

Natuurhistorisch Maandblad

8



De Noordse witsnuitlibel
in Limburg: deel 1

Vleermuizen in het Meinweggebied
en omgeving

Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen: deel 53



Bankzitter

Ton Lenders



Foto: Ton Lenders,
Malaga (ES) - 2019

Dat hebben ze met de moedermelk ingezogen

Op de middelbare school van de 20^e eeuw was er nog sprake van vijf klassen van gewervelde dieren. Kenmerkend voor de klasse van de zoogdieren was dat ze hun jongen levend baren en voeden met moedermelk. Maar ook toen was al duidelijk dat sommige soorten moeilijk onder te brengen zijn in een alomvattend classificatiesysteem. De klassieke uitzonderingen binnen de zoogdieren waren het Vogelbekdier en de Mierenegel die eieren leggen en die dus niet, zoals alle andere, levendbarend zijn. En zo waren er bij iedere klasse wel een of enkele uitzonderingen bekend. Het geven van moedermelk was ook zo'n uitzondering, al was de kennis daaromtrent nog niet volledig uitgediept.

Allereerst is er natuurlijk de vraag waaraan moedermelk moet voldoen om die kwalificatie überhaupt te mogen dragen. Veel meer dan dat het een voedzaam vocht is dat door de moeder wordt uitgescheiden, is daarover niet te bedenken. En deze definitie van moedermelk is van toepassing op veel soorten. Dat wordt bevestigd door recent onderzoek waarvan begin 2024 gewag werd gemaakt in de NRC en Bionieuws. Nadat het geven van moedermelk al was aangetoond bij bepaalde spinnen, kakkerlakken, vissen en vogels komt daar nu een nieuwe onverwachte soortgroep bij. Ook een wormsalamander uit Zuid-Amerika blijkt de jongen te voeden met melk die in alle opzichten aan de definitie voldoet. Zonder dat

er sprake is van echte melkklieren worden de jongen gevoed met vocht uit de cloaca. Tot voor kort dacht men dat deze amfibieën hun kroost uitsluitend groot brachten met hun vetrijke huid die door de jongen van de moeder wordt afgevreten en verorberd.

Interessant in deze is dat er veel meer soorten zijn die eieren leggen en vervolgens hun jongen voeden met melk. De onderzoekers vragen zich bij gewervelde dieren af of deze vorm van broedzorg niet een tussenfase is van de ene geboortemethode (eierlegend) naar de andere (levendbarend).

De moderne mens is die ontwikkelingen inmiddels alweer ruimschoots gepasseerd. Onze voorouders wisten niet anders dan dat pasgeboren kinderen gevoed werden met moedermelk uit klieren die daar in de loop van de evolutie apart voor waren ontwikkeld. Het is evolutionair gezien een groot winstpunt dat pasgeborenen niet direct zelf op zoek hoeven te gaan naar voedsel maar dat dit in de eerste periode van hun leven gewoon altijd aanwezig is. Met de opkomst van de flesvoeding neemt het geven van borstvoeding bij de moderne mens echter steeds verder af en lijkt de fles de norm te worden. De borsten houden dan alleen nog een andere functie. Daar hoeven we niet verhullend over te doen.

Betekenis: Dat hebben ze al vanaf hun prille jeugd zo geleerd.

De Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) in Limburg (Odonata: Libellulidae)

VERDWIJNENDE SOORT VAN VENNEN EN HOOGVENEN

DEEL 1: FENOLOGIE EN VERSPREIDING



J.T. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, e-mail: jthermans21@gmail.com

De Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) lijkt sterk op de Venwitsnuitlibel en kan daar makkelijk mee verward worden. Evenals de Venwitsnuitlibel heeft de Noordse witsnuitlibel een donker lichaam met een helderwit gezicht. De vlekken op het achterlijf zijn groter en de voorvleugels hebben een opvallende geheel gele voorrandader (costa) [figuur 1]. De Noordse witsnuitlibel is net als de verwante Venwitsnuitlibel een Euro-Siberische soort met een boreale verspreiding: van het noorden en noordwesten van het Europese vasteland oostwaarts tot West-Siberië en Mongolië. Het is een van de weinige libellen die algemeen boven de poolcirkel voorkomt (KALKMAN & LOHR, 2015).

De Noordse witsnuitlibel is in Limburg uitsluitend aangetroffen in Noord- en Midden-Limburg. Tot de kerngebieden van deze soort behoren de Peelregio, de Bergerheide, de Meinweg en de Beegderheide,

waardoor haar verspreiding een grote overeenkomst vertoont met de Venwitsnuitlibel (HERMANS 2023). Vanaf 1990 laat de Noordse witsnuitlibel in Nederland een toename zien, maar sinds 2015 gaat ze landelijk fors achteruit. In deze bijdrage worden de fenologie en de recente verspreidingsstatus van de soort in Limburg besproken. Daarbij is gebruik gemaakt van de waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (geraadpleegd 20 februari 2023).

VELDKENMERKEN

Adulten

De Noordse witsnuitlibel kreeg haar soortnaam *rubicunda* van Carl von Linné (1707-1778), vermoedelijk vanwege de donkerrode vlekken op het borststuk en op het achterlijf van de mannetjes (het Latijnse *rubicundus* betekent felrood). De Nederlandse naam verwijst naar haar overwegend noordelijke verspreidingspatroon.

De Noordse witsnuitlibel lijkt in uiterlijk en veldkenmerken sterk op de Venwitsnuitlibel waarmee ze in het veld verwisseld kan worden. Ze is met een totale lichaamslengte van 31-38 mm (achterlijf 23-28 mm) en een vleugelspanwijdte van 27-31 mm iets groter en krachtiger gebouwd dan de Venwitsnuitlibel. Voor de verdere verschillen tussen Venwitsnuit-

FIGUUR 1

Mannetje van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*). Goed zichtbaar is het helderwitte gezicht waaraan het geslacht witsnuitlibellen (*Leucorrhinia*) herkenbaar is. De gele voorrandader (costa) in de voorvleugels onderscheidt de Noordse witsnuitlibel van de nauw verwante Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*) (foto: J.T. Hermans).



FIGUUR 2
Het mannetje van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) heeft grotere rode vlekken op het borststuk en achterlijf dan de Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*). Het pterostigma (een gekleurde cel in de vleugeltop) is roodbruin (foto: J.T. Hermans).

libel en Noordse witsnuitlibel wordt verwezen naar HERMANS (2023). Een belangrijk veldkenmerk van de Noordse witsnuitlibel is de costa, die in voor-aanzicht van de basis tot aan de vleugelspits geel gekleurd is (bij de Venwitsnuitlibel zwart), maar die bij oudere dieren wel donkerder kan worden (BOS *et al.*, 1997). Evenals bij de Venwitsnuitlibel zijn de vlekken op het achterlijf bij vers uitgekomen exemplaren heldergeel en verkleuren deze bij de mannetjes van oranje naar dieprood [figuur 1 & 2]; bij de vrouwtjes blijven de vlekken geel [figuur 3] maar het geel wordt naar gelang de ouderdom wel donkerder (DIJKSTRA, 2014; WILDERMUTH & MARTENS, 2019). Bij het mannetje is het achterlijf ter hoogte van segment drie en vier iets ingesnoerd. Op de grens tussen segment twee en drie bevindt zich een rode band. Bij de mannetjes is de bouw van het secundair geslachtsapparaat een betrouwbaar handkenmerk om de soort van de Venwitsnuitlibel te onderscheiden (DIJKSTRA, 2014; HERMANS, 2023). De vleugelvlekken zijn bij de vrouwtjes iets groter dan bij de mannetjes. Over de achterlijfsegmenten twee tot en met vier loopt een brede, gele band. Boven deze band bevindt zich op segment twee een vlek die niet is toegespitst. De vlekken op segment vier tot en met zeven zijn ongeveer tweemaal zo lang als breed (BOS *et al.*, 1997) [figuur 3]. Soms komen ook vrouwtjes voor met rode in plaats van gele vlekken (STERNBERG & BUCHWALD, 2000) [figuur 4]. Bij de vrouwtjes van beide nauwverwante soorten is de legschede een betrouwbaar handkenmerk. Het vrouwtje van de Noordse witsnuitlibel heeft een legschede zonder grote uitsteeksels terwijl het vrouwtje van de Venwitsnuitlibel een legschede heeft met twee driehoekige uitsteeksels (DIJKSTRA, 2014).

Larven

Uitgekomen larven van de Noordse witsnuitlibel bereiken tot de eerste overwintering een lengte van 9-11 mm. In het daarop volgende jaar zijn ze in juli al volgroeid, maar ze ontwikkelen zich pas tot een imago in maart en april na een tweede overwintering (MÜNCHBERG, 1931). In het laatste larvestadium doorstaan ze een diapauze (ontwikkelingspauze) van negen tot tien maanden. Volgens SOEFFING (1986) doorlopen de larven van de Noordse witsnuitlibel 14 stadia voordat ze volgroeid zijn en duurt de ontwikkeling over het algemeen

twee jaar. Een volgroeide larve is 17-20 mm lang (NIELSEN, 1998).

Larven van de Noordse witsnuitlibel zijn vrij klein met een egaal donkerbruine rug, soms met twee donkere banden [figuur 5]. De buik is variabel getekend, soms met nauwelijks zichtbare zwarte banden of met drie duidelijke donkere lengtebanden [figuur 6]. Ook larven met een vrijwel geheel zwart gekleurde buikzijde komen voor. De kop is aan de achterzijde afgerond met iets driehoekige, grote ogen die vaak aan de onderzijde felgeel zijn. De poten zijn vrij lang. Het aantal rugdoorns is variabel, maar op segment acht ontbreekt een rugdoorn (BROCHARD & VAN DER PLOEG, 2014). Met hun korte of ontbrekende rugdoorns zijn de larven van de Noordse witsnuitlibel slechter aangepast aan het samenleven met vissen. Weliswaar zijn ze in Zweden in door vissen bewoonde meren gevonden, maar steeds met een geringe abundantie. Ook blijkt dat larven van de Noordse witsnuitlibel een weinig actief gedrag vertonen dat mogelijk helpt om niet te worden opgemerkt door predatoren zoals vissen (MIKOLAJEWSKI & JOHANSSON, 2004). Het uitsluipen gebeurt veelal vanaf eind april, maar in het hoge noorden pas in juni. In Nederland ligt de piek van uitsluipen vanaf de tweede helft van april en in mei (BROCHARD *et al.*, 2012). Bij een gezamenlijk voorkomen met de Venwitsnuitlibel begint het uitsluipen van deze soort pas twee tot drie weken later (WILDERMUTH & MARTENS, 2019). Alhoewel het uitsluipen van de Noordse witsnuitlibel vroeg in het seizoen begint, gebeurt dit pas bij temperaturen boven 18 °C. Het uitsluipen van de larven vindt onder gunstige omstandigheden synchroon plaats en duurt slechts enige dagen.

Waarnemingen in Midden-Finland toonden aan dat na één tot twee dagen vanaf het uitsluipmoment reeds meer dan 50% van een lokale populatie was uitgekomen (WILDERMUTH & MARTENS, 2019). Uiterst zelden komt het voor dat enkele larven pas in augustus of oktober uitsluipen (BROCHARD *et al.*, 2012). Volgens WILDERMUTH & MARTENS (2019) heeft dat late uitsluipen mogelijk te maken met de weersomstandigheden. Het uitsluipgedrag van de Noordse witsnuitlibel is vergelijkbaar met dat van de Venwitsnuitlibel (HERMANS, 2023).

Larvenhuidjes (exuviae) van de Noordse witsnuitlibel lijken op die van de Venwitsnuitlibel. Beide larvenhuidjes hebben geen rugdoorns op segment acht en meestal korte zijdoorns op segment negen. Bij de larvenhuidjes van de Noordse witsnuitlibel staan de zijdoorns op segment negen minder ver uiteen dan bij de Venwitsnuitlibel. Exuviae van de Noordse witsnuitlibel zijn variabel van kleur, meestal grijsbruin en iets groter (18–22 mm) dan die van de Venwitsnuitlibel (BROCHARD *et al.*, 2012). Larvenhuidjes van de Venwitsnuitlibel zijn meestal lichter van kleur dan die van de Noordse witsnuitlibel (HEIDEMANN & SEIDENBUSCH, 1993).

FENOLOGIE

De Noordse witsnuitlibel behoort tot de vroegste soorten onder de voorjaarslibellen. Ze vliegt in Nederland ongeveer twee tot drie weken vroeger dan de Venwitsnuitlibel. Adulten kunnen worden waargenomen van midden april tot begin juli; de hoofdvliegtijd is van midden mei tot midden juni. In gunstige voorjaren kunnen reeds begin april imago's worden waargenomen.

In Limburg is 1 april de vroegste datum waarop waarnemingen bekend zijn van de Noordse witsnuitlibel, alle afkomstig uit de Groote Peel. De laatste waarneming van een Noordse witsnuitlibel is van 19 augustus 2009 uit de Duivelskuil (Afferden). Het gros van waarnemingen in Limburg ligt in medio mei [figuur 7]. De Nederlandse vliegtijden zijn vergelijkbaar met de vermelde perioden uit België en Noordrijn-Westfalen (DE KNIJF *et al.*, 2006; OLTHOFF, 2016).



De eerste adulte exemplaren van de Noordse witsnuitlibel zijn reeds zeven dagen na het uitsluipen waar te nemen (KÖNIG, 1993). Vanaf midden juni neemt de abundantie van de Noordse witsnuitlibel snel af. In jaren met slechte (koude) voorjaren kan de vliegperiode vooral bij kleine populaties al in de tweede helft van juni eindigen, terwijl deze normaliter eind juni of begin juli eindigt.

Het dagritme van de Noordse witsnuitlibel is op hoofdlijnen gelijk aan dat van de Venwitsnuitlibel (HERMANS, 2023). Volgens STERNBERG & BUCHWALD (2000) zijn de imago's van de Noordse witsnuitlibel warmteminnend en meer op zonneschijn en hogere luchttemperaturen aangewezen dan de Venwitsnuitlibel. Volgens PAJUNEN (1966) leggen vrouwtjes nog eitjes wanneer de mannetjes bij meer bewolking het voortplantingswater al verlaten hebben.

VERSPREIDING

De Noordse witsnuitlibel is een Euro-Siberische soort met een boreale verspreiding waarvan het zwaartepunt vooral in het noorden en oosten van Europa ligt. Oostwaarts reikt het areaal via Siberië tot aan het Baikalmeer en Mongolië (Altai). Alhoewel het areaalbeeld van de Noordse witsnuitlibel in grote lijnen lijkt op dat van de Venwitsnuitlibel is de Noordse witsnuitlibel meer tot het noorden beperkt. In West- en Zuid-Europa is ze schaars en slechts lokaal aanwezig. In Europa ligt haar samenhangend areaal ten noorden van een lijn die loopt van Noord-Frankrijk, via België, over Midden-Duitsland en Tsjechië, Polen en Oekraïne tot aan de Oeral (STERNBERG & BUCHWALD, 2000; WILDERMUTH & MARTENS, 2019).

FIGUUR 3

Het vrouwtje van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) heeft relatief grote gele vlekken op het achterlijf vanaf segment een tot zeven (foto: J.T. Hermans).



FIGUUR 4
Soms komen
vrouwtjes van de
Noordse witsnuitlibel
(*Leucorrhinia rubicunda*)
voor met roodachtige
vlekken in plaats van
gele (foto: J. Slaats).

In Zweden en Finland reikt haar verspreiding tot de 70^e breedtegraad, bijna tot de Noordelijke IJszee (VALLE, 1952), in Noorwegen komt ze alleen in het zuidoosten voor. Haar voorkomen in Wit-Rusland, Rusland en Noord-Oekraïne is wellicht talrijker dan tot nu toe bekend (KALKMAN & LOHR, 2015). In West- en Midden-Europa bereikt de Noordse witsnuitlibel haar zuidwestelijke verspreidingsgrens; in Noordwest-Duitsland is ze lokaal algemeen, in de landen van de Benelux en Zuidwest-Duitsland zijn slechts lokale relictpopulaties bekend. Uit de voormalige Noord-Franse regio's (Lotharingen, Jura en het bekken van Parijs (AGUESSE, 1968)) zijn geen waarnemingen meer bekend (DOMMANGET *et al.*, 1994). Op de Britse eilanden en in Ierland komt de Noordse witsnuitlibel niet voor ondanks aanwezigheid geschikte biotopen. Ten zuiden van haar Midden-Europese verspreiding is de Noordse witsnuitlibel zeldzaam. In Zuid-Duitsland zijn minder dan 20 kleine, geïsoleerde populaties bekend uit Beieren en Baden-Württemberg en behoort de Noordse witsnuitlibel er thans tot de zeldzaamste libellensoorten (KUHN & BURBACH, 1998; MÜLLER & SCHORR, 2002; HUNGER *et al.*, 2006). De populaties van de Noordse witsnuitlibel in Noordoost-Frankrijk, Zwitserland, Oostenrijk en Luxemburg zijn verdwenen en de soort wordt daar als uitgestorven beschouwd (WILDERMUTH *et al.*, 2005; KALKMAN & LOHR, 2015). De geringe zuidwest en westwaarts gerichte expansie van de Noordse witsnuitlibel kan mogelijk worden verklaard door het ontbreken van geschikte voortplantingswateren in het laagland, maar ook door de toenemende Atlantische invloed van het klimaat (SCHORR, 1990). Het tot nu toe zuidelijkst gelegen voorkomen ligt in Noordwest-Slovenië (GEISTER, 1992; KOTARAC, 1995). In

tegenstelling tot de Venwitsnuitlibel ontbreekt de Noordse witsnuitlibel in de berggebieden van Midden- en Zuid-Europa. Waarnemingen buiten het aaneengesloten areaal in Frankrijk (GAVORY & DOMMANGET, 1998; VANAPPELGHEM & VEILLE, 2001; TERNOIS *et al.*, 2013; MORATIN, 2014), Luxemburg (GEREND, 1989), Duitsland (OTT, 2012) en Zwitserland (REISS, 1990) hebben betrekking op zwervende individuen.

VERSPREIDING IN BELGIË, DUITSLAND EN NEDERLAND

In België, Nederland en Duitsland gaan de populaties de laatste decennia achteruit. Alhoewel verandering van de voortplantingsbiotoop een oorzaak is van achteruitgang of verdwijnen, heeft de klimaatverandering in de laatste decennia de achteruitgang van de Noordse witsnuitlibel versneld. Doordat voortplantingswateren frequenter en langduriger droogvallen zijn vooral kleine, vaak geïsoleerde populaties zeer kwetsbaar en op veel plaatsen aan de randen van het areaal inmiddels verdwenen (TERMAAT *et al.*, 2019; BOWLER *et al.*, 2021; DE KNIJF *et al.*, 2022).

België

De Noordse witsnuitlibel is in België zeer zeldzaam. Ze is hoofdzakelijk beperkt tot Vlaanderen waar ze voorkomt in de Kempen. De grootste populaties zijn te vinden in de Antwerpse heidegebieden (Kalmthout, Groot-Schietveld te Wuustwezel-Brecht) en in de Limburgse Hoge Kempen (omgeving Lanklaar-Opglabbeek). Kleinere populaties zijn bekend van de vennengebieden bij Turnhout, Mol-Postel, Zoersel en Gerhagen. De enige populatie van de Noordse witsnuitlibel in Wallonië is bekend van het Plateau des Tailles (Hoge Ardennen) (DE KNIJF *et al.*, 2006). In de recent gepubliceerde Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen is de Noordse witsnuitlibel terecht gekomen in de categorie bedreigd (DE KNIJF *et al.*, 2022). Behalve een verhoogd risico op het volledig droogvallen van de voortplantingsbiotopen door klimaatverandering hebben de vennen ook te maken met hoge stikstofdepositie en de aanvoer van stikstof en fosfor via grondwater, waardoor de habitat van voedselarme vennen verandert. De hogere voedselrijkdom leidt tot een verandering in de

FIGUUR 5

Larve van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) in zij aanzicht (foto: C. Brochard).

soortensamenstelling en tot een dichtere en hogere oevervegetatie met een grotere kans op verlanding. Voorheen voedselarme vennen met een karakteristieke libellen-gemeenschap worden nu steeds meer geschikt voor libellen van voedselrijkere wateren zoals de Grote keizerlibel (*Anax imperator*). Soorten als de Grote keizerlibel hebben onder andere door hun snelle larvale ontwikkeling een competitief voordeel ten opzichte van karakteristieke vensoorten zoals de witsnuitlibellen. Bovendien preferen deze grote soorten zowel in het larvale als adulte stadium op de oorspronkelijke soorten van vennen. Ook de toename van invasieve exotische vissen zoals Zonnebaars (*Lepomis gibbosus*) en Amerikaanse hondsvijl (*Umbra pygmaea*) heeft een sterk negatief effect op libellen van vennen die geen verdedigingsstrategie hebben tegen het verschijnen van vissoorten in een oorspronkelijk visloos voortplantingswater (DE KNIJF *et al.*, 2022).

Noordrijn-Westfalen

In de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen die de oostgrens vormt met Limburg behoort de Noordse witsnuitlibel tot de zeldzame soorten. Het verspreidingszwaartepunt wordt gevormd door de heide- en veengebieden in het laagland. In tegenstelling tot de Venwitsnuitlibel mijdt de Noordse witsnuitlibel de middelgebergten en ontbreekt ze daar vrijwel volledig (SCHLÜPMANN, 2000). In Westfalen is de Noordse witsnuitlibel bekend van Minden-Lübbecke en Steinfurt (CLAUSEN, 1987); in de Westfälische Bucht komt ze voor in de hoogvenen van het Westmünsterland en de voormalige militaire oefenterreinen Lavesum, Borkenberge en de Senne (HAHN & LAKMANN, 1995; SCHMIDT, 1997; SONNENBURG & HANNIG, 2005; OLTHOFF & SCHMIDT, 2009).



Uit het Rijnland is de Noordse witsnuitlibel bekend van de heide- en veengebieden in het Maas-Swalm-Nette gebied, de Meinweg en de Selfkant (JÖDICKE *et al.*, 1989; HERMANS, 1992; HERMANS & SENNERT, 2011). Net als de Venwitsnuitlibel behoorde de Noordse witsnuitlibel in de jaren tachtig en negentig van de vorige eeuw tot de meest algemeen voorkomende voorjaarssoorten. Ze was zelfs algemener en talrijker dan de Venwitsnuitlibel. Het zwaartepunt van haar verspreiding had ze in het Galgenvenn, Kleine Sonsbeck en Langes Venn. In 2015 werden in deze gebieden nog meer dan 200 exemplaren waargenomen. Na 2015 gaat de Noordse witsnuitlibel in het Rijnland snel achter-

FIGUUR 6

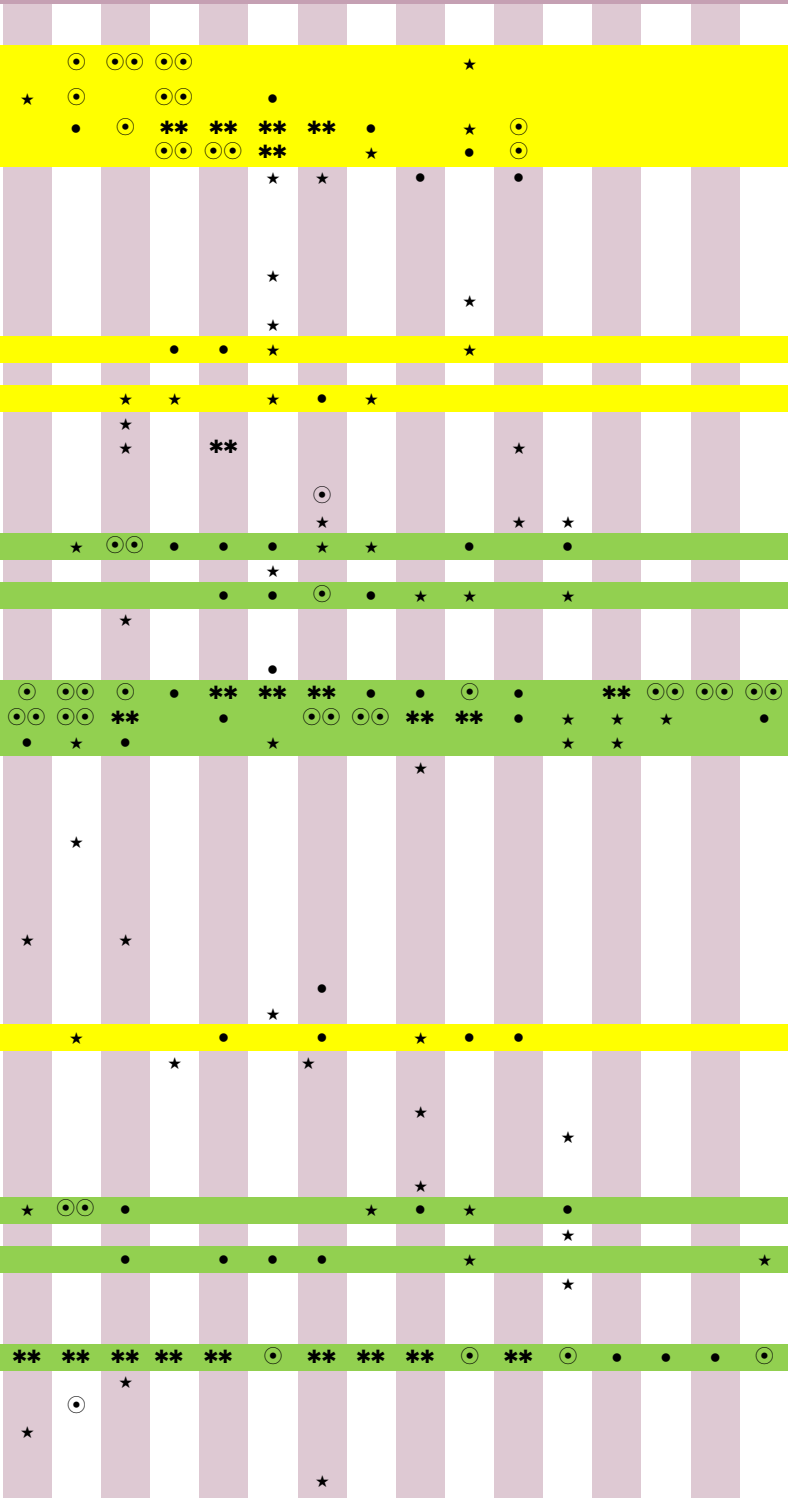
Larve van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) met op de buik drie opvallende donkere lengtebanden (foto: C. Brochard).

Jaar van waarneming	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Noord-Limburg																										
Boshuizerbergen																										
Duivelskuil (Bleijenbeek)			★							★		★		⊙	⊙					★			★			
Het Quin (Afferden)	★										●	★		⊙						★				★		
Bergerheide			★																	★						
Paardekop (Ysselsteyn)																				★						
Swolgenderheide							●																			
Schuitwater																					★					
Vorsterveld (Sevenum)																				●						
Rouwkuilen (Ysselsteyn)	★																		●	★					★	
Bakelse dijk																										
Straelens Broek																										
Morgenziep (Gennepe)																										
Zevenboomsven(Afferden)																										
Vreewater (Lomm)																								★		
Peelke (Meijel)																										
Schadijkse bossen																										
Blakt (Venray)																										
Kaldenbroek(Grubbenv.)																										
Wellse Hei																										
Dorperheide																										
De Hamert				★	★					★										●						
Reinderslooi																										
Ravenvennen		⊙	⊙		★		●													⊙	⊙		⊙			
Berkhorst(Ysselsteyn)																			★	●	●					
Hanik (Lomm)																						★				
Oostrumse beek(Leunen)																										
Mariapeel														●			⊙	⊙	**	**	**	**	⊙	**	⊙	**
Griendtsveen																			⊙	⊙	**	**	**	●	**	**
Kwakvors(Meijel)																				⊙	⊙	⊙	●	●	★	●
Ballonzuilbossen																										
Deurnens kanaal(Meijel)																				●	⊙					
Midden-Limburg																										
Beringe																										
Heibloem																										
Kesseleikerbroek																					●					
Vlabbroek(Koningslust)																										
De Snep (Beringe)																										
Koningslust																										
Heijkersbroek (Eil)																										
Moost (Meijel)																				⊙	⊙	⊙				★
Ringselven (Weert)																										
Weeterbos																					★					
Vrakker (Weert)																										
De Banen(Nederweert)																										★
De Zoom(Nederweert)																										★
Hornerheide																										
Tuspeel(Heel)																										
Beegderheide				●	●			●	●		●		⊙						★	⊙	⊙		●	★	●	
Blankwater(Boukoul)																										
Meinweg			★	●	⊙		●			⊙	●		⊙	⊙		★			⊙	⊙	**		⊙		★	
Hoosden(St.Odiliënberg)																										
Doort(Echt)																										
Haeselaarsbroek(Echt)																										
Groote Peel																					**	**	**	**	**	**
Schepers Peelke(Nederw)																										
Kruisvennen(Meijel)																										
Zwarte Peel (Leveroy)																										
Zuid-Limburg																										
Valkenburg																										

TABEL 1
 Locaties en aantallen van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) in Limburg periode 1982-2022 (bron: Nationale Databank Flora en Fauna). Tijdelijke populaties in geel; stabiele populaties in groen. Overige waarnemingen zijn als zwervers beschouwd.
 Aantallen: ★: 1 exemplaar; ●: 2-5 exemplaren; ⊙: 5-10 exemplaren; ⊙⊙: 10-20 exemplaren; ** *: >20 exemplaren.

uit. In het Elmpter Swalmbruch worden in 2012 en 2014 nog maar enkele individuen gezien. In het aan de Meinweg grenzende gebied Lüsekamp zijn in 2017 nog slechts zes exemplaren gezien en in 2018 vindt de laatste waarneming plaats in Kreis Viersen (Galgenvenn) (PLEINES & THOMAS, 2023). De oorzaken voor deze achteruitgang (verdroging en eutrofiëring van de voortplantingswateren) zijn dezelfde als beschreven bij de Venwitsnuitlibel (HERMANS, 2023).

2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022



Nederland

De Noordse witsnuitlibel komt talrijk voor bij vennen met hoogveenvorming. De soort is kenmerkend voor Drenthe en het Drents-Friese grensgebied, Gelderland (Hoge Veluwe) en enkele verspreid gelegen locaties in Overijssel, Zuidoost-Brabant en Limburg (ACHTERKAMP & DINGEMANSE, 2002). Ook is de Noordse witsnuitlibel bekend uit de duinen (DIJKSTRA *et al.*, 1999); het aantal waarnemingen in Noord- en Zuid-Holland en op

de Waddeneilanden is sinds 1998 toegenomen (BOUWMAN *et al.*, 2008).

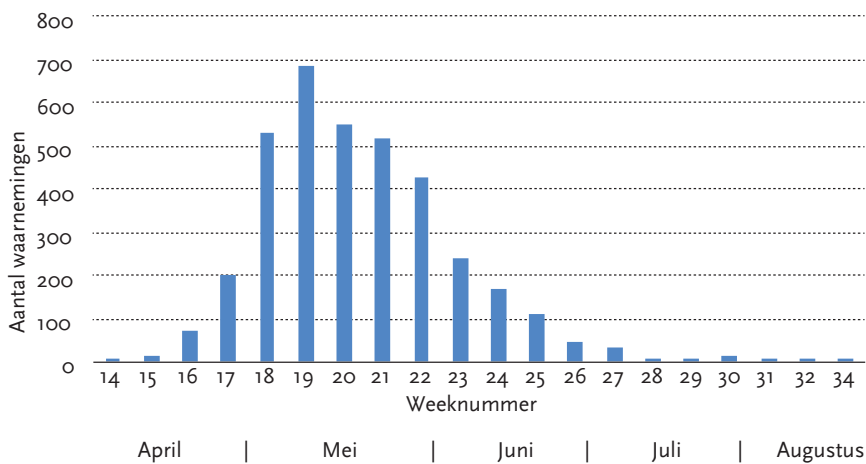
De toename van de Noordse witsnuitlibel heeft vanaf 1998 geleid tot een verdubbeling van het aantal vindplaatsen. Mogelijk is deze toename veroorzaakt door een verbeterde waterkwaliteit, het herstel van verrijkte of dichtgegroeide vennen door opschoningsmaatregelen en een uitbreiding van het aantal voortplantingswateren door natuurontwikkeling (BOUWMAN *et al.*, 2008; DE BOER *et al.*, 2014).

Drenthe en aangrenzend Friesland zijn het verspreidingsbolwerk van de Noordse witsnuitlibel in Nederland. In Drenthe is ze algemeen in hoogveengebieden en bij matig zure, voedselarme vennen. De Noordse witsnuitlibel is in grote aantallen bekend van het Bargerveen en het Fochterloërveen. Verder is ze te vinden in het Drentsche Aa-gebied en bij vennen en hoogveentjes in de meeste boswachterijen. Ze ontbreekt in de veenkoloniale gebieden in het oosten en in het zuidwesten (MANGER *et al.*, 2014).

In Friesland is het aantal vindplaatsen in de afgelopen tien jaar meer dan verdubbeld en zijn ook de dichtheden sterk toegenomen. De Noordse witsnuitlibel is een karakteristieke soort bij vennen op de Friese zandgronden (Beetsterzwaagse bossen, Duurswouderheide, Delleboersterheide en het Drents-Friese Wold). Sinds 2001 is de Noordse witsnuitlibel ook waargenomen in laagveenmoerassen, waar later ook voortplanting werd vastgesteld. De Noordse witsnuitlibel heeft een meer zwervend karakter dan de Venwitsnuitlibel. Sinds 2005 wordt de soort op diverse andere Friese locaties (onder andere Makkumer Zuidwaard, bij Lemmer Ferwerd, in het Lauwersmeer, het Ottema-Wiersmareservaat, de Oosterschar en de Rottige Meenthe) waargenomen.

Ook wordt ze steeds vaker op de Waddeneilanden (Terschelling, Ameland) gezien en werd daar in 2005 zelfs een larvenhuidje gevonden (DE BOER *et al.*, 2014).

In Overijssel worden de kerngebieden van de Noordse witsnuitlibel gevormd door de grote hoogveengebieden Engbertsdijksvennen (Vriezenveen), Haaksbergerveen (Haaksbergen) en het laagveengebied van De Wieden. Verder zijn er verspreide voorkomens tussen Ommen en Hardenberg



FIGUUR 7
Vliegtijd van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) in Limburg (periode 1980-2022; gebaseerd op 3725 waarnemingen).

(Beerzerzand) en bij Nijverdal (Sallandse Heuvelrug) (RUITER *et al.*, 2020).

De Noordse witsnuitlibel was lange tijd stabiel in de verspreiding, maar sinds 2015 is de verspreiding meer dan gehalveerd en zijn de aantallen ook sterk afgenomen (SWAAY *et al.*, 2022). De grote aantallen van de Noordse witsnuitlibel zoals we die uit het verleden uit sommige hoogveengebieden kenden, lijken verleden tijd. Evenals bij de Venwitsnuitlibel is de achteruitgang van de Noordse witsnuitlibel vooral in Zuid-Nederland zeer groot en is ze daar nu een zeer zeldzame soort geworden. De belangrijkste oorzaken zijn eutrofiëring van de habitat, een vaak verstoorde hydrologie en klimaatverandering (HERMANS, 2023).

Limburg

Het verspreidingsbeeld van de Noordse witsnuitlibel in Limburg is vergelijkbaar met dat van de Venwitsnuitlibel. De soort is beperkt tot de heide- en veengebieden op de pleistocene zandgronden van Noord- en Midden-Limburg. Uit Zuid-Limburg zijn slechts enkele meldingen bekend van zwervende exemplaren op de Brunsummerheide (1992) en Valkenburg (2013). In de periode 1982-2022 is de Noordse witsnuitlibel waargenomen op 56 verschillende locaties (31 in Noord-Limburg en 25 in Midden-Limburg) [tabel 1]. Natuurgebieden waar de Noordse witsnuitlibel meer dan vijf jaar op rij in aantal (gemiddeld vijf exemplaren of meer) is waargenomen, zijn gerekend tot locaties met een stabiele populatie. Waarnemingen van de Noordse witsnuitlibel in natuurgebieden over een periode van minder dan vijf jaar en met gemiddeld geringere aantallen zijn locaties met een tijdelijke populatie. Het grootste deel van de locaties waar waarnemingen van de Noordse witsnuitlibel zijn gemeld heeft betrekking op zwervende exemplaren (40, tabel 1).

Periode 1980-1990

In de periode 1980-1990 zijn de meeste waarnemingen van de Noordse witsnuitlibel afkomstig uit

Noord-Limburg vooral uit de Mariapeel, Ravenvennen en de Hamert; verder is ze gemeld uit de Bergerheide, Duivelskuil (Bleijenbeek), 't Quin (Afferden) en de Swolgender Heide. In Midden-Limburg komen alle waarnemingen uit de Beegderheide en de Meinweg [figuur 8a]. Tussen 1990-2000 overheerst het aantal waarnemingen van de Noordse witsnuitlibel in Midden-Limburg; behalve uit de Beegderheide en de Meinweg komen veel meldingen uit de Grootte Peel. Nieuwe locaties in Midden-Limburg zijn De Moost, het Weerterbos, Vlakbroek (Koningslust), De Snep (Beringe), Kesseleikerbroek en

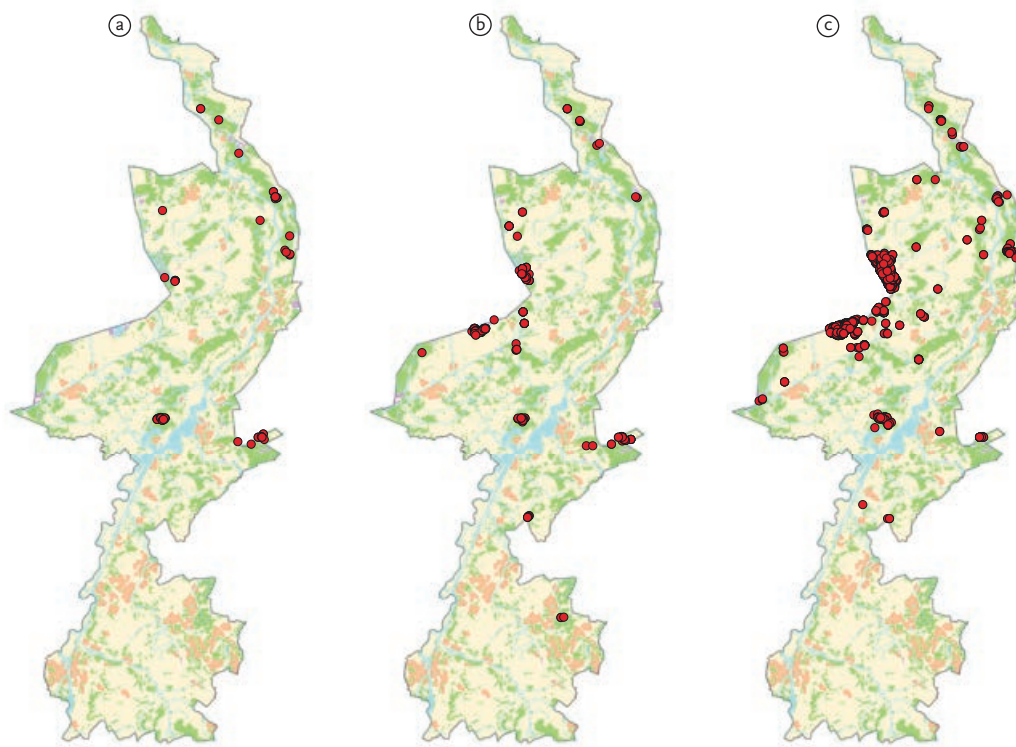
Haeselaarsbroek (Echt). In deze periode wordt de Noordse witsnuitlibel in Noord-Limburg bevestigd uit de Hamert, Bergerheide, Duivelskuil, 't Quin en Mariapeel. Nieuw zijn waarnemingen uit de Rouwkuilen (Ysselsteyn), Berkhorst (Ysselsteyn) en Kwakvors (Meijel) [figuur 8b].

Periode 2000-2010

In de periode 2000-2010 wordt de Noordse witsnuitlibel in hoge aantallen (tientallen tot meer dan 100 exemplaren) gemeld uit de Grootte Peel, Beegderheide en Mariapeel, gevolgd door verschillende waarnemingen uit 't Quin, Duivelskuil, Hamert, Swolgender Heide, Ravenvennen, Moost en Meinweg. In deze periode worden zwervers van de Noordse witsnuitlibel in Noord-Limburg gezien in de Boshuizerbergen, Vorsterveld (Sevenum), Schuitwater, Vreewater (Lomm), Schadijkse bossen, Blakt (Venray), Kaldenbroek, Hanik (Lomm) en het Deurnes kanaal (Meijel). Uit Midden-Limburg zijn zwervers bekend van het Ringselven (Weert), De Doort (Echt), Vrakker (Weert), Hornerheide, Tuspeel (Heel), Kruisvennen (Meijel) en de Zwarte Peel (ten noorden van Leveroy) [figuur 8c].

Periode 2010-2020

De periode 2010-2020 laat in grote lijnen hetzelfde verspreidingsbeeld zien als in het voorgaande decennium [figuur 8d]. Concentraties van waarnemingen komen uit de Bergerheide, Hamert, Ravenvennen, Mariapeel, Grootte Peel, Beegderheide en Meinweg. Ook wordt de aanwezigheid van de Noordse witsnuitlibel weer gemeld uit het Weerterbos, Ringselven, Moost, Duivelskuil, 't Quin, Swolgenderheide en Zevenboomsven (Afferden). Zwervers worden gezien in de Vredepeel (Afeidingskanaal), Wellsche Heide, De Banen (Nederweert), Heijkersbroek (Ell), Blankwater (Boukoul), landgoed Hoosden (St. Odiliënberg) en de Turfkoelen (Herkenbosch). Het verspreidingsbeeld van de Noordse witsnuitlibel lijkt tussen 2010-2020 positief, maar dat heeft voornamelijk te maken met een waarnemerseffect. Rond 2015 zet een zeer forse achteruitgang in. De achter-

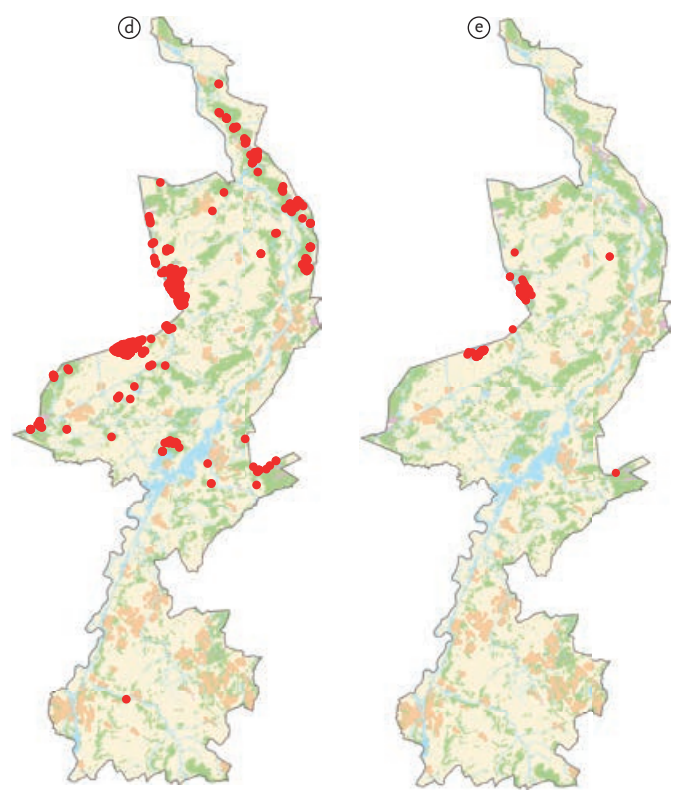


FIGUUR 8
 Verspreiding van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) in Limburg:
 a. Periode 1980-1990;
 b. Periode 1990-2000;
 c. Periode 2000-2010;
 d. Periode 2010-2020;
 e. Periode 2021-2022.

uitgang wordt versneld door een reeks van droge, warme jaren aan het einde van dit decennium. Dit resulteert in 2017-2018 in de verdwijning van de Noordse witsnuitlibel uit bijna alle heidegebieden in Noorden en Midden-Limburg. In slechts drie kerngebieden (Griendtsveen, Mariapeel en Groote Peel) kan de Noordse witsnuitlibel zich na 2020 nog handhaven, maar de aantallen waargenomen exemplaren zijn uiterst gering (meestal maar één exemplaar per waarneming) [figuur 8e].

Uit tabel 1 blijkt dat de Noordse witsnuitlibel in acht Limburgse natuurgebieden een stabiele, langdurige populatie heeft gehad.

Tijdelijke (kleine) populaties van de Noordse witsnuitlibel zijn bekend uit zeven natuurgebieden [tabel 1]. De aanwezigheid van kleine populaties, die in een natuurterrein vaak afhankelijk zijn van slechts één of enkele geschikte voortplantingswateren, maakt ze zeer kwetsbaar. De tijdelijke populatie van 't Quin (vanaf 1992) verdween rond 2012; bij de Duivelskuil was er een populatie tussen 1995 en 2010. De populaties van de Bergerheide en de Paardekop (Ysselsteyn) zijn be-



kend vanaf 2009 en eindigen in 2017. Vergelijkbaar zijn ook de tijdelijke populaties van de Noordse witsnuitlibel bij het Zevenboomsven en het Peelke (Meijel). Beide populaties konden zich slechts tussen 2010 en 2013 handhaven. Bij Berkhorst was er tussen 1999 en 2001 een populatie. In Midden-Lim-



FIGUUR 9
Het Klein Elfenmeertje in de Meinweg was een belangrijk voortplantingswater voor de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*). Door eutrofiëring en verdroging is dit ven als voortplantingswater voor de Noordse witsnuitlibel ongeschikt geworden (foto: J.T. Hermans).

burg kon de Noordse witsnuitlibel zich enige jaren (2011–2017) bij het Ringselven handhaven. Het verdwijnen van de tijdelijke populaties in Noord- en Midden-Limburg heeft hoofdzakelijk te maken met een verandering van het aquatisch milieu (eutrofiëring, vegetatiesuccessie) door de hoge stikstofdeposities en een lokaal verstoorde hydrologie.

De Noordse witsnuitlibel was op de Meinweg van twaalf wateren bekend (HERMANS, 1992). De aantallen per veldbezoek varieerden van vijf tot meer dan 20 exemplaren. Voortplanting kon worden aangetoond voor het Melickerven, de Rolvennen, de Vossekop, het Elfenmeertje, de Grenspoel, het Klein Elfenmeertje en het Scherpenzeel. Na opschoning van het Melickerven in 1995 (ANONYMUS, 1994) is de Noordse witsnuitlibel daar verdwenen. Eutrofiëring, verlanding en verdroging, resulterend in het verdwijnen van de veenmosvegetaties, hebben bij de Grenspoel, het Elfenmeertje, het Klein Elfenmeertje [figuur 9], de Vossekop en het Scherpenzeel de voortplantingswateren voor de Noordse witsnuitlibel ongeschikt gemaakt. Het regelmatig droogvallen van de meeste vennen tussen 2017 en 2020 heeft geleid tot een volledige instorting van de populatie van de Noordse witsnuitlibel op de Meinweg. In 2022 is nog één exemplaar bij de Rolvennen waargenomen.

Eenzelfde verhaal geldt voor de Beegderheide.

Vanaf de tachtiger jaren van de vorige eeuw kon de Noordse witsnuitlibel jaarlijks in aantal (gemiddeld 5–10 exemplaren per veldbezoek) worden waargenomen (HERMANS & THOMAS, 1996; HERMANS & VAN MAANEN, 2003). De laatste waarneming van de Noordse witsnuitlibel in de Beegderheide dateert uit 2018.

In de Grootte Peel is de Noordse witsnuitlibel al

vele decennia bekend. Ze kwam er in grote aantallen (tot meer dan 100 exemplaren) voor, vooral in het gebied van de Peelbanen en het deelgebied Eeuwig Leven in het oosten van de Grootte Peel. Sinds 2015 zijn de aantallen in de Grootte Peel vergeleken met voorafgaande inventarisaties (SLAATS, 2003; 2005; 2011; 2015) sterk gedaald (1–5 exemplaren). Volgens SLAATS (2020) hangt de achteruitgang waarschijnlijk samen met het verdwijnen van geschikt voortplantingshabitat, omdat veenmossen (*Sphagnum spec.*) het wateroppervlak geheel bedekken

en geen open water meer aanwezig is. Ook bleek de droogte na 2017 een duidelijke negatieve invloed te hebben op de verspreiding en waargenomen aantallen (SLAATS, 2020).

De ontwikkelingen van de Noordse witsnuitlibel in Griendtsveen en de Mariapeel zijn vergelijkbaar met die van de Grootte Peel. Alhoewel de Noordse witsnuitlibel nog steeds aanwezig is constateert SLAATS (2017a; b) dat de waargenomen aantallen ook in de Mariapeel fors zijn afgenomen ten opzichte van vroegere inventarisaties (SLAATS 2005; 2011). Het zwaartepunt van de verspreiding van de Noordse witsnuitlibel in de Mariapeel is verschoven naar de zuidpunt van de Horster Driehoek en de randgebieden in het zuidwestelijke deel van de Mariapeel (SLAATS, 2017b). Het aantal waargenomen libellen ligt meestal beneden tien exemplaren.

CONCLUSIE

Evenals de Venwitsnuitlibel is de Noordse witsnuitlibel door haar forse achteruitgang in het afgelopen decennium in Limburg een zeer zeldzame en bedreigde soort geworden. Van de oorspronkelijke acht stabiele populaties zijn er nog maar drie over. In de vervolgbijdrage over de Noordse witsnuitlibel worden de habitat, de ecologie en het gedrag beschreven.

DANKWOORD

Martine Lemmens stelde aan de hand van de waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna de verspreidingskaartjes en het vliegdiagram samen, waarvoor hartelijk dank. Christophe Brochard wordt bedankt voor de fraaie foto's van de larven. Jan Slaats stelde bereidwil-

lig zijn inventarisatieverslagen uit de Peelgebieden ter beschikking, alsmede enkele foto's. Staatsbosbeheer leverde de benodigde vergunningen voor de Meinweg en Griendtsveen/Mariapeel.

Deze activiteit maakt deel uit van de Meerjarenprogramma's Onderzoek van de drie Limburgse Nationale Parken en is mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg vanuit de Subsidieverordening SILG, paragraaf Soortenbeleid.



Summary

THE NORTHERN WHITE-FACED DARTER (*LEUCORRHINIA RUBICUNDA*) IN THE DUTCH PROVINCE OF LIMBURG (ODONATA: LIBELLULIDAE)

A disappearing species of fens and bogs

Part I: Phenology and distribution

The Northern white-faced darter is a medium-sized dragonfly. It often occurs together with the smaller, sleeker and smaller-spotted White-faced darter (*Leucorrhinia dubia*). The Northern white-faced darter is somewhat larger and more robust, the abdominal spots (red in males, yellow in immatures and females) are larger and the costa (leading vein) of the forewing is yellow (dark brown to black in the White-faced darter). Together with the White-faced darter, the Northern white-faced darter has the northernmost distribution of all European species of *Leucorrhinia*. It is found from the north and north-west of mainland Europe eastwards to western Siberia and the eastern part of the Altai Mountains.

In the Netherlands, the Northern white-faced darter is largely restricted to peat bogs and fenlands. The majority of its habitats are acidic and oligotrophic. Over the last decade, the species has suffered a severe decline in the Netherlands (and in neighbouring Belgium and Germany), due to eutrophication caused by high emissions of nitrogen compounds and desiccation of its habitat, worsened by climate change.

The Northern white-faced darter formerly had around seven temporary and eight stable populations in Limburg. All temporary populations have vanished, and only three of the eight stable populations have so far survived, at Griendtsveen, Mariapeel and Groote Peel.

Literatuur

- ACHTERKAMP, B. & N. DINGEMANSE, 2002. *Leucorrhinia rubicunda* Noordse witsnuitlibel. In: Nederlandse vereniging voor libellenstudie, de Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 326-328.
- AGUESSE, P., 1968. Les odonates de l'Europe Occidentale, du nord de l'Afrique et des îles Atlantiques. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen 4: 1-258.
- ANONYMUS, 1994. REGIWA-project Melickerven. Projectnr. 7176-48325. Oranjestad, Oosterhout.
- BOER, E.P. DE, E. VAN HIJUM, C. BROCHARD & R. BONNE VAN SEIJEN, 2014. Libellenrijk Fryslân. Mei Ljochtsjende wjukken oer it wetter. Bureau FaunaX, Gorredijk.
- BOS, F., M. WASSCHER & W. REINBOUD, 1997. Veldgids Libellen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- BOUWMAN, J.H., V.J. KALKMAN, G. ABBINGH, E.P. DE BOER, R.P.G. GERAEDS, D. GROENENDIJK, R. KETELAAR, R. MANGER & T. TERMAAT, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron* 11(2): 103-198.
- BOWLER, D.E., D. EICHENBERG, K.-J. CONZE, F. SUHLING, K. BAUMANN, A. BÖNSEL, T. BITTNER, A. DREWS, A. GÜNTHER, N.J.B. ISAAC, F. PETZOLD, M. SEYRING, T. SPENGLER, B. TROCKUR, C. WILLIGALLA, H. BREUELHEIDE, F. JANSEN & A. BONN, 2021. Winners and losers over 35 years of dragonfly and damselfly distributional change in Germany. *Diversity and Distribution* 27: 1353-1366.
- BROCHARD C., D. GROENENDIJK, E. VAN DER PLOEG & T. TERMAAT, 2012. Fotogids larvenhuidjes van libellen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- BROCHARD, C. & E. VAN DER PLOEG, 2014. Fotogids larven van libellen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- CLAUSEN, W., 1987. Libellenbeobachtungen aus dem nördlichen Ostwestfalen. *Natur und Heimat* 50: 17-30.
- DOMMANGET, J.-L., G. PROCIDA, J.-F. BRULARD, H. DA COSTA & P. HAFFNER, 1994. Atlas préliminaire des Odonates de France. État d'avancement au 31-2-93. In: *Secretariat de la Faune et de la Flore* (Hrsg.), collection Patrimoines Naturels 16: 1-92.
- DIJKSTRA, K.-D.B., 2014. Libellen van Europa. *Veldgids met alle libellen tussen Noordpool en Sahara. De Vlinderstichting, Tirion Natuur, Utrecht.*
- DIJKSTRA, K.-D.B., K. MOSTERT, J.W. VAN VELZEN & R. WITTE, 1999. Recente ontwikkelingen in de libellenfauna van de Hollandse en Zeeuwse duinen. *Brachytron* 3(1): 15-28.
- GAVORY, L. & J.L. DOMMANGET, 1998. Redécouverte de *Leucorrhinia rubicunda* (L., 1758) en France. *Martinia* 14(2): 47-52.
- GEISTER, I., 1992. Photographic records of some new or little known Anisoptera in the fauna of Slovenia (Gomphidae, Libellulidae). *Notulae Odonatologicae* 3(9): 151.
- GEREND, R., 1989. Nachweis von *Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758) im Süden Luxemburgs (Odonata: Anisoptera). *Paiperlek* 11: 57-61.
- HAHN, D. & G. LAKMANN, 1995. Libellen auf dem Truppenübungsplatz Senne 1988-1998. Untersuchung von Teilbereichen, Verbreitungskarten. *Artemonographien. Biologische Station Paderborner Land.*
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH, 1993. Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. *Handbuch für Exuviansammler. Verlag Erna Bauer, Keltern.*

- HERMANS, J.T., 1992. De libellen van de Nederlandse en Duitse Meinweg (Odonata). Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg 1, Maastricht.
- HERMANS, J.T., 2023. De Venwitsnuitlibel (*Leucorhinia dubia*) in Limburg. Sterke afname van een karakteristieke vensoort. Deel 1: Fenologie en verspreiding. Natuurhistorisch Maandblad 112(10): 256-266.
- HERMANS, J.T. & B. VAN MAANEN, 2003. Libellen van de Beegderheide. Inventarisatieresultaten van imago's en larven in 2001 en 2002. Natuurhistorisch Maandblad 92(5): 126-133.
- HERMANS, J.T. & G. SENNERT, 2011. De libellenfauna van het Grenspark Maas-Swalm-Nette. Natuurhistorisch Maandblad 100(10): 216-225.
- HERMANS, J.T. & P. THOMAS (red.), 1996. De Beegderheide, flora- en faunakaractering, beheersvisie. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ, 2006. Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). Libellula Supplement 7: 15-188.
- JÖDICKE, R., U. KRÜNER, G. SENNERT & J.T. HERMANS, 1989. Die Libellenfauna im südwestlichen nieder-rheinischen Tiefland. Libellula 8(1/2): 1-106.
- KALKMAN, V.J. & M. LOHR, 2015. *Leucorhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758). In: J-P. Boudot & V.J. Kalkman (eds.), Atlas of the European dragonflies and damselflies. KNNV Publishing, Amersfoort: 265-267.
- KNIJF, G. DE, A. ANSELIN, P. GOFFART & M. TAILLY, 2006. De Libellen (Odonata) van België: verspreiding-evolutie-habitats. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bodemonderzoek, Brussel.
- KNIJF, G. DE, J. LAMBRECHTS & D. MAES, 2022. Een nieuwe Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen. De toestand van libellen van vennen en heidegebieden is dramatisch. Natuurfocus 21(2): 52-61.
- KÖNIG, A., 1993. Artenschutzprogramm Libellen der Moore in Baden-Württemberg. *Leucorhinia pectoralis* und *Leucorhinia rubicunda* (Odonata: Libellulidae). Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz (IfU) Baden-Württemberg.
- KOTARAC, M., 1995. Zasnova atlasa Kacjih pastirjev (Odonata) Slovenije. Diplomarbeit, Universität Ljubljana.
- KUHN, K. & K. BURBACH (Hrsg.), 1998. Libellen in Bayern. Ulmer, Stuttgart.
- MANGER, R., G. ABBINGH, H. SCHINKEL, J.J. MEKKES & R.J. KOOPS, 2014. Libellen in Drenthe. Stichting Libellenwerkgroep Drenthe, Assen.
- MIKOLAJEWSKI, D.J. & F. JOHANSSON, 2004. Morphological and behavioral defenses in dragonfly larvae: trait compensation and cospecialization. Behavioral Ecology 15(4): 614-620.
- MORATIN, R., 2014. La liste rouge des Odonates menaces en Alsace. IMAGO, ODONAT.
- MÜLLER, J. & M. SCHORR, 2001. Verzeichnis der Libellen (Odonata) Deutschlands. Entomofauna Germanica 5: 9-44.
- MÜNCHBERG, P., 1931. Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Odonatengenera *Libellula* L., *Orthetrum* Newm. und *Leucorhinia* Britt in nordostdeutschland. Abhandlungen und Berichte der naturwissenschaftlichen Abteilung der Grenzmarkischen Gesellschaft zur Erforschung und Pflege der Heimat, Schneidemühl 6: 128-145.
- NIELSEN, O.F., 1998. De danske guldsmede. Danmark Dyreliv, Bind 8. Apollo Books, Stenstrup.
- OLTHOFF, M., 2016. *Leucorhinia rubicunda* Linnaeus, 1758, Nordische Moosjungfer. In: N. Menke, C. Göcking, N. Grönhagen, R. Joest, M. Lohr, M. Olthoff & K.-J. Conze, Die Libellen Nordrhein-Westfalens. LWL-Museum für Naturkunde, Münster: 302-305.
- OLTHOFF, M. & E.G. SCHMIDT, 2009. Die Libellen (Insecta, Odonata) des Truppenübungsplatzes Haltern-Borkeberg (Kreis Coesfeld und Recklinghausen). In: K. Hannig, M. Olthoff, K. Wittjen & T. Zimmermann (Hrsg.), Die Tiere, Pflanzen und Pilze des Truppenübungsplatzes Haltern-Borkenberge. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 71(3): 223-262.
- OTT, J., 2012. Zum starken Auftreten der Großen Moosjungfer *Leucorhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) im Jahr 2012 in Rheinland-Pfalz nebst Bemerkungen zu *Leucorhinia rubicunda* (L.). Fauna Flora Rheinland-Pfalz 12: 571-590.
- PAJUNEN, V.I., 1966. The influence of population density on the territorial behaviour of *Leucorhinia rubicunda* L. (Odonata, Libellulidae). Annales Zoologici Fennica 3: 40-52.
- PLEINEN, S. & B. THOMAS, 2023. Libellen im Kreis Viersen: Erhebliche Bestandsdynamik bei den rasanten Fliegern. Teil 2: Die Verlierer. Heimatbuch Kreis Viersen (2023, 74^e Folge) der Landrat des Kreises Viersen: 247-268.
- REISS, T., 1990. Libellen des Kantons Baselland, Schweiz (Odonata). Opuscula zoologica fluminensia 56: 1-5.
- RUITER, E., G. MILDERS-MULDERIJ, M. BUNSKOEK, A. HUIZINGA, W. BAKKER & P. KNOLLE, 2020. Libellen in Overijssel. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- SCHLÜPMANN, M., 2000. Die Libellen des Südwestfälischen Berglandes. In: M. Schlüpmann & G. Grüne (Hrsg.), Beiträge zur Libellenfauna im Südwestfalen. Der Sauerländische Naturbeobachter 27: 5-44.
- SCHMIDT, E.G., 1997. Die Odonatenfauna des Kreises Coesfeld/Westmünsterland. Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 1996: 81-87.
- SCHORR, M., 1990. Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. Ursus, Bithoven.
- SLAATS, J., 2003. Libelleninventarisatie Groote Peel 2002. Rapport, privé-uitgave.
- SLAATS, J., 2005. Libelleninventarisatie Mariapeel complex 2004. Rapport, privé-uitgave.
- SLAATS, J., 2011. Libelleninventarisatie Mariapeel complex 2010. Rapport, privé-uitgave.
- SLAATS, J., 2015. Libelleninventarisatie Groote Peel 2014. Rapport, privé-uitgave.
- SLAATS, J., 2017a. Libelleninventarisatie Mariapeel complex 2016. Rapport, privé-uitgave.
- SLAATS, J., 2017b. Libellen als indicatoren voor hoogveenherstel in de Mariapeel. Libelleninventarisatie 2016. Natuurhistorisch Maandblad 106(12): 203-212.
- SLAATS, J., 2020. Libelleninventarisatie Groote Peel 2019. Rapport, privé-uitgave.
- SOEFFING, K., 1986. Ecological studies on eggs and larvae of *Leucorhinia rubicunda* (L.) (Odonata, Libellulidae). Forschungsinstitut Borstel, Jahresbericht 1986:234-237.
- SONNENBURG, H. & K. HANNIG, 2005. Die Libellen (Insecta, Odonata) des Truppenübungsplatzes Haltern-Platzteil Lavesum (Kreis Recklinghausen und Kreis Borken). Abhandlungen aus den Westfälischen Museum für Naturkunde 67(4): 65-75.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD, 2000. Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SWAAY, C.A.M. VAN, G.I. BOS-GROENENDIJK, R. VAN GRUNSVEN, J.R. VAN DEIJK, R. WEVER, A. STIP, H.H. DE VRIES, J.M. KOK, K. HUSKENS, K. VELING, J. VAN 'T BOSCH & M.J.M. POOT, 2022. Vlinders, libellen en hommels geteld. Jaarverslag 2022. Rapport VS2023.004, De Vlinderstichting, Wageningen.
- TERMAAT, T., A.J. VAN STRIEN, R.H.A. VAN GRUNSVEN, G. DE KNIJF, U. BJELEK, K. BURBACH, K.-J. CONZE, P. GOFFART, D. HEPPER, V.J. KALKMAN, G. MOTTE, M.D. PRINS, F. PRUNIER, D. SPARROW, G.G. VAN DEN TOP, C. VAN APPELGHEM, M. WINTERHOLLER & M.F. WALLIS DE VRIES, 2019. Distribution trends of European dragonflies under climate change. Diversity and Distributions 25: 936-950.
- TERNOIS, V., E. FRADIN, A. GAJDOS & J.-L. LAMBERT (coord.), 2013. Pré-atlas des Odonates de Champagne-Ardenne, Bilan cartographique des programmes INVOD et CILIF. Actualisation 2013. Societé française d'Odonatologie (Champagne-Ardenne).
- VALLE, K., 1952. Die Verbreitungsverhältnisse Ostfennoskandischer Odonaten (Zur Kenntnis der Odonaten Finnlands VI). Acta Entomologica Fennica 10: 1-87.
- VAN APPELGHEM, C. & F. VEILLE, 2001. Observations de *Leucorhinia rubicunda* (L., 1758) dans le Nord-Pas-de-Calais en 2000 (Odonata, Anisoptera, Libellulidae). Martinia 17: 91-94.
- WILDERMUTH, H., Y. GONSETH & A. MAIBACH, 2005. Odonata, Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica 12. Centre Suisse de Cartographie de la Faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel.
- WILDERMUTH, H. & A. MARTENS, 2019. Die Libellen Europas. Alle Arten von den Azoren bis zum Ural im Porträt. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.



Vleermuizen in het Meinweggebied en omgeving

HERINRICHTING VAN EEN VOORMALIG DRINKWATERPOMPSTATION BIJDT

ONVERWACHTE KANSEN

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@live.nl

B.G.W. Aarts, De Rijf 23, 6581 VA Malden, e-mail: omissus@gmail.com

In het Meinweggebied werd de afgelopen tien jaar intensief onderzoek gedaan naar het voorkomen van vleermuizen. Met de verwerving door Staatsbosbeheer van een uit gebruik genomen waterpompstation liggen er kansen om hier voor deze soortgroep meer geschikte zomer- en winterverblijfplaatsen te creëren. Om te bepalen welke soorten vleermuizen [figuur 1] in het Meinweggebied voorkomen en gebruik zouden kunnen maken van de nieuwe voorzieningen is vanaf 2016 tot 2019 een gebiedsdekkende inventarisatie uitgevoerd. Hierbij zijn bewust ook de randgebieden betrokken omdat veel soorten tevens zijn gebonden aan het omringende cultuurlandschap met de daarin aanwezige bebouwing.

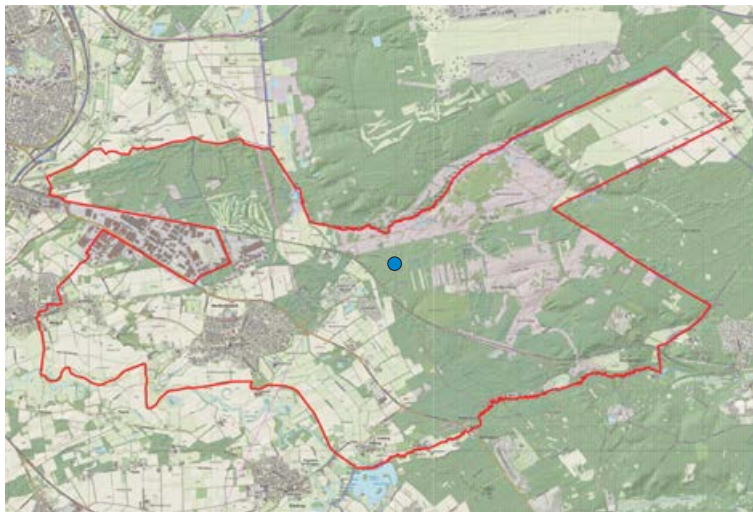
ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied beslaat het Natura 2000-gebied Meinweg met de omliggende cultuurgronden. In totaal zijn 54 kilometerhokken deels of geheel op de aanwezigheid van vleermuizen geïnventariseerd. De Duitse zijde van de grens is maar beperkt in de inventarisaties meegenomen. Dat geldt ook voor industrieterrein Heide en de bebouwde kom van het dorp Herkenbosch. De studie richtte zich vooral op de natuurterreinen en de aangrenzende agrarische gronden. Het centrum van het onderzoeksgebied wordt gevormd door het voormalig pompstation Herkenbosch dat door de Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) werd geëxploiteerd. Van die centrale locatie is ongeveer 6 km in zowel westelijke als oostelijke richting en 3 km in zuidelijke en noordelijke richting geïnventariseerd [figuur 2]. Het totale oppervlak dat is bestreken bedraagt derhalve ongeveer 70 km².

De vleermuisinventarisatie is gericht op een zo breed mogelijk potentieel aan geschikte biotopen. Daarvoor komt het hele gebied tussen de Roer

FIGUUR 1

De Gewone grootovleermuis (*Plecotus auritus*) is een van de algemenere soorten en wordt regelmatig in het Meinweggebied waargenomen (foto: Paul van Hoof).



FIGUUR 2
De globale begrenzing van het onderzoeksgebied. Met een blauwe punt is de locatie van het voormalig pompstation aangegeven.

FIGUUR 3
Achterzijde van het voormalig pompstation Herkenbosch. Van links naar rechts de machinekamer, het (verdiepte) pompgebouw, de tussenbouw en de spoeltoren. Op de voorgrond de met zand bedekte kleine reinwaterkelder (foto: Ton Lenders).

en de Duitse grens (met daarin opgenomen het dorp Herkenbosch) als studiegebied in aanmerking. Hoe het gebied ten oosten van Roermond zijn huidige vorm en aanzicht heeft gekregen (en daarom in aanmerking kwam voor de status van Nationaal Park) wordt uitgebreid toegelicht in een jaarboek van de Heemkundevereniging Roerstreek (LENDERS, 1983). Daarin wordt de ongelukkige keuze voor de situering van industrieterrein Heide besproken. Maar ook die van andere economische ontwikkelingen, waardoor een groot deel van de oorspronkelijke natuur ten oosten van Roermond verloren is gegaan. Voor de gebiedsbeschrijving van het Nationaal Park De Meinweg in engere zin wordt verwezen naar HERMANS *et al.* (2013). Daarin worden de actuele natuurwaarden aangegeven, waarbij de nadruk ligt op de vastgestelde biodiversiteit in het gebied. Tevens worden de landschapswaarden toegelicht en is er aandacht voor de meest belangrijke vegetietypen.



HET POMPSTATION

Het waterpompstation Meinweg werd in 1955 bij de aanleg van de Staatsmijn Beatrix gebouwd. Het werd na de sluiting van de mijnen in 1962 overgedragen aan de WML. Het pompstation Herkenbosch voorzag daarna een groot deel van de Roerstreek van drinkwater. De drinkwateronttrekking door de WML in het Meinweggebied werd in 2004 gestopt, mede om te komen tot een oplossing voor de verdrogingsproblematiek in het Meinweggebied (BOSSENBROEK & HERMANS, 1999). Een directe relatie met de toenemende verdroging werd evenwel toentertijd en ook later niet aangetoond. Het pompstation met 40 ha bos werd daarna door de WML verkocht aan een particuliere beleggingsmaatschappij die de omliggende gronden doorverkocht aan Staatsbosbeheer. Na het faillissement van deze maatschappij konden ook de gebouwen na lange en inspannende onderhandelingen pas in 2017 via de aangestelde curator door Staatsbosbeheer worden verworven.

Op het terrein ter grootte van 1 ha bevinden zich het eigenlijke pompgebouw met aanliggende machinekamer en een pomp- of spoeltoren, beide met elkaar verbonden via een tussenbouw met een klein kantoorje [figuur 3]. Achter deze gebouwen liggen een grote en een kleine reinwaterkelder die zijn afgedekt met zand.

Vanwege een door de WML opgelegde sloopverplichting konden in de periode 2004–2017 geen werkzaamheden worden uitgevoerd in het gebouwencomplex. Wel werd het terrein omheind, maar door diefstal en vandalisme raakte het gebouw al snel in verval. In 2011 werd zelfs een grote hennepkwekerij aangetroffen in de grootste kelder [figuur 4].

Tijdens de coronapandemie werden in het gebouw en de grote kelder diverse keren grote illegale feesten gehouden. Al voor die tijd was echter bij de beheerder en de gemeente het besef doorgedrongen dat er een oplossing moest worden gevonden voor de hoogst onveilige situatie ter plekke.

Vrij snel na de aankoop van de omliggende gronden werd door de Werkgroep Natuur Onderzoek en Beheer (NOB), verbonden aan het Nationaal Park, ganticieerd op een toekomstige overdracht van het gebouw. Dit resulteerde in een opdracht aan Bionet Natuuronderzoek om te bekijken in hoeverre kelders en gebouwen iets konden betekenen voor vlemmuizen (JANSSEN, 2012a). Er werd aangetoond dat al diverse soorten vlemmuizen van het pompstation gebruik maakten. Vanaf die tijd werd door de Werkgroep NOB ingezet op het behoud

van de kelders en delen van het gebouw om deze in te richten als permanente vleermuisverblijven.

De aanwezigheid van vleermuizen in combinatie met de opgelegde sloopverplichting maakte het gebouw voor de curator onverkoopbaar. Mede door dit gegeven ging de WML overstag om de sloopverplichting te laten vervallen met als voorwaarde dat het gebouw daarna overgedragen zou worden aan een natuurbeschermingsorganisatie. Hiermee kreeg Staatsbosbeheer in 2017 alsnog de kans om het hele complex te verwerven. Direct na de aankoop van het voormalig pompstation werd een plan opgemaakt om de ondergrondse reinwaterkelders en de spoeltoren voor vleermuizen geschikt te maken (HENDRIKS, 2018).

Inmiddels was duidelijk geworden dat de kleine reinwaterkelder in het kader van brandbestrijding kon worden omgebouwd tot reservoir voor bluswater. Dit is inmiddels gerealiseerd. De kelder is, mits rekening wordt gehouden met een adequate inrichting en toegankelijkheid, mogelijk tevens nog functioneel te maken voor vleermuizen. Parallel aan de planvorming vonden nieuwe vleermuisonderzoeken plaats in relatie tot de Wet Natuurbescherming met het oog op de voorgenomen sloopwerkzaamheden van delen van het gebouw (JANSSEN, 2018). Om uit te zoeken welke vleermuissoorten eventueel gebruik zouden kunnen maken van een heringerichte spoeltoren en de reinwaterkelders werd in de periode 2016–2019 door de eerste auteur de verre omgeving van het pompstation [figuur 2] op de aanwezigheid van vleermuizen geïnventariseerd.

DATAVERZAMELING

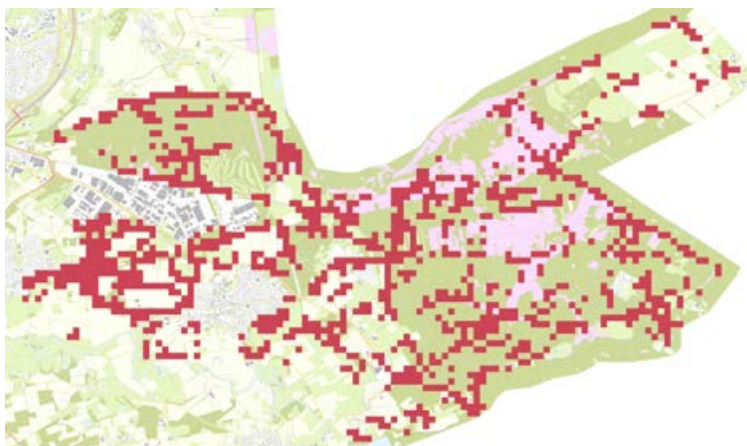
Pompstation

In de jaren 2016 en 2017 zijn vooral gegevens verzameld in de directe omgeving van het voormalig pompstation. In totaal is deze locatie, vooral in het najaar, tienmaal bezocht. Daartoe werd een batlogger (een apparaat dat vleermuisgeluiden detecteert en opslaat) van het merk Elekon, type Batlogger M, gedurende een aantal uren vanaf even voor zonsopgang tot ongeveer middernacht uitgelegd op het dak van het gebouw. Aanvullend werden mobiele opnames gemaakt in de directe omgeving. De werking van de Batlogger M en de toegepaste criteria bij het analyseren van de opnames zijn eerder beschreven (JANSSEN *et al.*, 2017; LENDERS & AARTS, 2022). In totaal werden er rond het gebouw 3.495 geluidsopnames gemaakt waarvan er 726 bruikbaar bleken. Deze zijn vervolgens met een kritische screening tot op soortniveau geanalyseerd.



Nationaal Park en omgeving

Het natuurgebied zelf, alsook de directe omgeving daarvan, is vooral onderzocht in 2017 en 2019. Hierbij is bewust vrijwel het hele gebied tussen het Nationaal Park en de Roer meegenomen om de wisselwerking tussen de Natura 2000-gebieden Roerdal en Meinweg in het vleermuisonderzoek te betrekken. Het belang van voldoende landschapselementen als bosranden, houtwallen en lanen is in dat kader al eerder belicht (LENDERS & AARTS, 2022). Bij de inventarisatie van het Meinweggebied en het overgangsgedebied naar het Roerdal werd een andere inventarisatietechniek toegepast dan bij het pompstation. Vrijwel alle paden en wegen in het gebied werden met de batlogger in continue opnamestand gedurende de schemering en de eerste helft van de nacht te voet afgelopen. Door de hoge padendichtheid is de inventarisatie vrijwel gebiedsdekkend te noemen [figuur 5]. Tijdens de inventarisaties werd regelmatig op plekken stilgestaan om opnames van een betere kwaliteit te verkrijgen. In het natuurgebied werden 51 inventarisaties uitgevoerd, in het aansluitende gebied elf. De opnames die vanuit het woonhuis van de eerste auteur eerder werden gemaakt (LENDERS & AARTS, 2022) werden aan het



FIGUUR 4

De binnenzijde van de grote reinwaterkelder met restanten van de voormalige hennepwekerij (foto: Ton Lenders).

FIGUUR 5

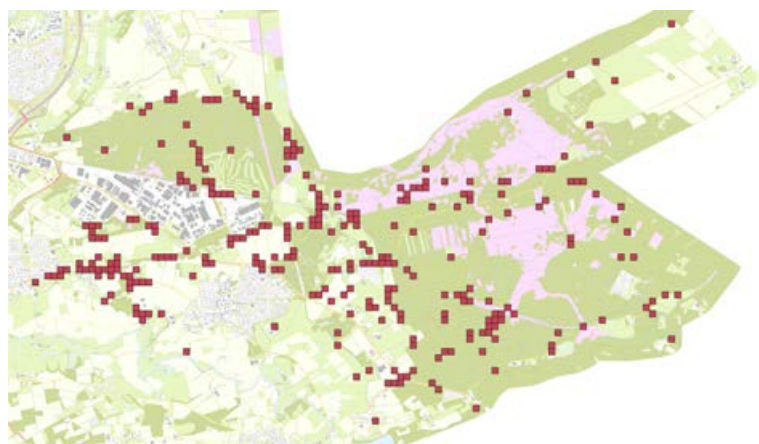
Overzicht van alle vleermuiswaarnemingen waaruit is op te maken dat het gebied vrijwel gebiedsdekkend is onderzocht (bron: Natuurbank Limburg).

TABEL 1

Het aantal geluidswaarnemingen per soort. Met groen gemarkeerd de 13 soorten die met zekerheid zijn aange troffen.

Soorten		Waarnemingen na kritische beschouwing	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Totaal Aantal	Percentage
'Muisoren' Genus <i>Myotis</i>			
Wachvleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	89	0,9%
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	0	0,0%
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>	0	0,0%
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	6	0,1%
Nimfvleermuis	<i>Myotis alcathoe</i>	0	0,0%
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	1	0,0%
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	7	0,1%
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	0	0,0%
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>	1	0,0%
Tot op geslacht gedetermineerd:	<i>Myotis spec.</i>	30	0,3%
	Som		1,4%
Rosse vleermuizen Genus <i>Nyctalus</i>			
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	318	3,4%
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	0	0,0%
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	106	1,1%
Tot op geslacht gedetermineerd:	<i>Nyctalus spec.</i>	322	3,4%
	Som		7,9%
Laatvliegers Genus <i>Eptesicus</i>			
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	894	9,4%
Noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	0	0,0%
Tot op geslacht gedetermineerd:	<i>Eptesicus spec.</i>	10	0,1%
	Som		9,5%
Tweekleurige vleermuizen Genus <i>Vespertilio</i>			
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>	0	0,0%
	Som		0,0%
Dwergvleermuizen Genus <i>Pipistrellus</i>			
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6785	71,6%
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1	0,0%
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	144	1,5%
Kuhls dwergvleermuis	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	0	0,0%
Tot op geslacht gedetermineerd:	<i>Pipistrellus spec.</i>	29	0,3%
	Som		73,4%
Grootoorvleermuizen Genus <i>Plecotus</i>			
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	413	4,4%
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	0	0,0%
Tot op geslacht gedetermineerd:	<i>Plecotus spec.</i>	262	2,8%
	Som		7,1%
Langvleugelvleermuizen Genus <i>Miniopterus</i>			
Schreibers' vleermuis	<i>Miniopterus schreibersii</i>	0	0,0%
	Som		0,0%
Niet tot op geslacht te determineren soorten		58	0,6%
Totaal		9.476	100,0%

FIGUUR 6
De aangetoonde verspreiding van de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*).



databestand toegevoegd. Dit resulteerde in een totaal van 29.544 opnames waarvan er 6.836 van voldoende kwaliteit waren om te kunnen worden geanalyseerd.

Determinaties

Voor het hele onderzoek waren er na screening 7.562 opnames beschikbaar die op vleermuisgeluiden konden worden gecontroleerd. Op veel registraties konden roepen van meerdere soorten worden vastgesteld. In totaal werden 9.476 geluiden aan vleermuizen toegeschreven. Daarvan konden er 58 niet tot op geslachtsniveau aan vleermuizen worden toegekend. Er werden na een dubbele controle in het Meinweggebied en omgeving met zekerheid 13 verschillende soorten vleermuizen aangetoond [tabel 1].

VOORKOMENDE SOORTEN

Om een beeld te krijgen van de volledigheid van de inventarisaties zijn alle vleermuiswaarnemingen op één verspreidingskaart bij elkaar gezet [figuur 5]. Hoewel de spreiding van de waarnemingen vrijwel gebiedsdekkend is, vallen toch een paar vleermuisarme gebieden op. Deze zijn te verdelen in slecht toegankelijke terreinen (het oude hakhoutbos en het bosreservaat ten oosten van

het Bosbeekdal, de Steenheuvel, akkers en graslanden op het Wolfsplateau), bewust niet bezochte delen (golfbaan De Herkenbosche, industrieterrein Roerstreek en de kern van Herkenbosch) en wel bezochte terreinen waar weinig of geen vleermuizen werden aangetoond (centrale delen van bosgebieden in de Melickerheide en de Luzenkamp, de centrale heide langs de Lange Luier, het bosgebied ten westen van voormalig klooster St. Ludwig en het oostelijke deel van de Zandbergen).

Het geslacht *Eptesicus*

De Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) is vrij algemeen. Het is na de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrel-*

lus pipistrellus) de meest aangetoonde soort. De Laatvlieger lijkt vooral te profiteren van de grote hoeveelheden Bosmestkevers (*Trypocopris vernalis*) in het Meinweggebied (JANSSEN, 2013). Dit grote voedselaanbod maakt de Meinweg de belangrijkste jaagplek voor dieren uit de directe omgeving. Vanuit hun zomerverblijven volgen ze vaak vaste routes naar hun foerageergebieden (VAN HOOF *et al.*, 2020). Uit de verspreidingskaart [figuur 6] blijkt dat ze in het onderzoeksgebied vooral gebruik maken van vegetatieovergangen en de bredere boswegen om zich bij het foerageren te oriënteren. Deze jaagbanen lopen door tot ver in de Meinweg. De soort zoekt zijn zomer- en winterverblijven vooral in bebouwing. Veel dieren zullen dus afkomstig zijn uit de bebouwde kommen van Melick, Herkenbosch en Vlodrop. HELMER (1987) beschrijft een vliegroute vanuit de Europalaan in Herkenbosch via manege Venhof tot aan het Melickervan. Indertijd was er een kraamkolonie aanwezig in het zusterhuis aan de Europalaan. Thans bevindt zich mogelijk ook een kolonie op het terrein van manege Venhof. Een soortgelijke trekroute loopt vanuit de kerk in Vlodrop (JANSSEN, 2012b) via de Etsberg en de Klifsbergweg [figuur 7] naar de Kievit en verder door over de Hooibaan het Meinweggebied in. Vanuit Melick is een vliegroute zichtbaar vanuit de Waterschei via de Kastanjelaan (LENDERS & AARTS, 2022) en de zuidzijde van het industrieterrein naar Venhof en verder richting Meinweg (Rolvennen). Venhof en het Melickervan lijken tevens bezocht te worden door dieren die



FIGUUR 7
De Klifsbergweg loopt vanuit het dorp Vlodrop naar het Meinweggebied. De laanstructuur biedt een ideale migratieroute voor de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) (foto: Ton Lenders).

afkomstig zijn uit Oost-Roermond en die daarbij de noordrand van de bossen op de Melickerheide en de Luzenkamp volgen. In de pomptoren van het

FIGUUR 8
Van de *Myotis*-soorten is de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) de meest waargenomen soort in het Meinweggebied en omgeving (foto: Paul van Hoof).





FIGUUR 9
De verspreiding van de Waterfveermuis (*Myotis daubentonii*) in het onderzochte gebied.

pompstation werden bij diverse bezoeken ook uitvliegende dieren aangetroffen. Het is aannemelijk dat deze toren jaarrond door de Laatvlieger wordt gebruikt (JANSSEN, 2012b).

Het geslacht *Myotis*

Van het geslacht *Myotis* konden vijf soorten in de Meinweg worden aangetoond. Bij 30 opnames kon wel het geslacht, maar niet de soort worden vastgesteld. Het is niet uit te sluiten dat bij dit vleermuisgeslacht enkele soorten zijn gemist.

Waterfveermuis

Van de vijf soorten van het geslacht *Myotis* is de Waterfveermuis (*Myotis daubentonii*) [figuur 8] verreweg het meest waargenomen. De verspreiding is aangegeven in figuur 9. HUIZENGA *et al.* (2010) en JANSSEN (2013) vonden het aantal vindplaatsen van deze soort in de Meinweg tegenvallen, zeker omdat de Meinweg behoorlijk rijk is aan oppervlaktewateren. JANSSEN (2013) nam de Waterfveermuis alleen waar bij het Melickerven en bij het park voor

FIGUUR 10
De vijver bij de Dalheimer Mühle is een geschikte foerageerplek voor zowel de Waterfveermuis (*Myotis daubentonii*) als de Baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) (foto: Ton Lenders).



de gebouwen van de Meru stichting, het voormalig klooster St. Ludwig. En dat terwijl alle wateren in het gebied toch minimaal tweemaal in de avonduren werden bezocht.

Ook in 1986 was de Waterfveermuis niet algemeen. HELMER (1987) schrijft dat de grootste populatie boven de molenvijver van de Dalheimer Mühle aanwezig was. Vermoedelijk bevond zich net over de grens in die omgeving hun zomerverblijfplaats. De dieren volgden bij het foerageren de Roode Beek in westelijke richting, mogelijk tot aan de Roer. De vijvers in Het Loom en in het park van St. Ludwig behoorden eveneens tot het jachtgebied van deze populatie. Deze situatie lijkt momenteel in het oostelijke deel van de Meinweg nog steeds aanwezig. Er zijn vooral veel Waterfveermuizen aangetroffen boven de vijvers van de Dalheimer Mühle [figuur 10] en bij het voormalig kloosterpark [figuur 12]. De dieren zijn langs de Roode Beek waargenomen tot aan de Effelter Waldsee.

In het westelijke deel van de Meinweg is ook het Melickerven (met aansluitend de Luzenkamp) nog steeds een kerngebied. Mogelijk dat in de Luzenkamp op Duits of Nederlands grondgebied een tweede kolonie aanwezig is. Nader onderzoek zal dat moeten uitwijzen.

Richting Roerdal is de soort veel in de Turfkoelen aangetroffen. Voor het overige betreft het vooral losse waarnemingen verspreid over het gebied, waarin ook de waarneming van een enkel exemplaar bij het pompstation past. Bij die waarneming is geen relatie met de gebouwen of de kelders vastgesteld.

Ingekorven vleermuis

De Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*) is bij de inventarisaties slechts op één plek op de Meinweg vastgesteld. Het betreft een waarneming

langs de Elmpterweg op het Wolfsplateau. Dit past mogelijk in de lichte toename van deze soort in Midden-Limburg, waarbij het lijkt of de kolonies zich opsplitsen in diverse kleine populaties (DEKKER & JANSSEN, 2017). Hetzelfde is ook vastgesteld bij grotere populaties elders (BOERS & WILLEMS, 2019). De dichtstbijzijnde populatie bevindt zich momenteel in Sint Odiliënberg, hemelsbreed maar een vijftal kilometers van het pompstation op de Meinweg. Al in 2012 werd vastgesteld dat een vleermuis uit de bekende kolonie van Maria-Hoop op de Meinweg foerageerde (JANSSEN, 2013). In een vervolgonder-

zoek werd een zevental dieren uit de kolonie van Maria-Hoop van een zender voorzien en werd hun habitatgebied vastgelegd. Het bleek dat de dieren gebruik maakten van bossen, stallen en bomenlanen tot acht kilometer van hun kraamverblijf (DEKKER *et al.*, 2013). Bijzonder in dit verband zijn de observaties van relatief veel dieren bij het pompstation (JANSSEN, 2018). Daar werden op 9 september 2018 simultaan zelfs drie exemplaren gezien in de pomptoren. Het pompgebouw lijkt daarmee op dit moment al betekenis te hebben als zomerverblijf voor de Ingekorven vleermuis.

Franjestaart

De Franjestaart (*Myotis nattereri*) lijkt toe te nemen in het gebied. Tot 1980 was de soort niet van het Meinweggebied bekend (HERMANS *et al.*, 2013). Tijdens een groot onderzoek met mistnetten in 2012 werden op drie locaties Franjestaarten gevangen (JANSSEN, 2012b; 2013). Bijzonder was de vangst van een drietal lacterende vrouwtjes en twee juveniele mannetjes, wat erop wijst dat er een kraamkolonie in de Meinweg of directe omgeving aanwezig was. Ondanks gericht spoorwerk kon de verblijfplek van de kraamkolonie niet worden vastgesteld. Thans is de soort opnieuw op vijf locaties verspreid over het gebied aangetoond [figuur 11]. Landelijk zit de Franjestaart duidelijk in de lift (LA HAYE *et al.*, 2018). Dat geldt ook voor de Limburgse (winter)verblijfplekken (VERHEES *et al.*, 2019).

Gewone baardvleermuis

Op een tweetal plekken zijn baardvleermuizen aangetroffen. Bij de locatie in Melick (zie ook LENDERS & AARTS, 2022) is vanwege de gelijkheid met Brandts vleermuis (*Myotis brandtii*) aanvankelijk gekozen voor de neutrale naam baardvleermuizen. Een nieuwe analyse van de waarnemingen uit die buurt duidt toch op de Gewone baardvleermuis (*Myotis mystacinus*).

Op de tweede plek nabij Rothenbach (op Duits grondgebied) was direct een betrouwbare determinatie mogelijk van de soort. De betekenis van de Meinweg voor baardvleermuizen is niet echt duidelijk. Bij de gebiedsinventarisatie door JANSSEN (2012b; 2013) werden ze niet aangetoond. Mogelijk betreft het dieren van elders die op de Meinweg komen foerageren. Anderzijds zijn de dieren wel eerder in de bossen van de Meinweg aangetoond en wordt er zelfs melding gemaakt van incidentele waarnemingen van overwinteraars in kasteel Daelenbroeck (HUIZENGA *et al.*, 2010). Ook HELMER (1987) vermeldt de soort van onder andere de Turfkoelen, klooster St. Ludwig [figuur 12] en de Roode Beek. Gezien de concentratie van waarnemingen uit verleden en heden is niet uit te sluiten dat de soort ergens langs de Roode Beek op Nederlands of Duits grondgebied een zomerverblijfplaats gebruikt.

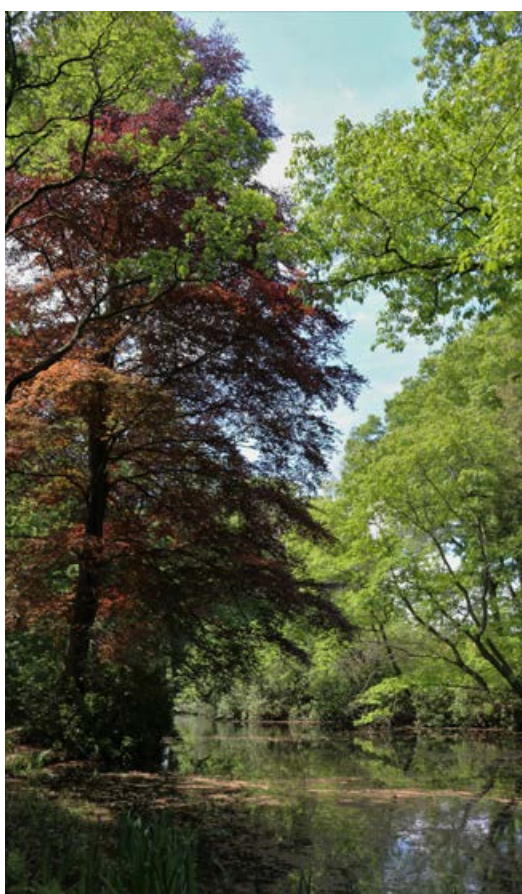


Vale vleermuis

De Vale vleermuis (*Myotis myotis*) is slechts op één plek met zekerheid vastgesteld. Het betreft een waarneming in een dennenbos in de Luzenkamp. De soort is zeldzaam en wordt in Midden-Limburg maar af en toe aangetroffen. Het is, voor zover bij de auteurs bekend, de eerste waarneming uit het Meinweggebied. Vale vleermuizen overwinteren vooral in mergelgroeven, maar zijn ook daar niet algemeen (VERHEES *et al.*, 2021; WEINREICH, 2022). De aantallen lijken de laatste jaren wel iets toe te nemen. Men schat het aantal in kalksteengroeven overwinterende dieren in Limburg op ongeveer 60. In 2018 werd een nieuwe kraamkolonie met circa 90 dieren ontdekt in het Geuldal (WEINREICH

FIGUUR 11

De verspreiding van de Franjestaart (*Myotis nattereri*) in het Meinweggebied.



FIGUUR 12

Bij de vijvers van het voormalige klooster Sint Ludwig fourageren zowel de Gewone baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) als de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*). (Foto: Ton Lenders).



FIGUUR 13

De verspreiding van de Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*), een soort die vrij algemeen is in het onderzoeksgebied.

& VERHEGGEN, 2022). Ondanks de te overbruggen afstand is het mogelijk dat het in de Meinweg waargenomen exemplaar tot die kolonie behoort.

Het geslacht *Nyctalus*

Het geslacht *Nyctalus* is op de Meinweg vertegenwoordigd met twee soorten: de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctua*) en de Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*). Bij 322 opnames konden deze soorten met de aangenomen criteria (LENDERS & AARTS, 2022) niet van elkaar worden onderscheiden. Overlap in sonogrammen van met name de Bosvleermuis kan ook optreden met de nauw verwante Tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*).

Bosvleermuis

De Bosvleermuis is in Limburg zeldzaam. Uit Midden- en Noord-Limburg zijn uit het verleden niet veel waarnemingen bekend (VAN GRINSVEN, 2017). HELMER (1987) vermeldt uit het Meinweggebied slechts één jagend exemplaar in de buurt van het bezoekerscentrum. In de zomer van 2009 werd bij Posterholt een kolonie van ongeveer 40 volwassen dieren ontdekt waaronder twee zogende vrouwtjes

(HUIZENGA *et al.*, 2010). De soort, die aanvankelijk vooral in West-Nederland werd waargenomen, lijkt zich naar het oosten uit te breiden (DIETZ & KIEFER, 2017). Desalniettemin is het grote aantal waarnemingen (meer dan 100) bij dit onderzoek zeer verrassend te noemen. De Bosvleermuis komt verspreid over het gebied voor [figuur 13]. Het is een typische soort van vooral (oude) loofbossen, maar dit verband is op het verspreidingskaartje niet duidelijk. Concentraties van waarnemingen zijn te zien in de buurt van de Rolvennen en langs het oostelijke deel van de spoorlijn [figuur 14] bij Vlodrop-Station, maar ook in het meer open gebied tussen Melick, Herkenbosch en industrieterrein Roerstreek. Opmerkelijk genoeg geeft JANSSEN (2013) de soort helemaal niet aan voor het Meinweggebied. Het lijkt voor de hand liggend dat zich in de buurt van de genoemde concentratiegebieden zomerverblijfplaatsen bevinden of bevonden. Van de Bosvleermuis is bekend dat kolonies zich tijdens de zomer regelmatig verplaatsen en binnen een oppervlak van 300 ha wel 50 verblijfsplekken kunnen hebben (DIETZ & KIEFER, 2017). Een sterke aanwijzing voor uitbreiding van de soort in Midden-Limburg levert onderzoek uit het gebied ten zuiden van de Roer waar recent diverse kolonies zijn vastgesteld (mondelinge mededeling René Janssen). Ook op Duits grondgebied, naast het Wolfsplateau in de buurt van Am Deutschen Eck, is recent een kolonie Bosvleermuizen ontdekt (mondelinge mededeling Ulrich Haese).

Rosse vleermuis

De Rosse vleermuis is in Limburg veel algemener dan de Bosvleermuis. Groepsverblijven zijn echter zowel tijdens de zomer als tijdens de winter nauwelijks bekend. De soort is in het verleden in het Meinweggebied niet veel aangetoond (HUIZENGA *et al.*, 2010). HELMER (1987) spreekt over een zestal jagende dieren, JANSSEN (2013) meldt slechts twee overvliegende exemplaren. Op grond van die laatste bevindingen komt hij tot de voorzichtige conclusie dat er geen kraamkolonies van de Rosse vleermuis in Nationaal Park De Meinweg aanwezig zijn. Het huidige kaartbeeld [figuur 15] geeft een heel andere indruk. Veel van de data die nu aangegeven zijn

FIGUUR 14

Het tracé van de IJzeren Rijn is een belangrijke migratie- en foerageeroute voor vleermuizen. Speciaal de *Nyctalus*-soorten lijken van het tracé gebruik te maken (foto: Ton Lenders).



► FIGUUR 15

De verspreiding van de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctua*); de soort lijkt iets algemener dan de Bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*).

►▼ FIGUUR 16

Het verspreidingsoverzicht van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de meest algemene soort in het gebied.

als *Nyctalus spec.* zullen bovendien ook nog op de Rosse vleermuis betrekking hebben. De soort is verspreid over het hele Meinweggebied aangetoond, hoewel ze grote uniforme vlakken (aaneengesloten grote akkerpercelen en weilanden, de grotere heidegebieden en bossen) lijkt te mijden. Bij verplaatsingen en het jagen volgt de soort lijnvormige elementen zoals beplantingen langs wegen, bosranden en brandgangen.

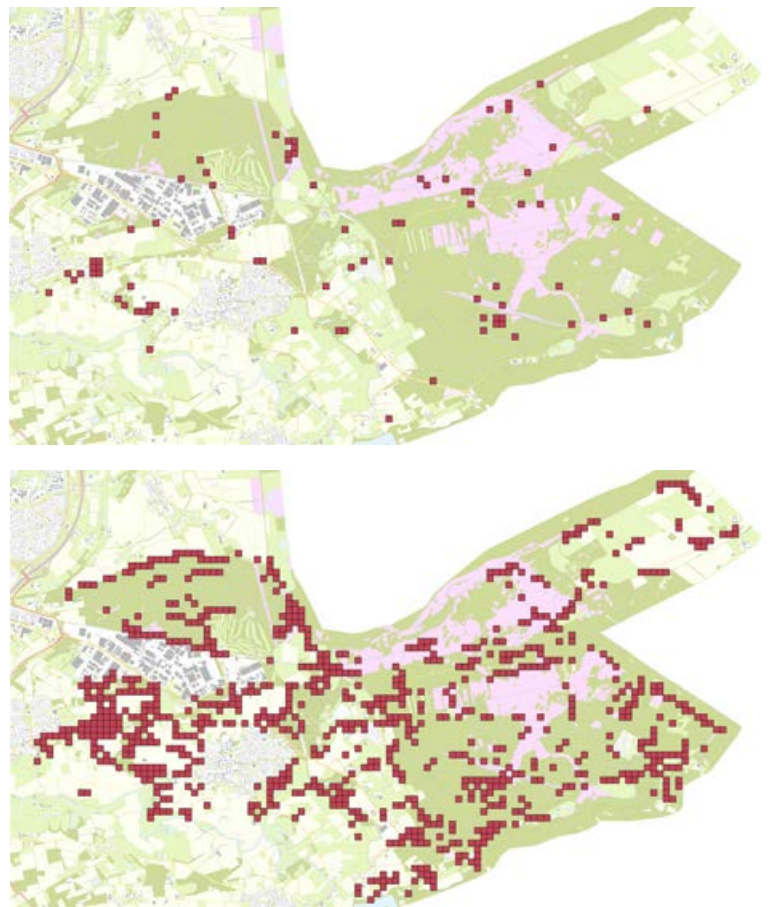
HELMER (1987) maakt melding van een kolonie Rosse vleermuizen in een oude beukenlaan bij de Hammerhof. Volgens Wouter en Steven Jansen (mondelijke mededeling) zouden zich daar toentertijd enkele jaren tientallen exemplaren opgehouden hebben. Dit vleermuisverblijf werd bij de huidige studie niet meer gevonden. Opmerkelijk blijft evenwel de concentratie van waarnemingen rond het Hammerbos (LENDERS & AARTS, 2022). Gezien het verspreidingsbeeld kan niet worden uitgesloten dat er toch een of meer (kraam)kolonies in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

Het geslacht *Pipistrellus*

Er zijn drie soorten dwergvleermuizen in het Meinweggebied en omgeving aangetoond. In vrijwel alle gevallen konden de waarnemingen tot op soort worden gedetermineerd. In de weinige gevallen dat er twijfel optrad tussen de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en de Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) of de Gewone dwergvleermuis en de Kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*) is de waarneming aangeduid als *Pipistrellus spec.* Deze waarnemingen zijn niet op de kaarten opgenomen.

Gewone dwergvleermuis

De Gewone dwergvleermuis is met bijna 7.000 waarnemingen de meest voorkomende soort in het Meinweggebied [figuur 16]. Ze kon verspreid over het gebied vrijwel overal worden aangetoond. Er zijn diverse verblijfplaatsen van deze soort bekend, waaronder het pompstation waar regelmatig uitvliegende

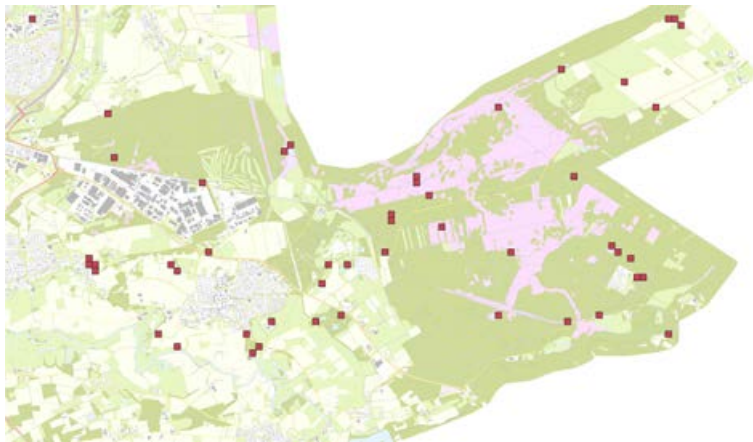


▼ FIGUUR 17

De werkschuur van Staatsbosbeheer bij de Kievit is een van de plekken in het onderzoeksgebied waar een kolonie van de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) aanwezig is (foto: Ton Lenders).

dieren zijn waargenomen zowel vanaf de pomptoren als vanaf de laagbouw. Maar ook in vrijwel alle jachthutten, de werkschuur van Staatsbosbeheer [figuur 17], het voormalig klooster St. Ludwig, de paardenstallen bij Venhof, landgoed Meinfeld en het bezoekerscentrum werden kolonies Gewone dwergvleermuizen vastgesteld [HELMER, 1987; JANSSEN, 2012b; 2013]. Dat geldt eveneens voor de bebouwde gebieden in het onderzoeksgebied.





FIGUUR 19
De verspreiding van (a) de Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en die van (b) alleen tot op het geslacht gedetermineerde grootoorvleermuizen (*Plecotus spec.*).

Ruige dwergvleermuis

HELMER (1987) doet geen melding van Ruige dwergvleermuizen in het Meinweggebied. Het accent van de waarnemingen lag tot 1988 in de Randstad. Daarbuiten was de soort nauwelijks bekend (LIMPENS *et al.*, 1997). Mede debet daaraan was het gemis van batdetectors; het gebruik daarvan kwam pas op gang halverwege de jaren tachtig van de vorige eeuw. Vóór die tijd was identificatie van de dieren in de vlucht niet mogelijk. Dit verklaart ook grotendeels het geringe aantal meldingen op de Meinweg in de Limburgse zoogdierenatlas. Opvallend is evenwel dat er in deze atlas ook geen waarnemingen zijn opgenomen uit de periode 1994–2007 (HUIZENGA *et al.*, 2010). De recente



FIGUUR 18

De verspreiding van de Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), de soort is algemener dan gedacht.

inventarisatie van JANSSEN (2013) leverde slechts één vangst van een vrouwelijk dier met een mistnet op. Met de batdetector werden geen dieren aangetoond. In sterk contrast daarmee staan de vele registraties in dit onderzoek [figuur 18], waarbij wel moet worden opgemerkt dat dit vooral najaarswaarnemingen betreffen, terwijl JANSSEN (2013) zijn onderzoek in de zomerperiode uitvoerde. De Ruige dwergvleermuis is een echte trekker die afstanden tot 2.000 km kan afleggen. In nazomer en herfst vinden de meeste trekbewegingen plaats (JONGE POERINK & DEKKER, 2018) zodat in die periode de trefkans het grootst is. Zowel mannetjes als vrouwtjes overwinteren in Nederland en paren hier ook. De vrouwtjes vliegen met hun jongen in april naar Noord-Europa, vooral de Baltische staten. Daar is een hoger voedselaanbod (vooral muggen) voorhanden. Ze komen in de herfst weer terug om hier te overwinteren. Alleen de mannetjes en niet-zwangere vrouwtjes overzomereren bij ons. Het grote aantal op de Meinweg aangetroffen Ruige dwergvleermuizen doet veronderstellen dat deze soort op de Meinweg een of meer winterverblijven heeft.

Kleine dwergvleermuis

De Kleine dwergvleermuis is pas relatief kort uit ons land bekend. Dat heeft vooral te maken met het feit dat de soort op grond van zijn echolocatie pas recent goed te onderscheiden is van de Gewone dwergvleermuis. Inmiddels zijn ook in Midden-Limburg de nodige waarnemingen gedaan (ZOOG-DIERVERENIGING, 2023). De eerste geverifieerde vondst op grond van geluid en lichaamskenmerken in Nederland dateert uit 2007, in België uit 2009. In België zijn echter al geluidsopnames van de Kleine dwergvleermuis bekend uit 1998. Voor de eeuwwisseling kon de soort alleen met zekerheid aangetoond worden op grond van DNA-onderzoek (DEKEUKELEIRE, 2010; CORNELIS, 2011).

In het Meinweggebied is de Kleine dwergvleermuis aangetoond bij de Wachtpostvijver, een visvijver die tussen de verharde Meinweg en het Flink Ven is gelegen. Het is de eerste waarneming voor het gebied. Waarschijnlijk zal het aantal waarnemingen de komende jaren, net als elders in het land, op grond van betere determinatietechnieken verder toenemen.

Het geslacht *Plecotus*

Er komen twee soorten grootoorvleermuizen op de Meinweg voor, zowel de Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) als de Grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*). Hoewel het onderscheiden van deze soorten vrijwel onmogelijk is, is toch getracht

een onderscheid te maken. Dit resulteert in een kaartbeeld van min of meer zekere determinaties van de Gewone grootoorvleermuis [figuur 19a] met daarnaast een beeld van veel onzekere determinaties (*Plecotus spec.*) waartussen ongetwijfeld ook Grijze grootoorvleermuizen zullen zitten [figuur 19b].

Gewone grootoorvleermuis

De Gewone grootoorvleermuis werd door HELMER (1987) met één vliegend exemplaar aangetoond bij Vlodrop-Station. Hij vond ook een kolonie van circa tien exemplaren in een Douglasspar (*Pseudotsuga menziesii*) op 80 m afstand van klooster St. Ludwig. Op de zolders van het klooster was door Willem Vergoossen (mondelijke mededeling) al eerder een kolonie aangetroffen, maar die bleek te zijn verdwenen.

JANSSEN (2012b) komt tot de conclusie dat de Gewone grootoorvleermuis een algemene soort is in Nationaal Park De Meinweg. Ze werd regelmatig met mistnetten gevangen. In de winter van 2011-2012 werd door Peter Heuts een tweetal Gewone grootoorvleermuizen in een kleine pompkelder in de buurt van het pompstation gevonden. In 2018 werd ook baltsgedrag waargenomen en in het bovenste deel van de pomptoren werd op 2 juni van datzelfde jaar een hangend exemplaar gesignaleerd (JANSSEN, 2018).

Dat de Gewone grootoorvleermuis een veelvoorkomende soort is op de Meinweg en omgeving wordt door het verspreidingskaartje bevestigd. Verreweg de meeste waarnemingen zijn gedaan in bosgebieden, daarbuiten is de vleermuis beduidend minder getraceerd. Echte zomer- en winterverblijfplaatsen van groepen zijn recent niet bekend. De soort staat er evenwel om bekend dat ze regelmatig van verblijfplaats wisselt (DIETZ & KIEFER, 2017).

Grijze grootoorvleermuis

De Grijze grootoorvleermuis is zeldzamer dan de Gewone grootoorvleermuis en wordt in de Limburgse zoogdierenatlas niet voor de Meinweg gemeld (HUIZENGA *et al.*, 2010). Ook HELMER (1987) trof de soort niet in het gebied aan.

Pas bij de geplande sloop van voormalig klooster St. Ludwig kwam de soort uitdrukkelijk in beeld. Een in 2012 met een mistnet gevangen lacterend dier werd van een zender voorzien en bleek zich op te houden op de zolders van het klooster. Daar werd ook mest van de dieren aangetroffen (JANSSEN, 2012b). In hetzelfde onderzoek werden nog vijf andere Grijze grootoorvleermuizen in het Meinweggebied gevangen en werden twee dieren aangetroffen in de kerk van Herkenbosch en zes exemplaren in de kerk van Vlodrop (waarschijnlijk een kraamkolonie). Op grond van deze vangsten noemt Janssen (2013) de Grijze grootoorvleermuis tamelijk algemeen in Nationaal Park De Meinweg. Het klooster werd in 2015 na een jarenlange juridi-



sche strijd gesloopt. Voorwaarde voor de sloopvergunning was dat er mitigerende maatregelen voor vleermuizen genomen zouden worden [figuur 20]. Die werden vrijwel onmiddellijk gerealiseerd, in de vorm van vleermuiskasten en de plaatsing van de oude kerktorenspits in de tuin van het voormalig klooster. Deze alternatieven zijn voor de Grijze grootoorvleermuis en veel andere soorten niet geschikt. Een evaluatie van de getroffen maatregelen heeft voor zover bij de auteurs bekend nooit plaatsgevonden. Het is dan ook niet bekend of de compensatiemaatregelen rond het voormalige klooster effect hebben gehad.

FOERAGEERGEBIEDEN

De waarnemingen uit dit onderzoek hebben voor het overgrote deel betrekking op foeragerende dieren. Het Meinweggebied biedt voor de diverse soorten blijkbaar een overvloed aan voedsel. Vanuit de omgeving zijn migratieroutes naar het gebied in beeld gebracht die in sommige gevallen al tientallen jaren door de dieren worden gebruikt (HELMER,

FIGUUR 20

De verplaatste torenspits van klooster Sint Ludwig (het enig overgebleven restant van het gebouw) dat moest dienen als een alternatief verblijf voor de Grijze grootoorvleermuis (*Plecotus austriacus*) en andere in het voormalig klooster vastgestelde soorten (foto: Ton Lenders).



FIGUUR 21
Het begin van de Hooibaan, een van de belangrijkste toegangsroutes tot de Meinweg in het onderzoeksgebied. Ook hier is dwars door het aanliggende bos een laanstructuur aanwezig (foto: Ton Lenders).

1987; LENDERS & AARTS, 2022). De verplaatsingen van Laatvlieger en Watervleermuis van Roerdal naar Meinweg springen hierbij het meest in het oog. Maar ook de andere soorten vinden door de grote insectenrijkdom en biodiversiteit van de Meinweg in dat gebied hun preferente voedselbron. Bij de migraties naar de Meinweg oriënteren de vleermuizen zich veelal op de bestaande landschapselementen in de vorm van bosschages, houtwallen en lanen. De infrastructuur naar de Meinweg toe is voor vleermuizen goed ontwikkeld. Vormt de Keulsebaan-Herkenbosserweg voor veel zoogdieren, reptielen en amfibieën een serieuze barrière, voor vleermuizen is op de meeste plekken in de trekroute aan weerszijden van de weg geschikte begroeiing aanwezig om zich op te oriënteren. Vooral de aanwezigheid van lanen (Kastanjelaan, Scheidingsweg, Klifsbergweg) die open gebied tussen bosgebieden overbruggen zijn voor vleermuizen van eminent belang. Maar ook laanstructuren die in of tegen bosgebieden aanliggen (Stationsweg, Melickervanweg, Meinweg, Hooibaan [figuur 21], Boslaan) zijn door hun openheid belang-

rijke foerageerroutes. De waarde van de Meinweg als foerageergebied voor meer dan tien soorten staat door de aantrekkingskracht die het gebied op deze groep uitoefent buiten discussie.

ZOMER- EN WINTERVERBLIJVEN

In tegenstelling tot zijn hoge waarde als voedselbron is het aantal geschikte zomer- en winterverblijven in het Meinweggebied beperkt. Mogelijk dat de gehanteerde methode met de batlogger niet geschikt was om ze aan te tonen. Actueel zijn uitsluitend enkele zomerverblijven van Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis vastgesteld. De meeste kolonies zijn aangetroffen in de bebouwde gebieden buiten de begrenzing van het huidige Nationaal Park (kerktorens, zolders, spouwmuren). Stenen objecten bieden veel soorten gelegenheid tot het inrichten van kraamkamers.

Overwinterende dieren zijn binnen het Nationaal Park slechts incidenteel en bij toeval gevonden, meestal in zeer kleine aantallen. De vraag die hierbij rijst is of er slecht is geïnventariseerd óf dat er inderdaad weinig geschikte plekken voorhanden zijn. De resultaten van dit onderzoek neigen naar de tweede suggestie. In die context is een (her)waardering van het pompstation en naastliggende reinwaterkelders aan de orde.

In tabel 2 is de theoretische habitatgeschiktheid voor zomer- en winterverblijfplekken voor vleermuizen weergegeven. De criteria zijn ontleend aan DIETZ & KIEFER (2017). In het overzicht zijn behalve de actueel voorkomende soorten (13) ook een aantal andere soorten (acht) opgenomen waarvoor de Meinweg mogelijk in de toekomst een geschikt leefgebied kan bieden. Op deze soorten wordt nu niet dieper ingegaan.

Naast de stenen elementen (toren en kelder) is ook bos als mogelijke winter- en zomerhabitat in het overzicht opgenomen omdat sommige soorten voor hun verblijfplekken vrijwel geheel zijn aangewezen op oude bosopstanden. De beheerders van het gebied dienen dan ook in hun bosbeheer aandacht te hebben voor de ontwikkeling van goede vleermuishabitats. Actueel zijn in de spoeltoren de Ingekorven vleermuis, de Laatvlieger en de Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Blijkbaar doet het gebouw al dienst als zomerverblijf. In de directe omgeving van het gebouw zijn daarnaast bij de inventarisaties Watervleermuis, Rosse vleermuis, Bosvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Gewone grootoorvleermuis waargenomen. In de kelders zijn vrij recent al twee soorten vleermuizen overwinterend aangetroffen: de Gewone dwergvleermuis en de Gewone grootoorvleermuis.

Theoretisch kan de toren met uitzondering van de Watervleermuis voor twaalf van de dertien vastgestelde soorten als zomerverblijfplek dienen. De kelders zijn voor negen van de dertien soorten

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Zomerverblijf			Winterverblijf		
		Toren	Kelders	Bos	Toren	Kelders	Bos
'Muisoren'	Genus Myotis						
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	+	-	+	+
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	+	-	-	-	+	-
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>	+	-	+	-	+	-
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>	+	-	+	-	+	-
Nimfvleermuis	<i>Myotis alcathoe</i>	-	-	+	-	-	+
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>	+	-	-	-	-	-
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	+	-	+	-	+	-
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	-	-	+	-	+	+
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>	+	+	-	-	+	-
Rosse vleermuizen	Genus Nyctalus						
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	+	-	+	+	+	+
Grote rosse vleermuis	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	-	-	+	-	-	+
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	±	-	+	+	-	+
Laatvliegers	Genus Eptesicus						
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	+	-	±	+	±	-
Noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilsonii</i>	+	-	-	-	+	-
Tweekleurige vleermuizen	Genus Vespertilio						
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>	-	-	-	±	-	-
Dwergvleermuizen	Genus Pipistrellus						
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	+	-	-	+	+	-
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	+	-	+	-	-	+
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	±	-	+	±	-	+
Kuhls dwergvleermuis	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	+	-	-	+	-	-
Grootoorvleermuizen	Genus Plecotus						
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	+	-	x	-	+	-
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>	+	-	-	-	+	-

TABEL 2
Theoretische habitat-
geschiktheid voor
diverse soorten (naar
DIETZ & KIEFER, 2017).
Gebruikte symbolen: - =
niet geschikt, ± = min
of meer geschikt, + =
geschikt. Met de gele
achtergrond zijn de
soorten aangegeven
die momenteel in het
Meinweggebied zijn
aangetoond.

als winterverblijf geschikt, de toren zou voor vijf soorten die rol kunnen vervullen. Voor het gehele complex geldt dat alle thans op de Meinweg aange-
toonde soorten kunnen profiteren van de voorzie-
ningen als overwinteringsplek en/of zomerverblijf.
Het potentiële belang van het pompstation voor
vleermuizen is daarmee evident.

TOEKOMST

Voor de inrichting van toren en kelder(s) wordt
verwezen naar HENDRIKS (2018). Bij een gedetail-
leerde uitwerking van de plannen kan eventueel
nog rekening worden gehouden met de wensen
van de individuele soorten. Op zeer korte termijn
heeft het veiligstellen van de locatie prioriteit. In het
veiligheidsbelang voor mens en vleermuis dienen
de toren en de kelders volledig te worden afgesloten
voor binnendringende vanden en criminelen. Ver-
volgens dient zo spoedig mogelijk met de inrichting
van de verblijven te worden begonnen. Wanneer
die gerealiseerd zijn en de gebouwen 'hufferproof'
zijn afgesloten kan het hekwerk rond de gebouwen
worden verwijderd en de toegankelijkheid voor
recreanten worden vergroot. Daar horen panelen bij
die informatie geven over het belang en de bescher-
ming van vleermuizen. Met deze maatregelen zal
het hele complex beduidend minder aantrekkings-
kracht krijgen op onbevoegden.

DANKWOORD

*René Janssen, Willem Vergoossen en Wouter en Steven
Jansen worden bedankt voor het beschikbaar stellen van
(nog niet gepubliceerde) informatie. Martine Lemmens
(Natuurbank Limburg) maakte kaartjes van de versprei-
ding van de soorten in een eerste concept-versie. Dank gaat
ook uit naar Ralf Schulp die de definitieve versprei-
dingskaartjes bewerkt heeft. Paul van Hoof zijn we erken-
telijk voor het beschikbaar stellen van de soortfoto's.
Deze studie maakt deel uit van het Meerjarenprogramma
Onderzoek van het Nationaal Park De Meinweg en is
mede gesubsidieerd door de Provincie Limburg vanuit de
subsidieverordening SILG, paragraaf soortenbeleid.*



Summary

BATS AT THE MEINWEG NATIONAL PARK AND ADJOINING AREAS

Reconstruction of a former water pumping station offers new opportunities

During the 2016–2019 period, a bat survey was carried out at the Meinweg nature reserve in the centre of the Dutch province of Limburg. The survey yielded 13 species, including two that had never been found in this area before. New for the reserve, both with only one record, were the Greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*) and the Soprano pipistrelle (*Pipistrellus pygmaeus*). These species are quite rare in the Netherlands. The most common species were the Common pipistrelle (*Pipistrellus pipistrellus*) with 6,785 records, the Serotine bat (*Eptesicus serotinus*) (894), the Brown long-eared bat (*Plecotus auratus*) (413) and the Noctule (*Nyctalus noctula*) (318). A total of 9,476

sound records of bats were analysed.

Special attention was paid to a former water pumping station that was acquired in 2017 by the national forestry management service (Staatsbosbeheer), which manages the surrounding natural areas. It was suggested to reconstruct the pumping station buildings into suitable summer and winter quarters for bats. To this end, a literature review was carried out to determine the suitability of the pumping tower and the clean water basins of the complex. It was concluded that both of these facilities could easily be transformed into residences for all 13 species of bats found in the Meinweg area.

Literatuur

- BOERS, K. & W. WILLEMS, 2019. Landschapsgebruik van ingekorven vleermuizen te Herentals en omgeving. Rapport Natuurpunt Studie. Natuurpunt, Mechelen.
- BOSSENBROEK, PH. & J.T. HERMANS, 1999. Nationaal Park De Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 88(12): 282-288.
- CORNELIS, F., 2011. First recording of the soprano pipistrelle (*Pipistrellus pygmaeus*) in the Netherlands. Lutra 54(2): 89-97.
- DEKEUKELEIRE, D., 2010. First record of the soprano pipistrelle (*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825; Chiroptera: Vespertilionidae) in Wallonia (Belgium). Lutra 53(2): 105-107.
- DEKKER, J.A., J.R. REGELINK, E.A. JANSEN, R. BRINKMANN & H.J.G.A. LIMPENS, 2013. Habitat use by female Geoffroy's bats (*Myotis emarginatus*) at its two northernmost maternity roosts and the implications for their conservation. Lutra 56(2): 111-120.
- DEKKER, J. & R. JANSSEN, 2017. Notitie zomertelling Ingekorven vleermuis Midden-Limburg 2017. Jasja Dekker Dierecologie / Bionet Natuuronderzoek, Arnhem / Stein.
- DIETZ, C. & A. KIEFFER, 2017. Veldgids. Vleermuizen van Europa. Kennen, determineren, beschermen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- GRINSVEN, A. VAN, 2017. De Bosvleermuis op Landgoed Arcen. Natuurhistorisch Maandblad 106 (1): 18-21.
- HAYE, M. LA, E. KORSTEN, M. VAN OENE & T. VAN DER MEIJ, 2018. NEM meetnet wintertelling vleermuizen. Telganger 2018(2): 23.
- HELMER, W., 1987. Een onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in 25 bosgebieden in Nederland. Stichting Vleermuis-onderzoek, Soest.
- HENDRIKS, J.C., 2018. Projectplan Bestendige inrichting voormalig WML-complex. Werkgroep natuur, onderzoek en beheer (NOB). Nationaal Park De Meinweg 2018. Bosgroep Zuid-Nederland, Heeze.
- HERMANS, J.T., E. VAN ASSELDONK & J. BOEREN, 2013. De biodiversiteit van Nationaal Park De Meinweg, een overzicht van alle waargenomen planten en dieren in de periode 1900-2012. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- HOOF, P. VAN, T. MOLENAAR, P. LEMMERS, J. JEUCKEN & K. VAN BREEMEN, 2020. Activiteit en verblijfplaatsen van laatvliegers in het najaar. De Levende Natuur 121(1): 14-18.
- HUIZENGA, C.E., R.W. AKKERMANS, J.C. BUYS, J. VAN DER COELEN, H. MORELISSEN & L.S.G.M. VERHEGGEN (red.), 2010. Zoogdieren van Limburg, verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- JANSEN, E., H.J.G.A. LIMPENS, V.J.A. HOMMERSSEN, T. VAN DER MEIJ & M.J. SCHILLEMANS, 2017. Handleiding NEM-Vleermuis transecttellingen. Zoogdierverseniging, Nijmegen.
- JANSSEN, R., 2012a. Verkennend vleermuisonderzoek voormalig pompstation De Meinweg. Onderzoek naar de aanwezigheid van en mogelijkheden voor dit gebouw in functie van vleermuizen. Bionet Natuuronderzoek, Stein.
- JANSSEN, R., 2012b. Vleermuizen in Nationaal Park De Meinweg. Een soorteninventarisatie van de aanwezige vleermuizen. Bionet Natuuronderzoek, Stein.
- JANSSEN, R., 2013. Vleermuizen in Nationaal Park De Meinweg. Resultaten van een soortgroepgerichte inventarisatie in 2012. Natuurhistorisch Maandblad 102(4): 57-63.
- JANSSEN, R., 2018. Onderzoek vleermuizen en vogels voormalig pompstation De Meinweg 2018. Bionet Natuuronderzoek, Stein.
- JONGE POERINK, B. & J. DEKKER, 2018. Migratieperiodes van de ruige dwergvleermuis in Nederland. Rijks-waterstaat Midden-Nederland, Utrecht.
- LENDERS, A.J.W. & B.G.W. AARTS, 2022. Een kritische kijk op het gebruik van automatische batdetectors. Een casus met aanbevelingen voor vleermuisroutes tussen Roerdal en Meinweg. Natuurhistorisch Maandblad 111(4): 81-95.
- LENDERS, T., 1983. De Meinweg, een potentieel Nationaal Park. Roerstreek '83, jaarboek Heerinkundevereniging Roerstreek 15: 18-42.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- VERHEES, J.J.F., P.H. VAN HOOF, J.C. BUYS & H.W.G. HEIJLIGERS, 2019. Kasteel Huys ter Horst als winterverblijfplaats voor vleermuizen. Aantalsontwikkeling van soorten en veranderingen van de kasteelruïne gedurende de periode 1986-2019. Natuurhistorisch Maandblad 108(12): 357-366.
- VERHEES, J.J.F., R. JANSSEN, A.J. HAARMSMA, J.A. PRESCHER, T. BOSCH, D. VAN DER PLOEG, T.P. MOLENAAR & E. HENRARD, 2021. Zwermvangsten van vleermuizen vóór 15 kalksteengroeven. Op weg naar een alternatieve monitoring van niet-toegankelijke overwinteringslocaties. Natuurhistorisch Maandblad 110(1): 1-7.
- WEINREICH, H., 2022. Activiteit van vleermuizen in de prehistorische vuursteenmijnen van Rijckholt. Onderzoek met telpoorten van 2015 tot en met 2019. Natuurhistorisch Maandblad 111(8): 205-215.
- WEINREICH, J.A. & L.S.G.M. VERHEGGEN, 2022. Monitoring van overwinterende vleermuizen in mergelgroeven in de periode 1979-2020. Lutra 65(1): 23-47.
- ZOOGDIERVERENIGING, 2023. Kleine dwergvleermuis. Geplaatst 30 november 2023. Geraadpleegd 3 december 2023. <https://www.zoogdierverseniging.nl/zoogdiersoorten/kleine-dwergvleermuis>

Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen

DEEL 53. EEN VOOR ONS GEBIED NOG NIET EERDER GEMELDE AMMONIETENSOORT?



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

FIGUUR 1

Overzichtsfoto van groeve Kresco (voormalige CPL SA) in Haccourt, Luik (foto: M.J.M. Deckers, 2021).

In een eerder artikel werden alle destijds bekende ammonietensoorten uit het Boven-Krijt van Luik-Limburg opgesomd (JAGT & JAGT-YAZYKOVA, 2019) [figuur 1]. In dit artikel komt een helaas minder goed bewaard deel van de schelp van een vertegenwoordiger uit de familie Scaphitidae aan bod. Deze is mogelijk nieuw voor het gebied en stamt uit de Zeven Wegen Member (Formatie van Gulpen) van Haccourt (Luik). Uit diezelfde stratigrafische eenheid waren al twee (onder)soorten Scaphitidae bekend, namelijk *Scaphites gibbus* (Schlüter, 1872) en *Trachyscaphites spiniger spiniger* (Schlüter, 1872). Een vergelijking met het nieuwe exemplaar toont aan dat de versiering daarvan (ribben, knobbels) verschilt en met enige twijfel tot *Hoploscaphites compressus* (Roemer, 1841) gerekend zou kunnen worden. Dat is een soort die goed bekend is uit Noord-Duitsland (Münsterland en omgeving Hannover), maar dan wel uit hogere (jongere) delen van het boven-Campanien. Meer en beter bewaard materiaal uit Luik-Limburg is nodig om te bepalen of deze determinatie correct is.

SCAPHITIDAE, OFTEWEL 'BOOTSTEENTJES'

Deze 'ontrolde' (heteromorfe) ammonietengroep, met een woonkamer die als een soort losse haak op het spiraalgewonden fragmococon (de lucht- en gaskamertjes) volgt, was algemeen en heel divers tijdens het Laat-Krijt (KENNEDY, 1987; MACHALSKI, 2005; LANDMAN *et al.*, 2015). Dat geldt eveneens voor Luik-Limburg, waar soorten uit ten minste zeven genera en subgenera zijn beschreven uit de formaties van Vaals, Gulpen, Kunrade en Maastricht (vroeg-Campanien tot en met vroegste Danien, circa 83 tot 66 miljoen jaar geleden) [tabel 1]. De naam *Scaphites*, ingevoerd door de Brit James Parkinson in 1811, duidt op het feit dat de schelp als die in een bepaalde positie wordt bekeken wel iets weg heeft van een bootje.

BEWARINGSTOESTAND – GROTE VERSCHILLEN

De oudste Scaphitidae stammen uit de Formatie van Vaals. Uit die eenheid zijn zowel (deels) verdruchte steenkernen als verkiezelde, driedimensionaal bewaard gebleven exemplaren van *Scaphites hippocrepis* III beschreven. Deze ondersoort is van groot belang gebleken bij correlaties met Noord-Amerika en met andere gebieden in Noordwest- en Centraal-Europa (JAGT, 1989; KENNEDY & JAGT, 1995; JAGT & JAGT-YAZYKOVA, 2019).

In de zachtere kalkstenen ('schrijfkrijt' en vergelijkbare afzettingen) die het onderste deel van de Formatie van Gulpen kenmerken zijn Scaphitidae vaak fragmentarisch, platgedrukt en vervormd [figuur 2]. Dat geldt met name voor de Zeven Wegen Member. Voor de formaties van Maastricht en Kunrade ziet

TABEL 1

Soorten uit de familie Scaphitidae in de formaties van Vaals, Gulpen, Kunrade en Maastricht in Luik-Limburg, met data uit JAGT & JAGT-YAZYKOVA (2019), plus de hier gemelde vorm (*Hoploscaphites* aff. *compressus*). De ondersoort *Hoploscaphites constrictus johnjagti* Machalski, 2005 is de enige van deze familie die de milieuramp op de Krijt-Paleogeengrens voor korte tijd overleefde.

Soort	Formatie van Vaals	Formatie van Gulpen	Formatie van Maastricht	Formatie van Kunrade
<i>Acanthoscaphites (Acanthoscaphites) tridens</i>		x		
<i>Acanthoscaphites (Euroscaphites) varians blaszkiewiczzi</i>		x		
<i>Acanthoscaphites (Euroscaphites?) verneuillianus</i>			x	x
<i>Discoscaphites?</i> spec.			x	
<i>Hoploscaphites</i> spec. nov. (<i>gr. waagei/angmartussutensis</i>)			x	
<i>Hoploscaphites</i> aff. <i>schmidi</i>		x		
<i>Hoploscaphites constrictus constrictus</i>		x		
<i>Hoploscaphites constrictus johnjagti</i>			x	
<i>Hoploscaphites felderi</i>			x	x
<i>Hoploscaphites pungens</i>			x	x
<i>Hoploscaphites tenuistriatus</i>		x		
<i>Hoploscaphites</i> aff. <i>compressus</i>		x		
<i>Jeletzkytes dorfi</i>		x		
<i>Scaphites gibbus</i>		x		
<i>Scaphites hippocrepis</i> III	x			
<i>Trachyscaphites spiniger spiniger</i>		x		

FIGUUR 2

Scaphites gibbus Schlüter, 1872, Formatie van Gulpen, Zeven Wegen Member: a: NHMM JJ 7876, groeve CBR-Lixhe; b: NHMM JJ 8075, groeve CPL-SA, Haccourt. Fragmenten van fragmoconen met typische dikke, min of meer rechte (rectiradiate) ribben en in de lengterichting verlengde tuberkels (clavi) (foto's: J.W.M. Jagt).

het er gelukkig beter uit. Verharde kalksteenbanken, 'tauw' in de volksmond, hebben al menige driedimensionaal bewaard gebleven steenkern en afdruk van de buitenkant van de schelp opgeleverd. Hierdoor kunnen ook siliconenafgietsels worden gemaakt en de schelpproporties en versiering beter beoordeeld worden. Naast een aantal zeldzame soorten, waarvan vaak slechts één exemplaar bekend is, komen in de Nekum en Meerssen members [tabel 1] van de Formatie van Maastricht *Hoploscaphites pungens* (Binkhorst van den Binkhorst, 1862) en *Hoploscaphites constrictus* (J. Sowerby, 1817) in flinke aantallen voor, waarbij mannetjes (microconchen) overheersen (JAGT, 1995; 2002; 2012).

Hoploscaphites constrictus maakt deel uit van een ontwikkelingslijn, met een aantal ondersoorten, die reikt van het boven-Campanien (*Hoploscaphites pumilus* (Stephenson, 1941)) tot het vroegste Paleogeen; een tijdsbestek van meer dan 6 miljoen jaar (zie MACHALSKI, 2005; 2019). In Luik-Limburg zijn twee ondersoorten van *Hoploscaphites constrictus* beschreven uit de Vijlen Member (Formatie van Gulpen) tot en met het hoogste deel (IVf-7) van de Meerssen Member [tabel 1]. Deze groep

behoort tot het handjevol ammonieten dat de door de Chicxulub meteoriet veroorzaakte milieuramp op de Krijt-Paleogeen (K/Pg) grens overleefde (JAGT, 2012; LANDMAN *et al.*, 2014; 2015; MACHALSKI, 2005; 2019).

ZEVEN WEGEN MEMBER

Deze eenheid, ontwikkeld als puur wit schrijfkrijt, is goed ontsloten aan de zuidzijde van de Sint-Pietersberg (Montagne Saint-Pierre), in de provincie Luik bij de gehuchten Lixhe (groeve CBR-Lixhe) en Haccourt (groeve CPL SA, nu Kreco). Hierin komen af en toe Scaphitidae voor, maar die zijn door de bank genomen niet al te best bewaard gebleven: vaak fragmentarisch, sterk verdrukt en soms vervormd. Toch zijn de soorten *Scaphites gibbus* Schlüter, 1872 en *Trachyscaphites spiniger spiniger* (Schlüter, 1872) herkend [figuren 2-5] en beschreven (KENNEDY & JAGT, 1998; JAGT & JAGT-YAZYKOVA, 2019). De eerstgenoemde lijkt beperkt te zijn tot het onderste deel van de Zeven Wegen Member, waarin ook de typische zee-egel *Galeola papillosa basioplana* Ernst, 1971 voorkomt. Dit is vergelijkbaar met de reikwijdte in het boven-Campanien van het Bekken van Mons



van het Bekken van Mons (België; KENNEDY, 1993), de omgeving van Hannover [tabel 2] en het Münsterland (KAPLAN *et al.*, 1996; 2005; KENNEDY & KAPLAN, 1997). De tweede soort reikt ten minste tot circa 10 meter onder de top van de Zeven Wegen Member [figuur 4b] en wordt daar vergezeld door de zee-egel *Micraster stolleyi* Lambert, in de Grossouvre, 1901, net als in Hannover [tabellen 2 & 3]. Helaas is de andere zee-egelsort die naam-

gevend is voor de *vulgaris/stolleyi* zone, *Galerites vulgaris* (Leske, 1778), niet uit ons gebied bekend. Dat geldt ook voor de kurkentrekkervormige ammonietensoort die de daaropvolgende biozone karakteriseert, *Nostoceras (Bostrychoceras) polyplacum* (Roemer, 1841) [tabel 2].

Om toch enig idee over de ouderdom van het hoogste deel (circa 18 m) van de Zeven Wegen Member en de mogelijkheden tot correlatie met elders te krijgen, kunnen belemnieten (familie Belemnitellidae) bij de kop worden genomen. Uit deze eenheid zijn ten minste twee soorten bekend (KEUTGEN & JAGT, 1998; KEUTGEN, 2011): *Belemnitella mucronata* (von Schlottheim, 1813) en *Belemnitella woodi* Christensen, 1995. Die laatste soort, beperkt tot het bovenste deel van de Zeven Wegen Member, laat een directe correlatie met Zuidoost-Engeland (Norfolk; CHRISTENSEN,

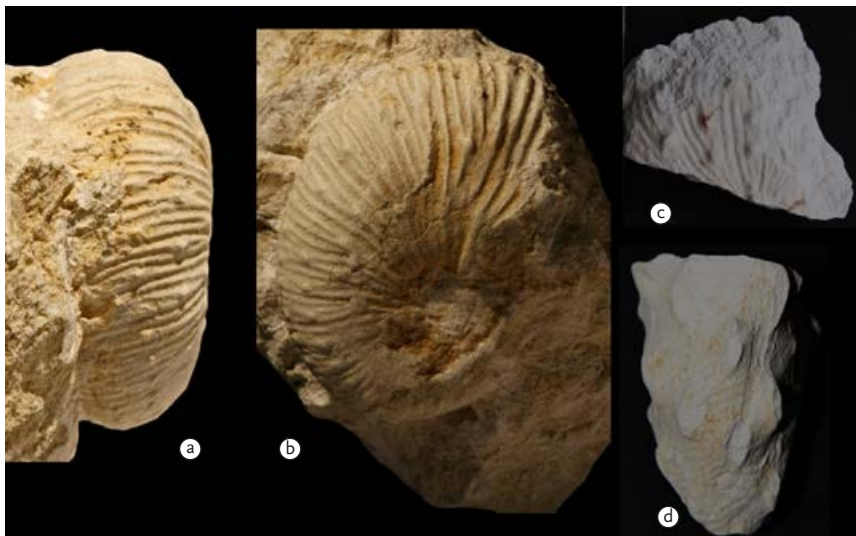
1995) toe. Daar komt *Belemnitella woodi* voor in de 'Pre-Weybourne Chalk' en de daaropvolgende 'Weybourne Chalk', met uitzondering van het hoogste deel van de laatste eenheid [tabel 3]. Dat komt goed overeen met de reikwijdtes van *Scaphites gibbus* en *Trachyscaphites spiniger spiniger* [tabel 2]. KEUTGEN (2011) gaf aan dat het interval van 10 tot 28 meter boven de basis van de Zeven Wegen



FIGUUR 3
Scaphites gibbus Schlüter, 1872, macroconch (NHMM BM GK68 = NHMM 1991 040 [afgietsel]), Formatie van Gulpen, Zeven Wegen Member, ontsluiting 62D-15c langs toeristenweg Epen-Vaals (JAGT *et al.*, 1995) (foto's: J.W.M. Jagt).



FIGUUR 4
Trachyscaphites spiniger spiniger (Schlüter, 1872), Formatie van Gulpen, Zeven Wegen Member: a - NHMM 1994 635 (microconch, *ex coll.* Jagt, no. 8747 [gespiegeld], groeve CBR-Lixhe; b - NHMM 1994 634 (?microconch, *ex coll.* Jagt, no. 7982), groeve CPL SA, Haccourt, 9,7-11,6 m onder de top (Froidmont Horizon). Originele afmetingen: 50 mm (a) en circa 42 mm (b) (foto's: J.W.M. Jagt).



FIGUUR 5
Trachyscaphites spiniger spiniger (Schlüter, 1872), Formatie van Gulpen, Zeven Wegen Member: a, b - NHMM J. Willems collectie (fragmococon), Epen; c, d - NHMM 2019 009 (?microconch, leg. J. Laffineur), groeve Kreco, Haccourt. Originele afmetingen zijn 34 mm (a, b), 35 mm (c) en 50 mm (d) (foto's: J.W.M. Jagt).

Member in Haccourt tot de *Belemnitella woodi* zone gerekend kan worden.

De hierop volgende zone van *Belemnitella minor* I Jeletzky, 1951 is herkend in de Beutenaken Member (Formatie van Gulpen), maar helaas zijn hieruit (nog) geen zee-egels of ammonieten bekend. De *Belemnitella minor* I zone is identiek aan de Noord-Duitse *minor/polyplacum/vulgaris* zone [tabel 2] en

TABEL 2

Biozones in het boven-Campanien van Hannover en omgeving en soorten Scaphitidae die daaruit gemeld zijn (uit: NIEBUHR *et al.*, 2023; SÄBELE, 2023).

Zone/soort	<i>Scaphites hippocrepis</i>	<i>Scaphites gibbus</i>	<i>Scaphites cobbani</i>	<i>Trachyscaphites spiniger</i>	<i>Trachyscaphites pulcherrimus</i>	<i>Hoploscaphites compressus</i>	<i>Hoploscaphites greenlandicus</i>
<i>bipunctatum/roemeri</i>					x	x	x
<i>minor/polyplocum/vulgaris</i>				x	x	x	x
<i>vulgaris/stolleyi</i>				x			x
<i>vulgaris/basiplana</i>				x			
<i>stobaei/basiplana/spiniger</i>		x		x			
<i>conica/mucronata</i>	x	x	x	x			

TABEL 3

Correlatie van een deel van het boven-Campanien in Luik-Limburg, Norfolk en Hannover, en typische belemnieten-soorten.

Luik-Limburg	Norfolk	Hannover	Typische belemnieten
Beutenaken Member		<i>minor/polyplocum/vulgaris</i> zone	<i>Belemnitella minor</i> I
Zeven Wegen Member (bovenste deel)	Pre-Weybourne Chalk/Weybourne Chalk	<i>vulgaris/stolleyi</i> zone	<i>Belemnitella woodi</i>
Zeven Wegen Member (onderste deel)		<i>conica/mucronata</i> + <i>stobaei/basiplana/spiniger</i> zones	<i>Belemnitella mucronata mucronata</i>

vormt het 'Hauptlager' van *Hoploscaphites compressus*, zoals aangetoond door NIEBUHR *et al.* (2023) en SÄBELE (2023).

NIEUW VOOR HET ONDERZOEKSGEBIED?

Het niet al te best bewaarde fragmocoon [figuur 6] heeft een grootste diameter van 42,4 mm. De navel (umbo) lijkt relatief klein geweest te zijn. Vanuit de navelkant verlopen ribben licht gebogen over de flank en op diverse hoogtes voegen andere ribben ('intercalatories') zich in. De eerste ventrolaterale tuberkel, hoog op de flank, is zichtbaar bij een windingshoogte van 20 mm; tot aan het eind van het bewaard gebleven deel van dit fragmocoon volgen nog drie tuberkels, die in grootte iets toenemen in de richting van de woonkamer.

Een vergelijking met *Scaphites gibbus* toont dat de ribben van die soort forser zijn en de tuberkels in de windingsrichting zijn verlengd [figuur 2 & 3]. Bij een vergelijkbare diameter hebben fragmocoonen van *Trachyscaphites spiniger spiniger* al meerdere rijen tuberkels – niet alleen lateraal, maar ook ventrolateraal en ventraal [figuur 5].

Om die reden wordt NHMM JJ 12825 [figuur 6] hier, zij het met enige twijfel, voorlopig toegeschreven aan *Hoploscaphites compressus*. Die onzeker-

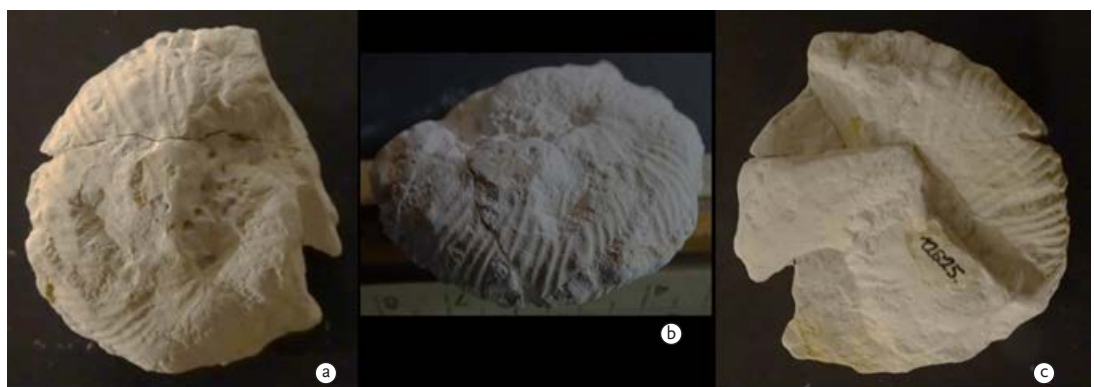
heid, uitgedrukt door het voorvoegsel 'aff.', heeft alles te maken met de slechte bewaringstoestand, maar ook met het feit dat dit exemplaar ouder is dan voorkomens van *Hoploscaphites compressus* elders. In Noord-Duitsland, Noord-Ierland, Polen en Delaware (VS) komt deze soort voor in de zone die ook *Nostoceras (Bostrychoceras) polyplocum* voert, en zelfs nog iets hoger (KENNEDY & KAPLAN, 1997; NIEBUHR *et al.*, 2023; SÄBELE, 2023). In termen van belemnietenstratigrafie zou dit de zone van *Belemnitella minor* I zijn (KEUTGEN, 2011).

VOOR DE TOEKOMST

Hoewel vertegenwoordigers van de familie Scaphitidae relatief zeldzaam zijn in de Zeven Wegen Member zou het toch wel eens kunnen lonen om met name de bovenste 5 tot 10 meter van de eenheid aan een grondig onderzoek te onderwerpen. Op dit moment lijkt het erop dat we niet hoger komen dan de equivalenten van de Noord-Duitse *vulgaris/stolleyi* zone [tabel 2] en dat de eropvolgende biozone (*minor/polyplocum/vulgaris*) niet wordt bereikt. Maar wie weet? Het voorkomen van een soort die veel weg heeft van *Hoploscaphites compressus* toont aan dat er enig potentieel is.

FIGUUR 6

Hoploscaphites aff. *compressus* (Roemer, 1841) (NHMM JJ 12825), groeve CPL SA-Haccourt, Formatie van Gulpen, Zeven Wegen Member, 7-10 m onder de top (Froidmont Horizon). Fijnere, iets naar voren neigende (prosradiate) beribbing en kleine tuberkels, goed zichtbaar in b (foto's: J.W.M. Jagt).



DANKWOORD

Voor toegang tot de groeve Kreco (voormalige CPL SA) in Haccourt dank ik de uitbaters. Johan Laffineur ben

ik erkentelijk voor de donatie aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht van ammonieten, met name uit de Zeven Wegen Member van Haccourt en Lixhe.

Summary

REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIÈGE-LIMBURG PART 53. An ammonite species not previously recorded from the study area?

Following the latest overview (2019) of ammonoid taxa from the Upper Cretaceous of Liège–Limburg), a rather poorly preserved phragmocone of a scaphitid is here recorded from the Zeven Wegen Member (Gulpen Formation) at Haccourt. From that unit two scaphitids had already been recorded: *Scaphites gibbus* (Schlüter, 1872) and *Trachyscaphites spiniger spiniger* (Schlüter, 1872). The ornament (ribs, nodes and tubercles) of the new

specimen differs from that of those two taxa and on that basis it is here assigned, albeit with a query, to *Hoploscaphites compressus* (Roemer, 1841). That species is well known from northern Germany (Münsterland and Hannover area), albeit from younger levels within the upper Campanian. More, and better-preserved, material from Liège–Limburg is needed to determine whether or not this assignment is correct.

Literatuur

- CHRISTENSEN, W.K., 1995. *Belemnitella* from the Upper Campanian and Lower Maastrichtian chalk of Norfolk, England. *Special Papers in Palaeontology* 51: 1-84.
- JAGT, J.W.M., 1989. Ammonites from the early Campanian Vaals Formation at the CPL quarry (Haccourt, Liège, Belgium) and their stratigraphic implications. *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 43(1): 1-33.
- JAGT, J.W.M., 1995. A Late Maastrichtian ammonite faunule in flint preservation from northeastern Belgium. *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 53(1): 21-47.
- JAGT, J.W.M., 2002. Late Cretaceous ammonite faunas of the Maastrichtian type area. In: H. Summesberger, K. Histon & A. Daurer (red.), *Cephalopods - present and past*. *Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt* 57: 509-522.
- JAGT, J.W.M., 2012. Ammonieten uit het Laat-Krijt en Vroeg-Paleogeen van Limburg. *Staringia* 13: 154-183.
- JAGT, J.W.M., J. BURNETT & W.J. KENNEDY, 1995. Campanian ammonites and nannofossils from southern Limburg, the Netherlands. *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 53: 49-63.
- 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.
- KAPLAN, U., W.J. KENNEDY & G. ERNST, 1996. Stratigraphie und Ammonitenfaunen des Campan im südöstlichen Münsterland. *Geologie und Paläontologie in Westfalen* 43: 1-133.
- KAPLAN, U., W.J. KENNEDY & M. HISS, 2005. Stratigraphie und Ammonitenfaunen des Campan im nordwestlichen und zentralen Münsterland. *Geologie und Paläontologie in Westfalen* 64: 1-171.
- KENNEDY, W.J., 1987. The ammonite fauna of the type Maastrichtian with a revision of *Ammonites colligatus* Binkhorst, 1861. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre* 56 (voor 1986): 151-267.
- KENNEDY, W.J., 1993. Campanian and Maastrichtian ammonites from the Mons Basin and adjacent areas (Belgium). *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre* 63: 99-131.
- KENNEDY, W.J. & J.W.M. JAGT, 1995. Lower Campanian heteromorph ammonites from the Vaals Formation around Aachen, Germany, and adjacent parts of Belgium and The Netherlands. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* 197(3): 275-294.
- KENNEDY, W.J. & J.W.M. JAGT, 1998. Additional Late Cretaceous ammonite records from the Maastrichtian type area. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre* 68: 155-174.
- KENNEDY, W.J. & U. KAPLAN, 1997. Ammoniten aus dem Campan des Steweder Berges, Dammer Oberkreidmulde, NW-Deutschland. *Geologie und Paläontologie in Westfalen* 50: 31-245.
- KEUTGEN, N., 2011. The belemnite zonation of the uppermost Cretaceous in the Maastricht-Aachen-Liège, Brabant-Méhaigne and Mons areas (Belgium, southeast Netherlands). In: J.W.M. Jagt, E.A. Jagt-Yazykova & W.J.H. Schins (red.), *A tribute to the late Felder brothers – pioneers of Limburg geology and prehistoric archaeology*. *Netherlands Journal of Geosciences* 90: 165-178.
- KEUTGEN, N. & J.W.M. JAGT, 1998. Late Campanian belemnite faunas from Liège-Limburg (NE Belgium, SE Netherlands). *Geological Survey of Belgium, Professional Paper, 1998/2* (no. 287): ii + 1-32.
- LANDMAN, N.H., S. GOOLAERTS, J.W.M. JAGT, E.A. JAGT-YAZYKOVA & M. MACHALSKI, 2015. Ammonites on the brink of extinction: diversity, abundance, and ecology of the Order Ammonoidea at the Cretaceous/Paleogene (K/Pg) boundary. In: C. Klug, D. Korn, K. De Baets, I. Kruta & R.H. Mapes (red.), *Ammonoid paleobiology: from macroevolution to paleogeography*. *Topics in Geology* 43/44: 497-553.
- LANDMAN, N.H., S. GOOLAERTS, J.W.M. JAGT, E.A. JAGT-YAZYKOVA, M. MACHALSKI & M.M. YACOBUCCHI, 2014. Ammonite extinction and nautilid survival at the end of the Cretaceous. *Geology* 42(8): 707-710.
- MACHALSKI, M., 2005. Late Maastrichtian and earliest Danian scaphitid ammonites from central Europe: taxonomy, evolution, and extinction. *Acta Palaeontologica Polonica* 50: 653-696.
- MACHALSKI, M., 2019. Scaphitid ammonites in the Maastrichtian of Europe: evolution and stratigraphical implications. In: *Morfologičeskaiia evolutsiia i stratigrafičeskie problemy*. *Materialy LXV sessii paleontologičeskogo obščestva*, 1-5 aprilia 2019 g. VSEGEI, Sankt-Peterburg: 99-101.
- NIEBUHR, B., P. GIROD & C. SCHNEIDER, 2023. Biostratigraphie und Makrofauna (Tab. 2 und 3). In: C. Schneider & P. Girod (red.), *Fossilien aus dem Campan von Hannover 4, komplett überarbeitete und erweiterte Auflage* (1. Druck): 17-19.
- SÄBELE, D., 2023. Scaphiten (Ancyloceratina). In: C. Schneider & P. Girod (red.), *Fossilien aus dem Campan von Hannover 4, komplett überarbeitete und erweiterte Auflage* (1. Druck): 296-307.

Onder de Aandacht

Natuur- en Milieucentrum (NMC) De IJzeren Man te Weert vernieuwd

De vaste tentoonstelling in NMC De IJzeren Man te Weert is geheel vernieuwd. Het motto 'Eerst binnen kijken om buiten meer te zien' krijgt er handen en voeten. Binnen zijn er eilanden gemaakt waarbij elk eiland staat voor een landschapstype dat kenmerkend is voor de regio Weert. Maar deze regio kan tevens model staan voor alle landschappen in het zandgebied van Zuidoost-Nederland. Het gaat dan om landschappen als heide, akker, naaldbos, loofbos, stuifzand en moeras. De voor een landschap kenmerkende natuur wordt zichtbaar gemaakt. Een eiland nodigt uit om naar het ontdek- en doeplein te gaan. Hier stellen praktische opdrachten, onderzoekjes en experimentjes de bezoeker in staat een landschapstype verder te doorgronden. Tot slot vloeit daar weer de uitnodiging uit voort dit landschap vooral buiten te gaan ervaren, beleven en onderzoeken. Dat kan al in de tuin van het NMC, maar ook in



het nabijgelegen IJzeren Mangebied dat op kleine schaal een staalkaart van de landschappen van Weert herbergt. De tentoonstelling richt zich op elke geïnteresseerde bezoeker en besteedt speciale aandacht aan ouders met kinderen. Het NMC De IJzeren Man aan de Geurtsvenweg 4 te Weert is geopend van maandag t/m vrijdag van 10.00 uur tot 17.00 uur en op zaterdag en zondag van 13.00 uur tot 17.00 uur. Tijdens de wintertijd is de sluiting reeds om 16.00 uur. Het centrum is gesloten op de meeste feestdagen. De toegang is vrij.

Binnenwerk Buitenwerk

Op de internetpagina www.nhgl.nl is de meest actuele agenda te raadplegen.

N.B. de excursies en lezingen zijn open voor iedereen, ongeacht of u wel of geen lid van een kring of studiegroep bent.

Donderdag 1 augustus leidt Bart Hoelbeek voor de **Kring Maastricht** een excursie naar de Vallei van de Ziepbeek (B). Vertrek om 19.00 uur, vertrekpunt wordt bij opgave via kringmaastricht@nhgl.nl bekend gemaakt.

Vrijdag 2 augustus inventariseert de **Sprinkhanenstudiegroep** onder leiding van Guido Verschoor de Welterberg bij Ubachsberg. Verplichte opgave uiterlijk twee dagen tevo-

ren bij hvanbuggenum@gmail.com. Tijdstip en plaats van samenkomen worden bekend gemaakt aan de deelnemers. Bij slecht weer wordt een andere datum gekozen.

Vrijdag 9 augustus organiseert Reinier Akkermans (opgave via wantsen@nhgl.nl) voor de **Wantsenstudiegroep** een excursie naar de Sint-Pietersberg. Vertrek om 10.00 uur, vertrekpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

Maandag 12 augustus is er in Hulsberg een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur. Verplichte opgave via biostekel@gmail.com.

Zaterdag 17 augustus is er een excursie van de **Molluskenstudiegroep**

naar het de Meinweg. Vertrek om 10.30 uur vanaf de parkeerplaats van Vlodrop-Station. Verplichte opgave via biostekel@gmail.com.

Woensdag 21 augustus is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6 te Maastricht.

Vrijdag 23 augustus organiseert Reinier Akkermans (opgave via wantsen@nhgl.nl) voor de **Wantsenstudiegroep** een excursie naar de steenberg Hendrik te Brunssum. Vertrek om 10.00 uur, vertrekpunt wordt bij opgave bekend gemaakt.

Zaterdag 31 augustus leidt Marc Houben (verplichte opgave via marc.houben@home.nl) voor de

Paddenstoelenstudiegroep een excursie naar de ENCI-groeve en de Sint-Pietersberg. Aanvang: 10.00 uur vanaf het Kerkplein aan de Bovenstraat te Kanne (B).

Donderdag 5 september is er een practicumavond van de **Paddenstoelenstudiegroep**. Graag opgeven via marc.houben@home.nl. Aanvang: 19.00 uur in Natuur Educatie Centrum de Boschhook, Steinerbos 2a te Steen.

Donderdag 5 september verzorgt Hanne Vercamp voor **Kring Maastricht** een lezing over het Ecotron in Genk. Aanvang: 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

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).

PADDENSTOELENSTUDIEGROEP

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 Tolcamp (ept@nhgl.nl).

STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Rob Visser (secretariaat@sok.nl).

VISSENWERKGROEP

Mark Groen (vissenstudiegroep@nhgl.nl).

VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij (vlinderstudiegroep@nhgl.nl).

VOGELSTUDIEGROEP

Nicky Hulbosch (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 SCHAİK

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).

MEINWEG ECOTOP 2024

Duitse en Nederlandse veldbiologen aan het woord

Op **zaterdag 28 september 2024** vindt voor de 16^e keer de Meinweg Ecotop plaats, het natuursymposium voor en over de Midden-Limburgse grensstreek. Tijdens dit symposium delen Duitse en Nederlandse veldbiologen de resultaten van hun onderzoeken in deze regio. Het thema van de Meinweg Ecotop 2024 is: **Invloed van klimaat op het voorkomen van diersoorten, winnaars en verliezers**. Het programma start met een inleiding over klimaatverandering waarna diverse sprekers ingaan op de invloed van het klimaat op onder meer libellen, wantsen en sprinkhanen. Ook de Kraanvogel en het Staartblauwtje komen aan bod.

Locatie

De Ecotop vindt plaats in Kasteel Daelenbroeck, Kasteellaan 2, 6075 EZ Herkenbosch. Tijd: 08.30-17.30 uur.

Deelname

Deelname aan de Meinweg Ecotop kost slechts € 5,00 per persoon. Inschrijven kan vanaf begin juli via www.meinweg-ecotop.nl. Uw opgave ontvangen wij graag vóór 10 september. 2024.

Hebt u aanvullende vragen of opmerkingen neemt u dan contact op met Ton Lenders (tlenders@live.nl) of Peter Kolshorn (peter.kolshorn@bsks.de).

De Meinweg Ecotop is een initiatief van Nationaal Park de Meinweg, Staatsbosbeheer, het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Biologische Station Krickenbecker Seen en Stichting Koekoeloere.



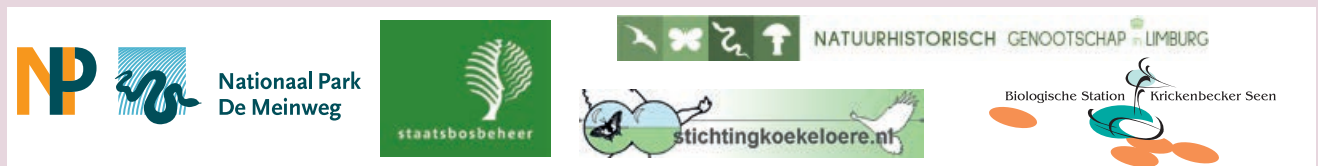
STAARTBLAUWTJE (CUPIDO ARGIADES)
(FOTO: OLAF OP DEN KAMP)



MEINWEG, ZANDBERGSLEEK (FOTO: MATH DE PONT)



EUROPESE KRAANVOGEL (GRUS GRUS) (FOTO: OLAF OP DEN KAMP)



De Limburgse Vogelavond 2024

'Verdwenen, verschenen, komen en gaan'

Na een geslaagde eerste Limburgse Vogelavond in 2023 organiseren de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de Vogelwacht Limburg ook dit jaar weer een Limburgse Vogelavond en wel op **vrijdag 15 november 2024 om 19.00 uur** in het Cultureel Centrum Don Bosco in Heel, Monseigneur Savelbergweg 100.

Deze leerzame avond is voor iedereen toegankelijk. Voor vogel-liefhebbers biedt de Limburgse Vogelavond dé gelegenheid om onderling kennis te maken en ervaringen te delen.

Programma

Dagvoorzitter voor deze avond: Max Berlijn

- 19.00 uur: inloop/ontvangst met koffie en vlaai.
- 19.30 uur: Lezing Status van de Limburgse broedvogels door Ruud Foppen van Sovon Vogelonderzoek.
- 20.30 – 20.45 uur: pauze.
- 20.45 uur: Watervogels in Limburg door Menno Hornman van Sovon Vogelonderzoek.
- 21.45 uur: afsluiting door de dagvoorzitter; nazit met een drankje.



TAFELEEND (ANTHYA FERINA) (FOTO: OLAF OP DEN KAMP)

Deel je bijzondere vogelwaarneming

Heb jij een foto van een bijzondere vogelwaarneming in Limburg die je tijdens de Limburgse Vogelavond wilt delen, stuur je foto dan in .png of .jpg format, verhouding 3:2 uiterlijk 31 oktober naar: vogels@nhgl.nl. Vermeld daarbij de soort vogel, datum en plaats waarneming en naam fotograaf (voorbeeld: kievit_02052024_ospel_piet_jansen). Aangeboden foto's worden tijdens de avond gepresenteerd.

Tip: probeer zoveel mogelijk te carpoolen.



Vogelstudiegroep NHGL



Vogelwacht Limburg

Inhoudsopgave

- 229 De Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) in Limburg (Odonata: Libellulidae)

Verdwijvende soort van vennen en hoogvenen

Deel 1: Fenologie en Verspreiding

J. Hermans

De Noordse witsnuitlibel is in Midden- en Noord-Limburg een kenmerkende bewoner van vennen, slenken en sloten in hoogveengebieden. Sinds 2015 is de soort in Limburg uiterst zeldzaam geworden waardoor er nu nog maar enkele voortplantende populaties aanwezig zijn. De fenologie en oorzaken van de sterke achteruitgang in verspreiding van de Noordse witsnuitlibel worden besproken.



- 241 Vleermuizen in NP De Meinweg en aangrenzende gebieden

Herinrichting van een voormalig drinkwaterpompstation biedt onverwachte kansen

A. Lenders & B. Aarts

In de periode 2016-2019 werden de Meinweg en omringende gebieden op vleermuizen geïnventariseerd. Er werden met zekerheid 13 soorten aangetoond waaronder voor de Meinweg nieuwe soorten als Vale vleermuis (*Myotis myotis*) en Kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*). Het voorkomen van (toekomstige) soorten werd daarop in verband gebracht met een vleermuisvriendelijke inrichting van de spoeltoren en de reinwaterkelders van het voormalig drinkwaterpompstation Herkenbosch. Bij een optimale inrichting van het complex zou men voor vrijwel alle aangetroffen soorten geschikte zomer- en winterverblijven kunnen creëren.



- 255 Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen

Deel 53. Een voor ons gebied nog niet eerder gemelde ammonietensoort?

J. Jagt

Uit het Krijt van Luik-Limburg zijn meerdere soorten ammonieten uit de familie Scaphitidae bekend. Een relatief slecht bewaard fragmocoon uit de Zeven Wegen Member (Formatie van Gulpen, boven-Campanien) van Haccourt (Luik) wijkt af van dat van de andere soorten uit die eenheid, *Scaphites gibbus* (Schlüter, 1872) en *Trachyscaphites spiniger spiniger* (Schlüter, 1872). Mogelijk gaat het hier om *Hoploscaphites compressus* (Roemer, 1841), een soort die in Noord-Duitsland uit jongere delen van het boven-Campanien bekend is.



- 260 Onder de Aandacht

- 260 Binnenwerk Buitenwerk, kringen, studiegroepen, stichtingen

Foto omslag: Larve van de Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) (foto: C. Brochard).

Colofon

BESTUUR

Frank Oelmeijer (voorzitter), Math de Ponti (waarnemend 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,-; leden € 4,50 (incl. porto),
themanummers € 8,-.

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

