerst in 2024 waargenomen a) man; b) vrouw (foto's: R. Krekels).

van de vorige eeuw een snelle opmars heeft door-
gemaakt (JANSEN, 1998). De eerste melding uit het
onderzoeksgebied dateert uit 2008. Deze soort heeft
een voorkeursbiotoop dat sterk overeenkomt met
dat van het Zuidelijke spitskopje, namelijk vege-
taties met hoge grassen of ruigtekruiden (KLEU-
KERS & KREKELS, 2004). Hun verspreiding op de
Sint-Pietersberg overlapt dan ook grotendeels. Het
voorkomen omvat alle deelgebieden waar derge-
lijke vegetaties aanwezig zijn. De Sikkelsprinkhaan
(*Phaneroptera falcata*) wordt vanaf het begin van dit
millennium vrijwel jaarlijks waargenomen. De ver-
spreiding (38 hokken) blijkt vooral geconcentreerd
te zijn in het Popelmondedal, fort Sint Pieter en
het noordelijke deel van de ENCI-groeve met de
Oehoevallei [figuur 8]. Van Zonneberg-Lichtenberg
zijn nog geen waarnemingen bekend. De status
van deze soort wordt als algemeen aangeduid. De
Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*)
en de Boomsprinkhaan [figuur 12] leven vooral
in loofbomen die onder meer veel aanwezig zijn
in het deelgebied D'n Observant [figuur 13]. De
Zuidelijke boomsprinkhaan wordt pas vanaf het
begin van de jaren negentig in ons land gezien
(VAN AS & KLEUKERS, 1994). In Limburg is de soort
destijds voor het eerst in Maastricht en omgeving
waargenomen (VAN STEENIS, 1995). Daarna is de
Zuidelijke boomsprinkhaan aan een sterke opmars
begonnen (DE KNEGT & BREKELMANS, 2009). In het
onderzoeksgebied dateert de eerste waarneming uit
2005. Inmiddels zijn beide soorten in de voor hen
geschikte biotopen algemeen aanwezig.
Voor de Lichtgroene sabelsprinkhaan (*Bicolorana
bicolor*) vormt de Sint-Pietersberg een bijzonder
gebied [figuur 14]. Hier is namelijk in 2004 het
eerste exemplaar voor Nederland gevonden. Het
betreft een langvleugelig mannetje (FELIX, 2004).



FIGUUR 10
Verspreiding in de
periode 2000-2024 van
de Kiezelsprinkhaan
(*Sphingonotus
caeruleus*), aangegeven
met blauwe bolletjes,
en de Boomsprinkhaan
(*Oecanthus pellucens*),
aangeduid met oranje
vierkantjes.

Nadien is deze soort hier maar in enkele jaren ge-
meld. Uit het recente onderzoek is gebleken dat er
in ieder geval verspreid over het Popelmondedal en
Zonneberg-Lichtenberg kleine populaties aanwezig
zijn. Daarbuiten is de soort nog niet of nauwelijks
aangehouden [figuur 8].

Doornsprinkhanen

De status en verspreiding van de drie soorten
doornsprinkhanen is maar in beperkte mate te
achterhalen vanwege het optreden van een waar-
nemerseffect. De dieren zijn klein (< 1,5 cm) en



▲ FIGUUR 11

De Bramensprinkhaan (*Pholidoptera griseoaptera*) is een zeer algemeen voorkomende sabelsprinkhaan (foto: H. van Buggenum).



▲► FIGUUR 12

De Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*) leeft vooral in loofbomen (foto: H. van Buggenum).

maken geen geluid. De grootste kans om ze waar te nemen is door met een insectennet te slepen over half open plekken (BAKKER *et al.*, 2015). Bovendien moeten adulte exemplaren van dichtbij worden bekeken of gefotografeerd om de soortkenmerken goed te kunnen herkennen (KLEUKERS *et al.*, 1997). Het correct determineren van deze soorten is dus vooral voorbehouden aan specialisten.

Het Kalkdoorntje is de meest voorkomende soort op de Sint-Pietersberg. Tot nu toe zijn er 38 hokken met waarnemingen. Vooral de ENCI-groeve en het Popelmondedal vormen de kerngebieden voor deze soort. Uitgaande van het gevonden aantal exemplaren is het een zeer algemene soort. Het Zanddoorntje (*Tetrix ceperoi*) en het Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*) komen ook op de Sint-Pietersberg voor, maar hebben hier op grond van de uitkomsten van de inventarisaties een veel beperktere verspreiding (minder dan 15 hokken). Het Zanddoorntje is waarschijnlijk algemeen en het Zeggedoorntje zeldzaam.

Krekels

In het gebied heeft de Boomkrekkel (*Oecanthus pellucens*) [figuur 15] gedurende de laatste jaren van de onderzoeksperiode vaste populaties opgebouwd. Deze warmte-minnende soort was in 2004 met waarnemingen in het dal van de Rijn nieuw voor Nederland (FELIX & VAN KLEEF, 2004). De populatie van de Sint-Pietersberg is waarschijnlijk afkomstig uit België, waar de soort zich in de afgelopen jaren vanuit het zuiden steeds verder naar het noorden uitbreidt (waarnemingen.be; geraadpleegd op 27 oktober 2024). Van de Sint-Pietersberg zijn vanaf 2017 jaarlijks waarnemingen doorgegeven van zowel adulte dieren als nimfen. Het aantal hokken met meldingen is inmiddels opgelopen tot 29. Ze liggen vooral in het Popelmondedal en langs de noordelijke rand van de ENCI-groeve [figuur 10]. De status van de Huiskrekkel (*Acheta domestica*) op de Sint-Pietersberg is moeilijk in te schatten. Van fort Sint Pieter zijn twee hokken bekend en van D'n Observant komt uit één hok één waarneming. In hoeverre de soort voorkomt in of nabij de aanwezige gebouwen in het onderzoeksgebied is niet goed onderzocht. Vooralsnog heeft de Huiskrekkel de vermoedelijke status van dwaalgast.

Een veranderende soortensamenstelling

De huidige soortensamenstelling van de Sint-Pietersberg biedt op basis van de aanwezige biotopen op een enkele uitzondering na geen grote verrassingen. De meeste in Nederland en België algemeen voorkomende soorten van droge habitats vinden er waarschijnlijk al eeuwenlang een geschikte biotoop in de vorm van open terreinen, graslanden, ruigten, struwelen of bossen. De meeste soorten van vochtige tot natte terreinomstandigheden hebben hier geen vaste populaties. Een uitzondering wordt gevormd door Zand- en



FIGUUR 13

Het deelgebied D'n Observant is voor een groot deel begroeid met loofbomen en struiken (foto: H. van Buggenum).



Zeggendoortje. Beide soorten worden vaak in wat vochtiger, schaars begroeide biotopen gevonden (BAKKER *et al.*, 2015).

De Veldkrekel (*Gryllus campestris*) is alleen bekend uit het verleden. De meest recente waarnemingen dateren uit 1949 en 1950 (waarneming.nl, geraadpleegd op 27 oktober 2024; BAKKER *et al.*, 2015). Waarschijnlijk is deze soort door de mergelwinning verdwenen. De Veldkrekel wordt wel nog op de Bemelerberg en in de omliggende Belgische regio's aangetroffen (VAN NOORDWIJK *et al.*, 2012; waarneming.be, geraadpleegd op 27 oktober 2024). De meeste Veldkrekels hebben korte vleugels en kunnen niet vliegen. Soms komen echter ook langvleugelige dieren voor die wel kunnen vliegen. Een spontane herkolonisatie kan dus niet worden uitgesloten.

Vanaf 2000 zijn in de landelijke databanken nog enkele andere soorten opgenomen met eenmalige of zeer sporadische meldingen waarvan de determinaties niet konden worden gevalideerd. Omdat de aanwezigheid van deze soorten in 2023–2024 niet is bevestigd, zijn ze niet opgenomen in de in dit artikel gepresenteerde overzichtstabellen. Mogelijk gaat het om determinatiefouten of om dwaalgasten. Genoemd worden het Gewoon spitskopje (*Conocephalus dorsalis*), het Wekkertje (*Omocestus viridulus*), de Snortikker (*Chorthippus mollis*) en de Boskrekel (*Nemobius sylvestris*). Ook het Gewone doortje (*Tetrix undulata*) is nog niet met zekerheid aangetoond.

De nieuwkomers van de laatste decennia zijn allemaal soorten die profiteren van het warmer wordende klimaat (PONIATOWSKI *et al.*, 2018). Op de Sint-Pietersberg gaat het om de Sikkelsprinkhaan, het Zuidelijk spitskopje, de Zuidelijke boomsprinkhaan, de Lichtgroene sabelsprinkhaan, de Boomkrekel en de Kiezelsprinkhaan. Het is niet uitgesloten dat in de nabije toekomst nog meer van dergelijke



warmteminnende soorten de Sint-Pietersberg gaan koloniseren. Daarbij kan worden gedacht aan de Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*) (VAN BUGGENUM & MACCO, 2020) en de Rozevleugel (*Calliptamus italicus*) (VERHEES *et al.*, 2019; VERHEES, 2024).

Waarschijnlijk zal in de komende jaren snel blijken welke veranderingen in de soortensamenstelling van sprinkhanen en krekels nog zullen optreden. Daarbij mag de aandacht niet alleen uitgaan naar de warme hellinggraslanden en de snel opwarmende open biotopen in de ENCI-groef [figuur 16], maar ook naar de zich ontwikkelende vochtige biotopen langs kwelstroompjes, poelen en plassen.

BEHEER

De Sint -Pietersberg is aangewezen als Europees beschermd Natura 2000-gebied (PROVINCIE LIMBURG, 2020). Met uitzondering van de Spaanse vlag (*Euplagia quadripunctaria*) zijn geen andere insecten als een te beschermen habitatrichtlijnsoort voor dit

▲◀ FIGUUR 14

Een vrouwelijke nimf van de Lichtgroene sabelsprinkhaan (*Bicolorana bicolor*).

Deze soort is in ons land voor het eerst op de Sint-Pietersberg waargenomen (foto: H. van Buggenum).

▲ FIGUUR 15

De Boomkrekel (*Oecanthus pellucens*) komt op de Sint-Pietersberg algemeen voor (foto: O. Op den Kamp).

FIGUUR 16

De snel opwarmende ENCI-groef vormt een geschikte biotoop voor warmteminnende soorten sprinkhanen en krekels (foto: H. van Buggenum).



gebied aangewezen. De in stand te houden of uit te breiden habitattypen bieden voldoende ruimte om aan de aanwezige of te verwachten sprinkhanen en krekel geschikte biotopen te bieden. Het betreft pionierbegroeiingen op rotsbodem, kalkgraslanden, heischrale graslanden, glanshaver- en vossenstaart-hooilanden en eiken-haagbeukenbossen. Voor enkele aanbevelingen voor een op sprinkhanen en krekel gericht beheer van graslanden en andere biotopen wordt verwezen naar onder meer KLEUKERS *et al.* (1997), VAN BUGGENUM *et al.* (2022) en VERGOOSSEN & JANSEN (2024). Bij het huidige beheer van de graslanden wordt hiermee door Natuurmonumenten al grotendeels rekening gehouden.

DANKWOORD

Wij bedanken alle waarnemers die hun gegevens aan waarneming.nl en waarnemingen.be hebben doorgegeven. Een bijzonder dankwoord gaat uit naar enkele leden van de Sprinkhanenstudiegroep Limburg die in 2023 en 2024 aanwezig waren bij de speciaal op sprinkhanen en krekel gerichte excursies. Natuurmonumenten verzorgde de benodigde vergunning voor het onderzoek. Olaf Op den Kamp en René Krekels worden bedankt voor het beschikbaar stellen van enkele foto's.

Summary

THE GRASSHOPPERS AND CRICKETS (ORTHOPTERA) OF SINT-PIETERSBERG NATURE RESERVE

In 2023 and 2024, field studies were carried out to establish the presence of grasshoppers and crickets in the Sint-Pietersberg nature reserve (near Maastricht, The Netherlands). Including the observational data from the 2000–2022 period, nine species of grasshoppers (Acrididae), nine species of bush-crickets (Tettigoniidae), three species of groundhoppers (Tetrigidae) and two species of crickets (Grillidae) were regarded as inhabitants or vagrants. Some of them are very common, but a few species are rare. This was determined from the number of 100 x 100 m squares with observations per sub-square and the number of individuals observed. Rather recent newcomers are species that benefit from climate warming, such as *Sphingonotus caeruleus*, *Bicolorana bicolor* and *Oecanthus pellucens*.

Literatuur

- AS, B. VAN & R.M.J.C. KLEUKERS, 1994. *Meconema meridionale*, de Zuidelijke boomsprinkhaan nieuw voor Nederland (Orthoptera: Tettigoniidae). Entomologische Berichten 54(10): 181-185.
- BAKKER, W.H., J.H. BOUWMAN, F. BREKELMANS, E.C. COLIJN, R. FELIX, M.A.J. GRUTTERS, W. KERKHOF & R.M.J.C. KLEUKERS, 2015. Entomologische tabellen 8. De Nederlandse sprinkhanen en krekel (Orthoptera). EIS Kenniscentrum Insecten en andere Ongewervelden, Leiden.
- BUGGENUM, H. VAN & E. MACCO, 2022. De Grote spitskop (*Ruspolia nitidula*), een nieuwe sprinkhaan-soort voor Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 109(10): 219.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, W.G. VERGOOSSEN & J.M. TILMANS, 2022. De sprinkhanen van het waterwingebied Craubeek (Orthoptera). Natuurhistorisch Maandblad 111(5): 227-234.
- FELIX, R., 2004. De eerste vondst van de Lichtgroene sabelsprinkhaan *Metrioptera bicolor* in Nederland (Orthoptera: Tettigoniidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 21: 7-10.
- FELIX, R. & H. VAN KLEEF, 2004. Boomkrekel *Oecanthus pellucens* bij Lobith het land binnen (Orthoptera: Tettigoniidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 21: 1-6.
- GRUTTERS, M., R. VERSIJDE, W. BAKKER, D. GROENENDIJK & J. BOUWMAN, 2010. Nieuwkome op het spoor: de Kiezelsprinkhaan (*Sphingonotus caeruleus*) in Nederland (Orthoptera: Acrididae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 34: 1-10.
- JANSEN, S., 1998. De bermenmars van de Greppelsprinkhaan gaat in Limburg met sprongen vooruit. Natuurhistorisch Maandblad 87(4): 78-84.
- KLEUKERS, R.M.J.C., W.K.R.E. VAN WINGERDEN & P. GROOTEN, 1993. Sprinkhanen in half-natuurlijke graslandsnippers in Zuid-Limburg. Nieuwsbrief European Invertebrate Survey Nederland 22: 3-7.
- KLEUKERS, R.M.J.C., E.J. VAN NIEUKERKEN, B. ODÉ, L.P.M. WILLEMSE & W.K.R.E. VAN WINGERDEN, 1997. De sprinkhanen en krekel van Nederland (Orthoptera). Nederlandse fauna. Deel 1. Nationaal Natuurhistorisch Museum/KNNV Uitgeverij/EIS Nederland, Leiden.
- KLEUKERS, R. & R. KREKELS, 2004. Veldgids sprinkhanen en krekel. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KNEGT, B. DE & F. BREKELMANS, 2009. Opmars van de Zuidelijke boomsprinkhaan (*Meconema meridionale*) in Nederland (Orthoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 31: 35-42.
- NOORDWIJK, C.G.E. VAN, J.T. KUPER, W. FLOOR-ZWART, K. ALDERS, H. TURIN, T. HEIJERMAN, B. AUKEMA & H. SIEPEL, 2012. Knelpunten voor loopkevers, wantsen en sprinkhanen in hellingschraallanden. Kennisnetwerk OBN. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Den Haag.
- PONIATOWSKI, D., TH. MÜNSCH, F. HELBING & TH. FARTMANN, 2018. Arealveranderingen mitteleuropäischer Heuschrecken als Folge des Klimawandels. Natur und Landschaft 93(12): 553-561.
- PROVINCIE LIMBURG, 2020. Natura 2000-plan Sint-Pietersberg & Jekerdal (159) 2020-2026. Provincie Limburg, Maastricht.
- STEENIS, W. VAN, 1995. De Zuidelijke boomsprinkhaan: al bekend uit Maastricht. Natuurhistorisch Maandblad 84(9): 225-226.
- VERGOOSSEN, W.G. & W. JANSEN, 2024. De sprinkhanen en krekel (Orthoptera) van de Breidberg-Driestruik. Natuurhistorisch Maandblad 113(5): 123-133.
- VERHEES, J.J.F., P. LEMMERS & R.P.W.H. FELIX, 2019. Eerste waarneming van de Rozevleugel *Calliptamus italicus* in Nederland (Orthoptera: Acrididae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 53: 17-22.
- VERHEES, J.J.F., 2024. Een populatie Rozevleugels (*Calliptamus italicus*) in groeve 't Rooth. Voorbode voor definitieve vestiging in Nederland? Natuurhistorisch Maandblad 113(12): 342-343.
- WAAGE, G.H., 1938. De dierenwereld op den Sint Pietersberg. In: D.C. van Schaik, J. Cremers, J. Heijmans, F.H. van Rummelen, H. Schmitz, W. Verster, G.H. Waage & A. de Wever, De Sint Pietersberg. Leiter-Nijpels, Maastricht: 153-186.
- WILLEMSE, F.M.H., 2000. De uitbreiding van het Zuidelijk spitskopje *Conocephalus discolor* in Zuid-Limburg (Orthoptera: Tettigoniidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 12: 17-31.

MEINWEG ECOTOP 2025

Landschapsecologie als basis voor natuurbeheer

Op zaterdag 27 september 2025 vind de 17^e Meinweg Ecotop, een grensoverschrijdend symposium over natuur en landschap plaats. Het thema van de Meinweg Ecotop 2025 is Landschapsecologie als basis voor natuurbeheer.

Ochtendprogramma

- 8.00-9.00 uur** Inschrijven en ontvangst met koffie
- 9.00-9.05 uur** Introductie door de dagvoorzitters.
Ton Lenders – Voorzitter Werkgroep NatuurOnderzoek en Beheer NP de Meinweg & Peter Kolshorn – Ecoloog Biologische Station Krickenbecker Seen
- 9.05-9.15 uur** Welkomstwoord. *André Claassen – Grenspark Maas-Swalm-Nette*
- 9.15-9.45 uur** Landschapsecologie van de Slenk en de Lüsekamp. *Sjuul Verhaegh – Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*
- 9.45-9.50 uur** Landschapsonwikkeling Lüsekamp in beeld. *Martin Hochbruck*
- 9.50-10.20 uur** Broedvogels van het Duitse Lüsekamp. *Dennis Heynckens – Biologische Station Krickenbecker Seen*
- 10.20-10.50 uur** Natuurbeheer door vrijwilligers in de Lüsekamp en omstreken. *Anja Neuber – Biologische Station Krickenbecker Seen*
- 10.50-11.20 uur** Pauze met koffie en vlaai
- 11.20-11.50 uur** Adders in de Slenk en de Lüsekamp, zoeken naar verbindingen. *Bas Raaijmakers en Oger Jonker – Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*
- 11.50-12.20 uur** Natuurakkers in het Duitse Lüsekamp, is de akkerflora anders dan aan Nederlandse zijde? *Norbert Neikes – Biologische Station Krickenbecker Seen i.s.m. Jan Hermans Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*
- 12.20-12.50 uur** Beheer in de Zandbergslenk. *Karel Küsters – Staatsbosbeheer, beheereenheid Meinweg*
- 12.50-13.00 uur** Afsluiting door dagvoorzitters, introductie middagprogramma
- 13.00-13.45 uur** Lunch. Lunchpakket graag zelf meenemen. Voor koffie en thee wordt gezorgd.

Middagprogramma

- 13.45-16.30 uur** Keuze uit vier themawandelingen
1. Adderbiotoop in de Slenk: *Sjuul Verhaegh, Bas Raaijmakers, Oger Jonker en Frank Heinen*
 2. Vegetatiebeheer in de Zandbergslenk: *Karel Küsters*
 3. Natuurakkers in de Lüsekamp: *Norbert Neikes*
 4. Vrijwilligersbeheer in de Lüsekamp: *Anja Neuber*
- 16.30-17.30 uur** Afsluiting en borrel in Begegnungsstätte Niederkrüchten

Locatie

De Meinweg Ecotop vindt plaats in: Begegnungsstätte Niederkrüchten, Oberkrüchter Weg 42, 41372 Niederkrüchten, Duitsland. Tijd: 08.00-17.30 uur.



ADDER (VIPERA BERUS)
(FOTO: FRANK HEINEN)



LÜSEKAMP (FOTO: HANS-GEORG WENDE)

Inschrijven en deelname

Inschrijven kan online via www.meinweg-ecotop.nl. Uw aanmelding ontvangen wij graag vóór 10 september 2025. Deelname aan de Ecotop kost € 5,00 per persoon. Betalen kan contant of via de QR-code die bij de registratie aanwezig is, pinnen is niet mogelijk. Voor koffie en thee wordt gezorgd, graag uw eigen lunchpakket meenemen.



BLEEKCELE HENNENNETEL (GALEOPSIS SEGETUM)
(FOTO: OLAF OP DEN KAMP)

De Meinweg Ecotop 2025 is een initiatief van Nationaal Park De Meinweg in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Biologisch Station Krickenbecker Seen e.v., Staatsbosbeheer en Stichting Koekeloere.



Samenwerking Limburgse Maasterrassen



Nationaal Park
De Meinweg



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Biologische Station Krickenbecker Seen



stichtingkoekeloere.nl



Interreg



(Kofinancierd van
der Europäischen Union
(Mede) gefinancierd
door de Europese Unie

Deutschland – Nederland

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.

Woensdag 3 september is er bij **Kring Maastricht** een lezing door Jan-Joost Bakhuizen over vogels in Maastricht. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Donderdag 4 september is er een practicumavond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Aanvang: 19.00 uur bij IVN Stein aan de Steinerbosweg 2a te Stein. Verplichte opgave via marc.houben@home.nl.

Vrijdag 5 september onderzoekt de **Wantsenstudiegroep** de Slenk in de Meinweg. Aanvang: 10.00 uur, vertrekpunt wordt bij opgave via wantsen@nhgl.nl bekend gemaakt.

Zaterdag 6 september inventariseert de **Paddenstoelenstudiegroep** onder leiding van Erik Macco (verplichte opgave via marc.houben@home.nl) het Bunderbos. Aanvang: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats Terhagen te Elsloo.

Zaterdag 6 september viert het Natuurhistorisch Genootschap haar **jubiläumfeest** ter gelegenheid van het 115 jarig bestaan. Meer info en inschrijven via <https://nhgl.nl/feest>.

Maandag 8 september verzorgt Olaf Op den Kamp voor de **Kring Heerlen** een lezing over historisch bosgebruik in de Eifel. Aanvang: 19.30 uur in het Sijtaater Hoes, Schaesbergerstraat 27 te Kerkrade.

Donderdag 11 september organiseert de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Deze start om 19.00 uur in het gebouw van IVN Stein aan de Steinerbosweg 2a te Stein. Opgave bij Marc Houben via marc.houben@home.nl.

Vrijdag 12 september is er een **SOK-ledenavond**. Aanvang: 19.30 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Zaterdag 13 september organiseert de **Plantenstudiegroep** samen met Likona de jaarlijkse Euregionale botanische bijeenkomst, ditmaal rondom het thema Boccageland-schap. Aanvang: 9.30 uur in de parochiezaal in 's Gravenvoeren. Meer info en opgave via <https://nhgl.nl/ebb>.

Zaterdag 13 september organiseren Frank Heijnen en Ton Lenders (verplichte opgave via herpetostudiegroep@nhgl.nl) een **reptielen-onderzoek** langs de IJzeren Rijn in de Meinweg. Aanvang: 9.00 uur, het vertrekpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

Zaterdag 13 september inventariseert de **Paddenstoelenstudiegroep** onder leiding van Nico Ploumen

(verplichte opgave via marc.houben@home.nl) de omgeving van Strijthagen. Aanvang: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van restaurant Overstehof, Overstehofweg 14 te Landgraaf.

Maandag 15 september is er een werkavond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in Hulsberg. Verplichte opgave via tel. 06-44404350.

Woensdag 17 september is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

Donderdag 18 september organiseert de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Deze start om 19.00 uur in het gebouw van IVN Stein aan de Steinerbosweg 2a te Stein. Opgave bij Marc Houben via marc.houben@home.nl.

Zaterdag 20 september inventariseert de **Paddenstoelenstudiegroep** onder leiding van Henk Henczyk (verplichte opgave via marc.houben@home.nl) het Stammenderbos. Aanvang: 10.00 uur vanaf Station Spaubeek.

Donderdag 25 september organiseert de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Deze start om 19.00 uur in het gebouw van IVN Stein aan de Steinerbosweg 2a te Stein. Opgave bij Marc Houben via marc.houben@home.nl.

Zaterdag 27 september vindt de jaarlijkse **Ecotop Meinweg** plaats. Meer informatie en opgave via <https://meinweg-ecotop.nl/>.

Zaterdag 27 september leiden Marion Ernst en Alex König (verplichte opgave via marc.houben@home.nl) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie over de Brunssummerheide. Aanvang: 10.00 uur vanaf de parkeerplaats aan de Oeverbergstraat 2 te Brunssum.

Woensdag 1 oktober is bij de **Kring Maastricht** een lezing over het onderzoek naar het bodemleven door Ecotronn. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

Donderdag 2 oktober is er een practicumavond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Aanvang: 19.00 uur bij IVN Stein aan de Steinerbosweg 2a te Stein. Verplichte opgave via marc.houben@home.nl.

Vrijdag 3 tot en met zondag 5 oktober organiseert de **Paddenstoelenstudiegroep** een buitenlands weekend. Verplichte opgave bij Henk Henczyk via hvh@bellair.net.

Zaterdag 4 en zondag 5 oktober organiseren de **Molluskenstudiegroep** en de **Nederlandse malacologische vereniging** een excursieweekend in het Bunderbos en op de Roodborn bij Eys. Verplichte opgave via biostekel@gmail.com.

KRINGEN

KRING HEERLEN

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

KRING MAASTRICHT

Johan den Boer (kringmaastricht@nhgl.nl).

KRING ROERMOND

Math de Ponti (kringroermond@nhgl.nl).

KRING VENLO

Peter Eenshuistra (kringvenlo@nhgl.nl).

KRING VENRAY

Patrick Palmen (kringvenray@nhgl.nl).

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen (fotostudiegroep@nhgl.nl).

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Pieter Puts (herpetostudiegroep@nhgl.nl).

LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans (libellenstudiegroep@nhgl.nl).

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen (molluskenstudiegroep@nhgl.nl).

MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg (mossenstudiegroep@nhgl.nl).

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

Marc Houben (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 ONDERAARDESE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Mark Groen (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulsbosch (vogelstudiegroep@nhgl.nl).

WANTSENSTUDIEGROEP LIMBURG

Martine Lemmens (wantsen@nhgl.nl).

WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen (werkgroepdriestruik@nhgl.nl).

WERKGROEP PLANTENSOCIOLOGIE

Johan den Boer (plantensociologie@nhgl.nl).

ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Vacature

(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 SCHAIK

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

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

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

TOPONIEMEN SINT-PIETERSBERG



Inhoudsopgave

- 185 De ENCI-groeve (Sint-Pietersberg, Maastricht): een ware geologisch-paleontologische schatkamer

J. Jagt

De meer dan 250 jaar dat er nu wordt verzameld in en rondom de Sint-Pietersberg hebben ontelbare fossielen opgeleverd, inclusief sporen- of ichnofossielen. Resultaten uit het 'Maas-tricht Geoheritage Project' hebben ertoe geleid dat een directe correlatie met diepwater voorkomens in Denemarken en Italië mogelijk is.



- 193 Graslanden van de Sint-Pietersberg

J. Schaminée, L. van den Berg & P. Vergeer

In dit verhaal wordt ingegaan op de verschillende grasland-gemeenschappen, waaronder kiezelkop-, kalk-, heischrale en glanshavergraslanden, waarbij de mogelijkheden voor herstel mede beschouwd worden aan de hand van enkele iconsoorten.



- 206 De wantsen (Heteroptera) van de Sint-Pietersberg
De poort naar Limburg voor nieuwkomers

R. Akkermans & W. Vergoossen

De Sint-Pietersberg wordt al meer dan een eeuw door entomologen bezocht vanwege de vele bijzonderheden die daar te vinden zijn. Door de klimaatopwarming breiden zuidelijke wantsensoorten hun areaal noordwaarts uit. De warme kalkrijke biotopen, de ligging in het Maasdal en de vele waarnemers maken dat juist op de Sint-Pietersberg soorten nieuw voor Nederland worden gevonden.



- 217 De sprinkhanen en krekels (Orthoptera) van de Sint-Pietersberg

H. van Buggenum, W. Vergoossen & J. Tilmans

In 2023 en 2024 is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van sprinkhanen en krekels op de Sint-Pietersberg. Samen met waarnemingsgegevens vanaf het jaar 2000 is vastgesteld dat negen soorten veldsprinkhanen, negen soorten sabelsprinkhanen, drie soorten doornsprinkhanen en twee soorten krekels tot de vaste bewoners of zwervers van het gebied kunnen worden gerekend.



- 227 Meinweg Ecotop 2025

- 228 Binnenwerk Buitenwerk, kringen, studiegroepen, stichtingen

Colofon

BESTUUR

Math de Ponti (voorzitter), Susanne Hanssen (secretaris), Frank Assendelft (waarnemend penningmeester), Ben Mattheij, Jan-Joost Bakhuizen & Toon van Baal.

KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Ellen Zwart & Martine Lemmens.

ADRES

Kapellerpoort 1, 6041 HZ Roermond,
tel. 0475-386470 (kantoor@nhgl.nl).
www.nhgl.nl.

LIDMAATSCHAP

€ 38,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 120,00.
leden@nhgl.nl.
IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau (publicaties@nhgl.nl).
Losse nummers € 5,00; leden € 2,00 (exclusief porto).
Themanummer € 8,00 (exclusief porto).

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Philip Bossenbroek, Henk Heijligers, Jan Hermans, Ton Lenders, Gerard Majoor (eindredactie), Guido Verschoor & Marc Poeth (redactie-assistent) (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 <https://maandblad.nhgl.nl/auteurs>.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht (mvandemanakker@xs4all.nl).

EDITING SUMMARIES Jan Klerkx, Maastricht.

DRUK Grafagroep Zuid, Beek.



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

ISSN 0028-1107

provincie limburg

