

Natuurhistorisch Maandblad

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



VROUWEN WORDEN STEEDS MOOIER

Volgens de Telegraaf van 29 juli 2009 blijkt uit Fins onderzoek dat vrouwen steeds mooier worden. Ook hun dochters worden steeds aantrekkelijker. Mooie vrouwen krijgen bovendien 16% meer kinderen, vooral meisjes. Mannen daarentegen gaan er steeds minder goed uitzien. Deze conclusies zijn volgens de krant gebaseerd op Amerikaanse gegevens waarbij gedurende 40 jaar 1.244 vrouwen en 997 mannen werden gevolgd.

Dat Markus Jokela van de Universiteit van Helsinki niet onverdeeld gelukkig is met deze interpretatie van zijn onderzoek is duidelijk. Hij tracht op zijn blog nog enig tegenwicht te geven aan de boulevardpers, maar zoals u zult begrijpen is dat een hopeloze strijd, vooral omdat de nieuwswaarde daarvan nihil is (geen mens wil de nuances weten). Maar nog stuitender is dat de gemiddelde journalist niet het niveau heeft (maar dat wel pretendeert te hebben) om een wetenschappelijke publicatie te kunnen lezen, laat staan te interpreteren.

Laten we de zaak eens analyseren. Markus Jokela correleert de eigenschap aantrekkelijkheid aan vruchtbaarheid en daarmee aan voortplantingssucces. Maar hij geeft tevens aan dat geen sprake kan zijn van genetische fixatie, omdat de tijdsperiode van zijn onderzoek daarvoor veel te kort is. De associatie tussen attractiviteit en fertiliteit geldt bovendien voor zowel mannen als vrouwen, aantrekkelijke vrouwen baren niet significant meer meisjes dan jongens en een afname van de attractiviteit van mannen was al helemaal niet aanwezig.

Jokela betrok vooral de gezichtskenmerken in zijn studie. Mogelijk heeft hij zich bij vrouwen gebaseerd op de klassieke zeven schoonheden: blauwe ogen met bruin haar of bruine ogen met blond haar, lange en gekrulde wimpers, moedervlekje links of rechts boven de lip, spleetje tussen de tanden, sproeten rond en op de neus, kuiltjes in de kin of wangen en amandelvormige ogen. Maar deze bepalen uiteraard niet alleen de attractiviteit van een vrouw. Wat te denken van de mooie volle lippen bij veel West-Afrikaanse volkeren, lange benen (het blonde Zweedse ideaal), stevige borsten-smalle taille-brede heupen (het Amerikaanse 90-60-90 criterium), kleine voeten (de Japanse variant) of een lange slanke hals, zoals die bijvoorbeeld extreem wordt nagestreefd bij bepaalde volkeren in Zuidoost-Azië. En wat zijn de vergelijkbare criteria voor mannen?



FOTO: OPIE DEN KAMP

Het is al lang bekend dat een mooie vrouw niet hoeft te vallen op een mooie man. Voor mannen is schoonheid belangrijk, vrouwen vinden een goede baan of rijkdom echter veel essentiëler. Een vrouw wil dat een man goed voor haar en haar nakomelingen zorgt. En dan is geld belangrijk. Als antwoord op deze bekende natuurlijke selectie gaf Alfred Russel Wallace al in de negentiende eeuw een vooruitstrevende reactie. Hoewel Wallace een enorme fascinatie kon opbrengen

voor de kleurenpracht bij dieren, weigerde hij de hier door Darwin aan verbonden verklaring van seksuele selectie door de vrouwelijke partnerkeuze te accepteren. Wel omarmde hij die verklaring bij de mens. Als redding voor deze soort zag hij dan ook de emancipatie van de vrouw. In een gemeenschap met grote materiële en financiële gelijkheid tussen de seksen zouden vrouwen niet meer hoeven te kiezen voor rijke, vaak fysiek en psychisch gekneusde, mannen (het Sarkozy- of Berlusconi-type), maar zouden ze weer kunnen gaan voor de mannen met een hoge fitness, wat ongetwijfeld gunstig zou zijn voor de instandhouding van de soort.

Lange wimpers, een van de genoemde zeven schoonheden van een vrouw, blijkt te zijn gekoppeld aan etniciteit. Datzelfde geldt uiteraard voor amandelvormige ogen, lange benen, oog- en haarkleur en daarmee ligt enige genetische schoonheidsbinding toch voor de hand. Wat mensen tegenwoordig niet mooi vinden, maar helaas voor de schoonheidsfanaten toch erfelijk bepaald, is lichaamsbehandling. Dan heb ik het vooral over plekken waar dat niet in de beeldvorming van het schoonheidsideaal past. Overmatige haargroei als bij Julia Pastrana, 's werelds beroemdste kermisattractie als behaarde vrouw, was een gevolg van een genetische afwijking, dat is onlangs door Chinees onderzoek vastgesteld. Ik kan me echter indenken dat de eerste mannelijke *Homo erectus* wel op haar gevallen zou kunnen zijn. Zo is alles een kwestie van smaak en is het mooi zijn vooral gekoppeld aan de tijdsgeest. Niets nieuws onder de zon dus.

Bovendien, waar maken we ons druk om? We hebben toch al van die langwimperige, bruinogige wezens met vlekken in het gezicht, volle lippen, kuiltjes in de wangen, een lange slanke hals en idem dito benen?

De Ingekorven vleermuizen van Midden-Limburg

W. Vergoossen, Hattem 89, 6041 SG Roermond

L.S.G.M. Verheggen, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde

J.R. Regelink, Regelink Ecologisch onderzoek, Heuvenseweg 13, 6991 JE Rheden

T. van der Meij, Centraal Bureau voor de Statistiek, Postbus 24500, 2490 HA Den Haag

J.J.A. Dekker, Zoogdierverseniging, Oude kraan 8, 6811 LJ Arnhem

De Ingekorven vleermuis (*Myotis emarginatus*) [figuur 1] komt voor in Europa, Azië en Noord-Afrika. In Europa heeft ze als noordelijkste verspreidingsgrens de lijn Zuid-Nederland, Zuid-Polen. In Nederland komt de soort voor in de provincies Limburg en Noord-Brabant, met het zwaartepunt in Limburg. Kraamverblijfplaatsen zijn alleen bekend van Limburg bij Echt (VERGOOSSEN, 1992; VERHEGGEN, 2001) en een kleine groep bij Gulpen (KRANSTAUER & JANSSEN, 2006). In dit artikel worden de aantalsontwikkelingen en het ruimtelijk gedrag van de dieren in de kraamverblijven bij Echt besproken.

VERSPREIDING

De verspreiding van de Ingekorven vleermuis in de zomer is beperkt tot de bekende kraamverblijfplaatsen en verblijfplaatsen van solitaire vleermuizen. De kennis van het verspreidingsgebied van mannelijke dieren in de zomer is anekdotisch. In het najaar zijn veel dieren te vinden in de omgeving van onderaardse kalksteengroeven (JANSSEN *et al.*, 2008). Ze overwinteren in onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg en een enkele keer in bunkers in Midden-Limburg (VERBOOM, 2006). De populaties in Limburg vormen mogelijk een metapopulatie met populaties in België en Duitsland die zich vlakbij de Nederlandse grens bevinden (zoals Sint-Pieters Voeren, Moelingen en Wassenberg).

In Nederland kent de Ingekorven vleermuis dus een beperkte verspreiding en is niet talrijk: de Ingekorven vleermuis is daarom als 'kwetsbaar' opgenomen in het Basisrapport Rode lijst (ZOOGLIERVERENIGING VZZ, 2007). Wel nemen volgens de tellingen van overwinterende dieren de aantallen in Nederland weer toe. De aantallen lijken weer op hetzelfde niveau te liggen als in de jaren veertig en vijftig van de vorige eeuw [figuur 2].

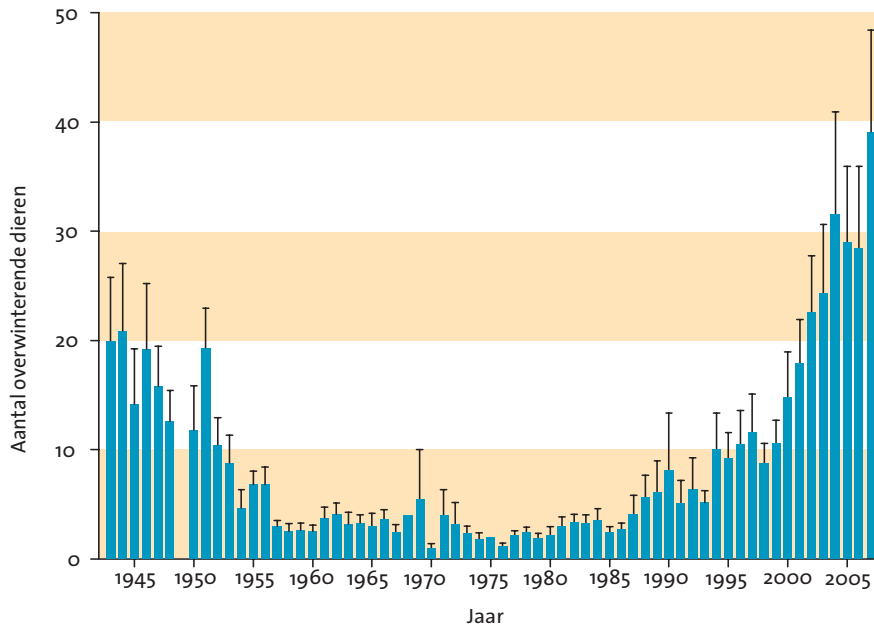
TELLINGEN ZOMERVERBLIJFPLAATSEN

De twee grote Nederlandse kraamverblijfplaatsen zijn gevestigd in kloostergebouwen: de Cisterciënzerabdij Lilbosch en het voormalig Klooster Mariahoop, waarin nu het European Danda Retraitecentrum gevestigd is. De kraamverblijfplaats in Lilbosch werd ontdekt in 1983 (VERGOOSSEN, 1992), die in Mariahoop in 2000 (VERHEGGEN, 2001). Sinds de ontdekking van de kraamgroep in 1983 zijn de zolders van het hoofdcomplex Lilbosch jaarlijks bezocht. Tot 1994 gebeurde dit gemiddeld twee keer per seizoen (spreiding één tot vier bezoeken), waarbij naast de aantallen vleermuizen ook op beperkte schaal ecologische gegevens werden verzameld. Vervolgens werd het complex tot 2008 slechts één keer per seizoen in juli bezocht, nu uitsluitend gericht op monitoring. Met de paters is vanaf het eerste begin afgesproken dat buitenstaanders tijdens het seizoen geen toegang krij-



FIGUUR 1

De Ingekorven vleermuis
(*Myotis emarginatus*)
(Foto: Paul van Hoof).



FIGUUR 2

Gemiddelde (+ standaardfout) van het aantal overwinterende Ingekorven vleermuizen (*Myotis emarginatus*) per groeve, in de groeven Vallenberg, Hel, Cannerberg, Voogdijgesticht en de Schenk-, Klooster-, Raven-, Leraars-, Geulhemer-, Koepel-, Gemeente-, Fluwelengroeve, in de periode 1943-2007. Bron: VOUTÉ et al., (1980), aangevuld met gegevens uit de databank van de Zoogdiervereniging. In telseizoen 1949 zijn geen tellingen uitgevoerd. Niet alle groeven werden elk jaar geteld.

exacte aantallen juveniele dieren of andere wetenswaardigheden te vergaren, maar garandeerde anderzijds een absoluut minimale verstoring van de aanwezige vleermuizen. Dit laatste heeft gedurende het hele onderzoek de hoogste prioriteit gekre-

gen tot de kerkzolder met de kraamgroep. In de seizoenen 1983-2004 beperkte de controle zich tot de ruim 210 m lange zolderruimte van het hoofdcomplex (VERGOOSSEN, 1992). In 1985, 1990 en 1995 zijn bovendien alle overige zolders van bijgebouwen op het kloosterterrein afgezocht. Deze aanvullende controles bevestigden het beeld dat de kraamgroep zich structureel op de zolders van het hoofdcomplex bevond. Vanaf seizoen 2005 zijn de op ongeveer 60 m afstand gelegen zolders boven de bakkerij aan de tellingen toegevoegd. In de jaren 1983 tot 1990 vond de telling, om diverse redenen, soms plaats met twee personen, van 1991 tot 2008 uitsluitend door W. Vergoossen.

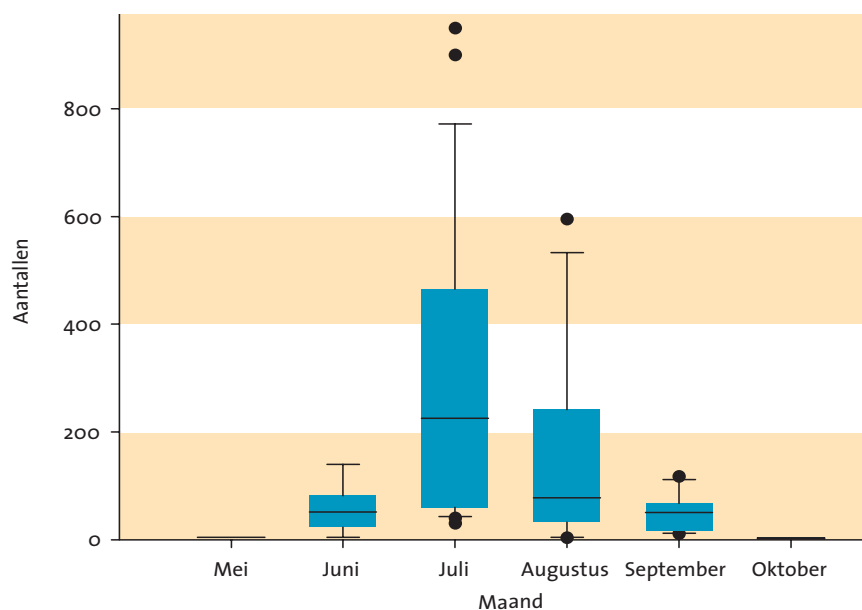
Het tellen gebeurde door in rustig tempo alle zolders van het hoofdcomplex af te lopen en alle potentiële hangplaatsen met een zaklamp af te zoeken. Op de kerkzolder met de kraamgroep gebeurde dit om verstoring maximaal te voorkomen met afgeschermd licht. Kleine groepen zijn individueel geteld, grotere clusters door groepjes van 10 af te passen. Een volledige telling van het hoofdcomplex duurde maximaal 30 minuten, waarvan hooguit vijf minuten bij de kraamgroep op de kerkzolder is doorgebracht. Deze werkwijze beperkte enerzijds de mogelijkheden om onder andere

gen, desnoods ten koste van een exacte telling.

Het klooster in Mariahoop is sinds haar ontdekking in 2000 jaarlijks gecontroleerd. De eerste telling vond plaats in 2001, aangezien de ontdekking in het najaar van 2000 plaatsvond aan de hand van de vondst van mest en een dood dier. De tellingen worden uitgevoerd door L. Verheggen samen met de beheerder. De zolder strekt zich uit over een lengte van circa 100 m. Jaarlijks worden één of twee tellingen uitgevoerd, de eerste eind mei, begin juni wanneer nog geen jongen geboren zijn en de kraamgroep op volle sterkte is en de tweede ongeveer een maand later wanneer de jongen geboren zijn. De tellingen worden uitgevoerd door het aantal dieren op de hangplaats te tellen met behulp van een zaklamp en een verrekijker. Het aantal uitvliegende dieren tellen bleek niet mogelijk, omdat de dieren laat uitvliegen en daardoor niet goed zichtbaar meer zijn.

ABDIJ LILBOSCH

Omdat in de beginjaren in Lilbosch meerdere tellingen per jaar werden gedaan, is er een beeld ontstaan van het aantalsverloop van de kraamgroep door het jaar heen [figuur 3]. De dieren verlaten de overwinteringlocaties in de mergelgroeven vanaf eind april (persoonlijke mededeling J.Regelink), en lijken pas in mei aan te ko-



FIGUUR 3

Het aantal getelde Ingekorven vleermuizen (*Myotis emarginatus*) per maand, in de periode 1983-2007. De dikke lijnen zijn gemiddelden, de uiteinden van de balken geven de spreiding in aantallen (zogenaamde kwartielen), en de dunne lijntjes zijn de minimale en maximale telling die ooit in die maand gedaan werd. Samen verdelen deze waarden de tellingen per maand in vier gelijke delen, waarin elk 25% van de waarnemingen liggen.

FIGUUR 4

Het aantal getelde Ingekorven vlemuizen (*Myotis emarginatus*) in Lilbosch en Mariahoop.

men. De grootste aantallen zijn aanwezig in juli: dan zijn de volwassen dieren aanwezig en zijn de jongen geboren. Wel is het zo dat met name in de laatste tien jaar, de periode dat de kraamgroep groter is geworden, de tellingen meestal in juli werden gedaan en minder vaak in andere maanden, waardoor de piek waarschijnlijk minder geprononceerd is dan hier gesuggereerd wordt.

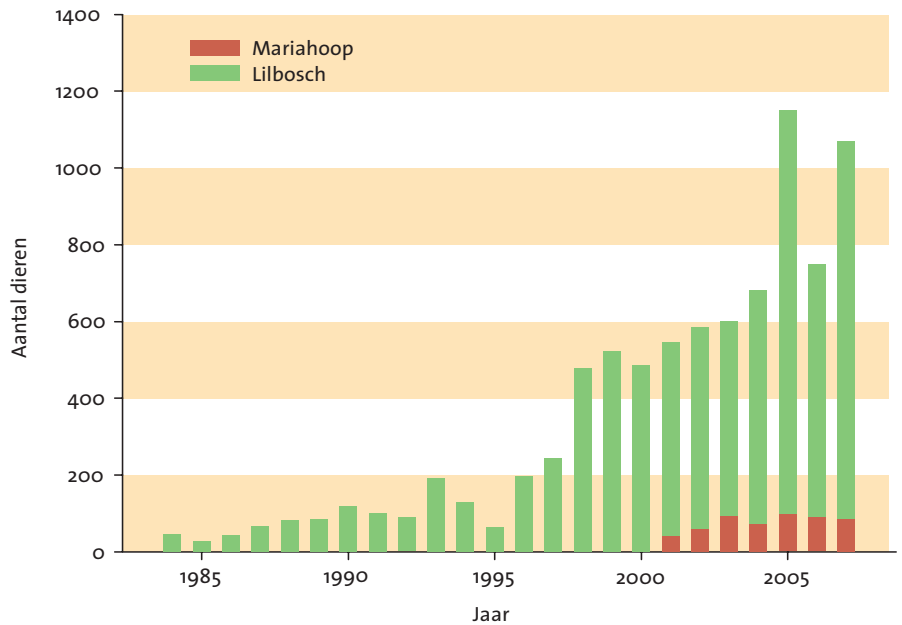
Uit de tellingen blijkt dat het aantal verblijvende individuen in de loop der jaren een sterke toename vertoont, maar dat er ook jaren zijn met behoorlijke dalen.

De redenen waardoor de aantallen afnemen of slechts zeer beperkt stegen kunnen worden gezocht in de aanwezigheid van Kerkuilen (*Tyto alba*), Steenmarters (*Martes foina*), de aanwezigheid van een nieuwe verblijfplaats en een hittegolf [figuur 4].

In 1994 en 1995 bewoonde tevens een Kerkuil de kerkzolder. Tijdens de bezoeken in deze jaren bleken de Ingekorven vlemuizen onrustig en extreem gevoelig voor verstoring. De aanvankelijke vrees dat de Kerkuil de kraamgroep predeerde bleek uiteindelijk ongegrond. In enkele honderden uitgeplozen braakballen is geen enkele vlemuis aangetroffen. Vermoedelijk zijn de dieren in beide jaren uitgeweken naar een op dat moment onbekende ruimte.

Vanaf het seizoen 1999 is er door zowel de teller als door de paters zeer veel activiteit van Steenmarters op alle zolders van het hoofdcomplex geconstateerd. Het stagnerende aantal dieren in 2000 en 2001 is hier vermoedelijk aan gerelateerd. Hoewel onduidelijk is of de Steenmarter ook daadwerkelijk Ingekorven vlemuizen doodde, is het goed mogelijk dat verstoring door het dier al een verplaatsing van een deel van de kraamgroep naar Mariahoop of naar de bakkerij veroorzaakte. Tijdens een overleg in het najaar van 2004 meldde een medewerker van het klooster dat er boven de bakkerij veel vlemuizen zaten.

Bij controles in 2005-2007 ging het om respectievelijk 690, 570 en 660 Ingekorven vlemuizen. Navraag leerde dat een vergelijkbare groep hier al in 2003 en 2004, en mogelijk zelfs eerder, aanwezig was. De in 2005 aangetroffen hoeveelheid keutels wijst eveneens op een meerjarig verblijf. Ook deze ver-



plaatsing is wellicht te relateren aan de eerder genoemde verstoring door Steenmarters vanaf 1999 op de hoofdzolders.

In 2006 is de kraamverblijfplaats vanwege een aanhoudende hittegolf pas op 1 augustus gecontroleerd. Er bleken zich toen geen (aan de vachtkleur herkenbare) juveniele Ingekorven vlemuizen in de groep te bevinden. Wellicht heeft de aanwas van 2006 de extreme temperaturen op de zolders niet overleefd.

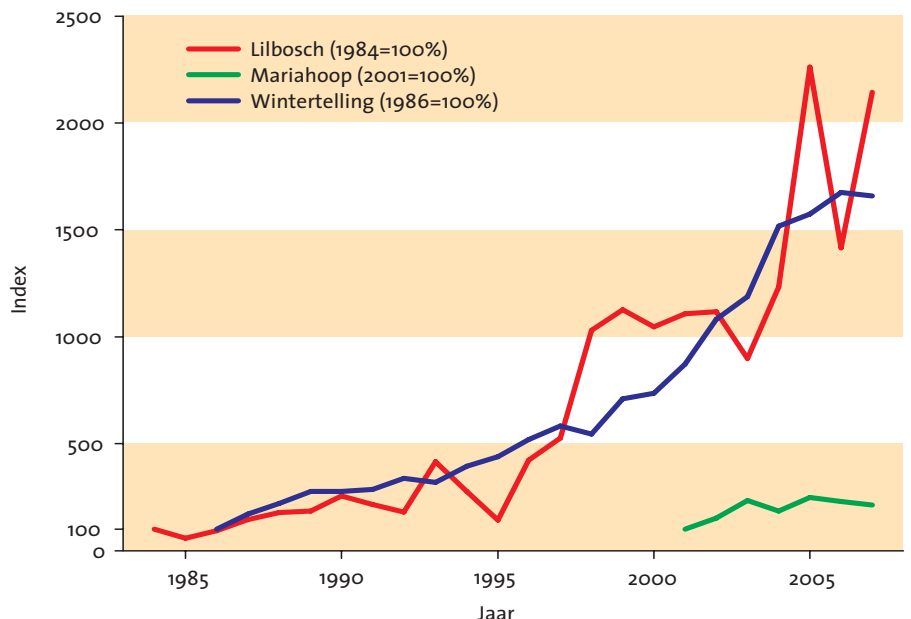
MARIAHOOP

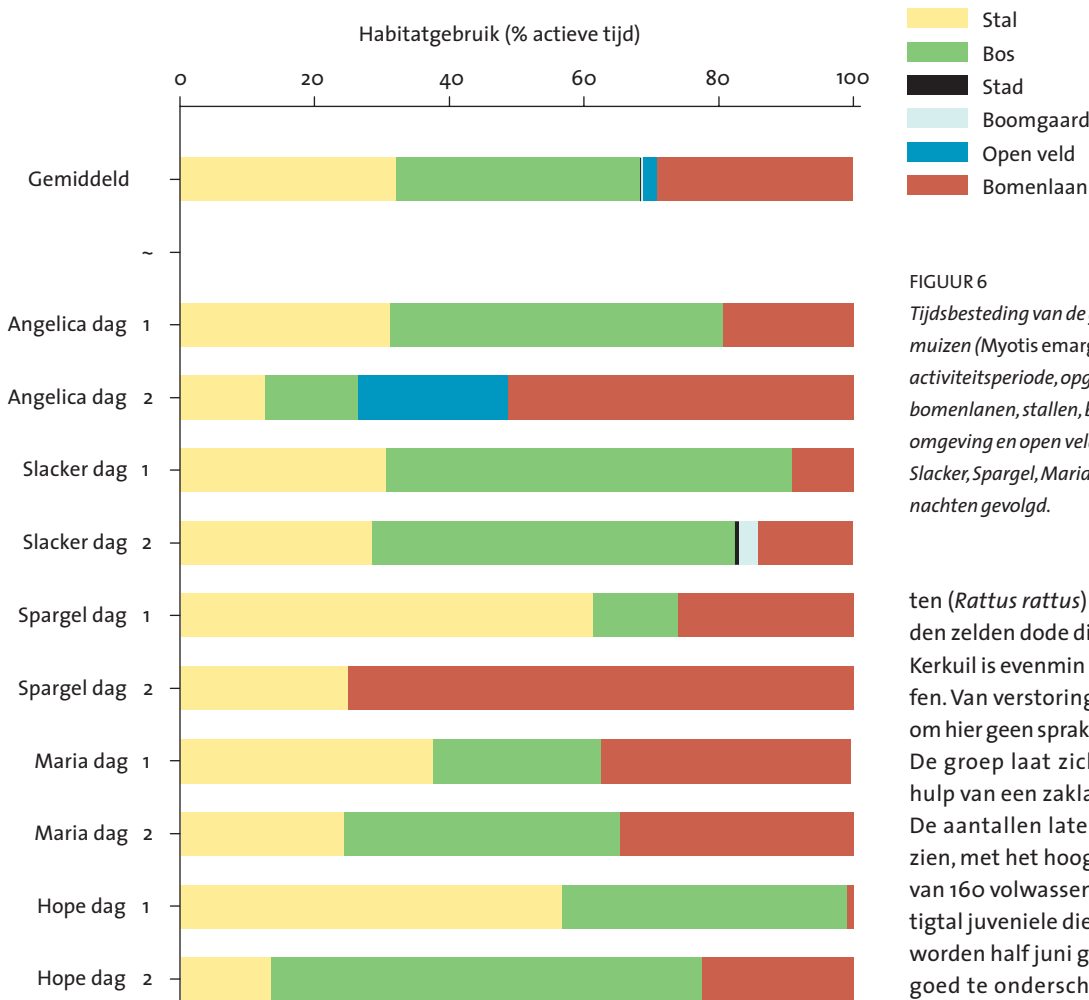
De kraamverblijfplaats in Mariahoop is pas vrij recent ontdekt. De kraamverblijfplaats zit er echter al minstens vanaf 1990 volgens anekdotische getuigenissen van de oude beheerder en de beheerders van de naast het klooster gelegen kerk van de Rooms-katholieke parochie Moeder der Heilige Hoop in Mariahoop. Deze kerk herbergt een van de grootste kraamgroepen in Nederland van de Grijze grootoorvlemuis (*Plecotus austriacus*) (HEIJLIGERS *et al.*, 2008), maar Ingekorven vlemuizen verblijven hier niet.

De kraamverblijfplaats bevindt zich in het westelijk L-vormige deel

FIGUUR 5

Geïndexeerde tellingen van Lilbosch, Mariahoop en de in de Limburgse groeven overwinterende Ingekorven vlemuizen tot 2007 (*Myotis emarginatus*). Bron index wintertellingen: Netwerk Ecologische Monitoring (Zoogdiervereniging en Centraal Bureau voor Statistiek).





FIGUUR 6

Tijdsbesteding van de gevolgde Ingekorven vlemuisen (*Myotis emarginatus*) tijdens hun gehele activiteitsperiode, opgedeeld in de habitats bomenlanen, stallen, bos, boomgaard, stedelijke omgeving en open veld. De vlemuisen Angelica, Slacker, Spargel, Maria, en Hope werden elk twee nachten gevolgd.

ten (*Rattus rattus*) geconstateerd. Er worden zelden dode dieren aangetroffen. Een Kerkuil is evenmin op de zolder aangetroffen. Van verstoring van deze orde is daarom hier geen sprake.

De groep laat zich goed tellen met behulp van een zaklamp en een verrekijker. De aantallen laten een sterke toename zien, met het hoogst vastgestelde aantal van 160 volwassen vrouwtjes en een dertigtal juveniele dieren in 2008. De jongen worden half juni geboren. Juvenielen zijn goed te onderscheiden van de adulten, maar de reproductie is niet goed te vol-

van de zolder. Het betreft een gedeelte dat van de hoofdzolder is afgesloten door een in 2006 voor brandveiligheid aangebrachte deur. Het direct aan dit deel gelegen gedeelte van de hoofdzolder wordt ook gebruikt, maar het gaat hierbij om kleine aantallen vlemuisen. De hoofdzolder verbindt twee zijzolders die ieder via een trap toegang geven tot de eronder gelegen leefruimte van de kloosterbewoners. In het oostelijk deel wordt incidenteel een solitaire Ingekorven vlemuis of Grijze grootoorvlemuis waargenomen.

Het kloostercomplex wordt niet permanent bewoond, maar is in gebruik als seminarruimte waar periodiek groepen mensen verblijven. De bewoners hebben vrij toegang tot de zolderruimte en ook de hoofdverblijfplaats is vrij toegankelijk. In de leefruimte van de kraamgroep worden in afgescheiden hokken meubilair en dergelijke opgeslagen. Deze toepassing is in de loop van de jaren toegenomen, er lijkt binnen niet al te lange termijn een moment aan te breken waarop verder gebruik tijdens de kraamtijd niet meer toegestaan kan worden om verdere verstoring van de Ingekorven vlemuisen te voorkomen.

De Ingekorven vlemuisen hangen verdeeld over één tot twee clusters op de hoofdhangplaats. Hoe de dieren vanuit de centrale verblijfplaats de naastgelegen hoofdzolder bereiken is niet bekend. Het uitvliegpatroon bevindt zich vlakbij de vloer waar de dieren onder de dakrand, op verschillende plekken uitvliegen. Daarnaast maakt de groep gebruik van een rond open raam dat is afgesloten voor duiven en Kauwen (*Corvus monedula*) met een houten plank waarin een invliegopening is aangebracht.

Op de zolder is geen bewoning van Steenmarter of Zwarte rat-

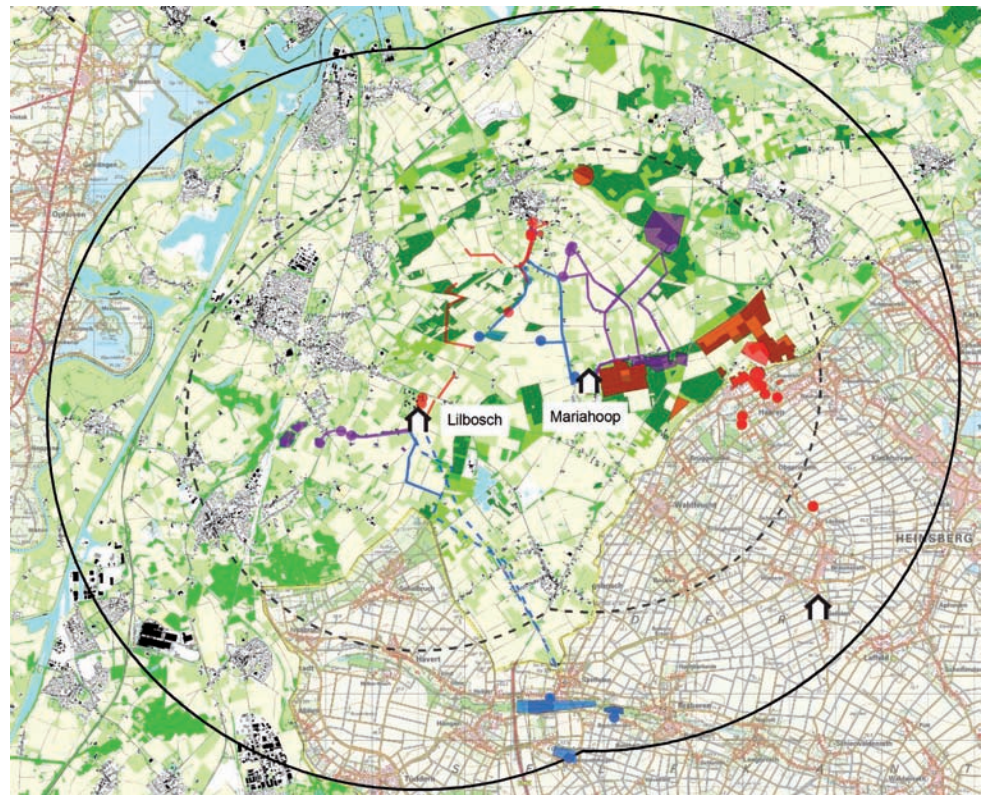
gen, omdat de kraamgroep niet altijd op het juiste moment geteld wordt. De indruk bestaat dat deze sterk kan variëren van jaar tot jaar, waarbij 2006 en 2007 aangemerkt kunnen worden als slechte reproductiejaren met een laag aandeel jongen (minder dan 15%). De aantalsontwikkeling kan niet alleen verklaard worden uit de natuurlijke aanwas van deze groep. Het is daarom aannemelijk dat uitwisseling plaatsvindt van individuen en dat de groep in contact staat met de kraamgroep in Lilbosch, en mogelijk met nog andere al dan niet bekende kraamgroepen in het nabije buitenland.

POPULATIEONTWIKKELINGEN IN ZOMER EN WINTER

De populatieontwikkeling van de Ingekorven vlemuis wordt al een flink aantal jaren berekend op basis van de tellingen in de overwinteringsverblijven (STUURGROEP MNC, 2009). Uiteraard is het interessant om na te gaan of de populatieontwikkeling in de zomer verblijven gelijke tred houdt of juist afwijkt. Met de gegevens van Lilbosch en Mariahoop zijn daarom zomertrendberekeningen uitgevoerd. Net als voor de wintertellingen is hierbij gebruik gemaakt van het programma TRIM (VAN STRIEN & PANNENKOEK, 1999). Om de invloed van de seizoenspiek zoveel mogelijk te vermijden zijn van de gegevens van Lilbosch alleen de tellingen van juli en augustus meegenomen (bakkerijzolder en kloosterzolder apart). Wanneer in juli of augustus tweemaal of vaker is geteld, is de telling genomen die het dichtst bij de datum van 1 augustus valt. Als niet in juli of augustus is geteld, maar wel in een andere maand (in 1985 en 1992), dan

FIGUUR 7

Ligging van de kraamverblijfplaatsen, landschapsgebruik en de maximale vastgestelde vliegafstanden van de zes gezenderde Ingekorven vleermuizen (*Myotis emarginatus*): in de cirkel van vijf kilometer verbleven vijf van de zes intensief gevolgde dieren, het zesde dier bleef binnen een cirkel met een straal van acht kilometer. De gekleurde vlakken staan voor jachtgebieden van de verschillende individuen, de cirkels voor gebruikte stallen, en de lijnen voor vliegroutes. Elke kleur staat voor een gevolgd dier (© Topografische Dienst, Emmen).



is dat jaar als ongeteld meegenomen, omdat meenemen van dergelijke tellingen anders tot een onterechte dip voor dat jaar leiden. In TRIM worden voor dergelijke missende jaargegevens dan aantallen bijgeschat. Voor Mariahoop zijn de tellingen in juni meegenomen omdat tot en met 2007 alleen in juni is geteld. De

getelde aantallen zijn dan wellicht lager dan in juli/augustus, maar dat geldt dan voor de hele tijdreeks in Mariahoop, zodat er geen sprake kan zijn van de hiervoor genoemde mogelijke dip.

De zomer- en winterpopulaties ontwikkelen zich duidelijk met gelijke snelheid [figuur 5]. De 'zomerpopulatie' op basis van de zometellingen in beide verblijven, laat een jaarlijkse toename zien met een factor 1,15 ($p < 0,01$ bij een slope $< 1,05$). Gemiddeld genomen is het aantal getelde dieren in de zomer steeds 15% groter dan het jaar ervoor. De toename is significant. De 'winterpopulatie' is, op basis van de wintertellingen in de mergelgroeven, jaarlijks toegenomen met een factor 1,13 (eveneens $p < 0,01$ bij een slope $< 1,05$). Zomer- en wintercijfers zijn dus goed vergelijkbaar. Uit beide blijkt dat het goed gaat met de Ingekorven vleermuis in Nederland, al is het succes kwetsbaar doordat er slechts twee flinke kraamverblijfplaatsen in Nederland zijn.

Landschapsgebruik

Het landschapsgebruik van de in de kraamverblijfplaatsen verblijvende dieren is in 2007 in kaart gebracht met behulp van telemetrie (DEKKER *et al.*, 2008). In de laatste week van mei en eerste week van juli van dat jaar ving een onderzoeksteam van de Zoogdiervereniging bij de kraamverblijfplaatsen met behulp van mistnetten zes vrouwelijke Ingekorven vleermuizen. Na de vangst werden de dieren gewogen en werden een aantal maten opgemeten. Daarna werd een (zeer klein) zendertje op de rug van de Ingekorven vleermuis geplakt. Met behulp van richtingsgevoelige antennes en ontvangers zijn de dieren vervolgens elk minstens twee nachten gevolgd. Jachtgebieden werden vastgesteld door middel van kruispeilingen of het 'omcirkelen' van het gebied. Als er bij grotere, niet betreedbare bosgebieden geen nauwkeurige plaatsbepaling mogelijk was, werd het hele bos aangemerkt als jachtgebied. Als dieren langere tijd in stallen verbleven, is geprobeerd de dieren in de stal

waar te nemen, of zijn ze te voet uitgepeild. Zo is een vrij nauwkeurig beeld ontstaan hoelang een dier in een bepaald biotoop aanwezig was. Na het volgen zijn de locaties ingedeeld als 'bos', 'stal', 'laan', 'boomgaard', 'stad' en 'akker/grasland' [figuur 6]. De met huidlijm bevestigde zender viel na maximaal een week af.

De gezenderde dieren vlogen gemiddeld om 22.18 uur (± 0.12 SD) de kraamverblijfplaats uit, dit is 44 minuten na zonsondergang. Gemiddeld waren ze om 4.46 uur (± 0.14 SD) weer terug bij de kraamverblijfplaats, dit is 53 minuten voor zonsopkomst. Dergelijke uitvlieg- en invliegtijden stelden VERGOOSSEN (1992) al eerder vast. De dieren vlogen dagelijks via dezelfde routes naar vaste jachtgebieden en stallen [figuur 7]. De meeste dieren vlogen daarbij niet verder dan vijf kilometer van de verblijfplaats. De maximale afstand dat een dier zich verwijderde van haar verblijfplaats was acht kilometer.

Veelal vlogen de dieren via bomenlanen naar hun jachtgebieden. Een paar keer konden dieren tijdens deze vluchten waargenomen worden. De dieren vlogen daarbij net onder de kruinen van de bomen in lanen. Incidenteel staken dieren stukken van maximaal enkele tientallen meters open terrein als akker of weiland over. Tijdens de vlucht van de verblijfplaats naar de vaste jachtgebieden deden de dieren vaak kort op de vliegroute liggende stallen aan.

De dieren joegen in bossen, stallen en in de lanen zelf. De bejaagde bossen waren het Annendaalse Bos, Munningsbosch, 't Sweeltje, het Taterbosch en een broekbosje in Saeffelen (Duitsland). Het merendeel van deze bossen zijn gemengde bossen van Grove den (*Pinus sylvestris*) en Zomereik (*Quercus robur*). Bijna al deze bossen hebben een vrij dichte ondergroei van Gewone vlier (*Sambucus nigra*), braam (*Rubus spec.*) en Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*). Een groot deel van de bossen is vochtig en door enkele stroomt een beekje.

Daarnaast joegen de dieren veel in boerenstallen. In bijna al deze stallen stonden runderen op stro. In dergelijke stallen is de tempe-

ratuur in de stal relatief hoog en zijn er veel vliegen aanwezig. Meermaals zag of hoorde het onderzoeksteam naast het gezenderde dier ook andere Ingekorven vleermuizen in de stallen jagen, maar ook jagende Gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*). In velen van de elf stallen waarin de gezenderde dieren jaagden, waren koeien gestald (waarvan in één geval ook schapen). In twee stallen waren paarden gestald en in één alleen schapen. Eén stal waar gezenderde Ingekorven vleermuizen vlogen diende als opslagplek van stro en machines. Alle stallen waren van het type 'potstal', waarbij het stro en de mest blijven in de stal liggen, of hadden in elk geval kalveren op stro in een hoek. In zes van de zeven stallen waarvan de eigenaar geïnterviewd is bleef het licht in de stal 's nachts uit.

Bescherming

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt niet alleen dat het aantal individuen op de kerkzolder van Lillbosch en Mariahoop sterk is toegenomen, maar blijkt dat de Ingekorven vleermuizen zeer gevoelig zijn voor verstoringen als Kerkuil en Steenmarter.

Maar niet alleen de verblijfplaatsen zijn zeer kwetsbaar. Uit het telemetrieonderzoek blijkt dat de dieren 34% van de tijd in stallen jagen waarin vee op stro staat en veel vliegen aanwezig zijn. Helaas verdwijnt dit soort stallen steeds meer. Het is goed mogelijk dat een dalend voedselaanbod op termijn effect zal gaan hebben op het aantal individuen in de verblijfplaatsen. Ook de routes om veilig bij de foeragegebieden te komen staan onder druk. Oude lanen vergen veel onderhoud (onder andere uit het oogpunt van verkeersveiligheid).

We hopen dat de bescherming van de verblijfplaatsen en haar omgeving niet alleen beperkt zal blijven tot het tot Natura 2000-gebied aangewezen grondgebied van de verblijfplaatsen, maar dat er bij ruimtelijke ingrepen en bij beheer en inrichting van het land-

schap in de omgeving van de verblijfplaatsen met de Ingekorven vleermuis rekening gehouden zal worden. Gedacht kan worden aan een stimuleringsregeling voor het behoud van (pot)stallen in de omgeving van de verblijfplaatsen, het omzetten van bouwland in grasland, om zo ook de gebruiksvorm beweiding in het invloedsg gebied van de kolonie te stimuleren, en het in stand houden van laanstructuren door zorgvuldig beheer, waarbij verjonging van lanen gefaseerd dient te worden uitgevoerd.

DANKWOORD

We zijn de eigenaren van deze twee zolders, The European Danda Ashram en retraitecentrum en de Cisterciënzer Abdij te Lillbosch, zeer dankbaar voor de toestemming voor het tellen van de dieren in hun gebouwen.

Het zenderonderzoek is geïnitieerd door Herman Limpens en is mogelijk gemaakt door een subsidie van de Provincie Limburg uit het programma "Platteland in Uitvoering" en een financiële bijdrage van de Gegevensautoriteit Natuur en van stichting Instanhouding Kleine Landschappen.

Het zenderonderzoek is door de Dierexperimentencommissie van de Wageningen Universiteit beoordeeld zoals verplicht is onder de Wet op de Dierproeven. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verleende de ontheffingen in het kader van Flora- en Faunawet voor het verstoren en hanteren van de dieren.

Bij het zenderwerk werd het onderzoeksteam (bestaande uit Eric Jansen, Jasja Dekker, Johannes Regelink en Robert Brinkmann) bijgestaan door Jyri van der Drift, Anne-Jifke Haarsma, Rob Koelman, Bernadette van Noort, Lobke Thijssen, Emilie de Bruijckere, Sil Westra, Neeltje Huijzen en Michael Straube.

Summary

GEOFFROY'S BAT IN CENTRAL LIMBURG, THE NETHERLANDS

The article reports on the population dynamics and spatial behaviour of Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*) in the only two large maternity colonies in the Netherlands, in the municipality of Echt. The two maternity colonies are located in an abbey and a former convent. The populations are counted each year, in summer. The abbey colony has been counted since 1992, the smaller one, in the convent, since 2000. The populations are increasing, at a rate that is similar to that of the "winter population", which is counted in marl pits in the south of Limburg.

Radiotracking was used to determine the flying routes and habitats used by six bats from the maternity roosts. The bats mostly used woodland, stables and tree-lined lanes. The lanes were mostly used to commute from roosts to woodlands and stables, but

also for hunting. Stables were visited often, and seem an important source of food, especially on colder nights.

The fact that almost all breeding female Geoffroy's bats are concentrated in two buildings, as well as the animals' reliance on lanes and stables, makes the Dutch population very sensitive to accidents and errors or inadequate management of the surrounding areas.

Literatuur

- DEKKER, J.J.A., J.R. REGELINK & E.A. JANSEN, 2008. Actieplan voor de Ingekorven vleermuis. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- HEIJLIGERS, H.W.G., J.C. BUYS & P.H. VAN HOOF, 2008. Grote groepen Grootoorvleermuizen op (kerk)zolders in Midden- en Noord-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 97(1):4-7.
- JANSSEN, R., J. VAN SCHAİK, B. KRANSTAUER & J.J.A. DEKKER, 2008. Zwermmactiviteit van vleermuizen in het najaar voor kalksteengroeven in Limburg.

Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

- KRANSTAUER, B. & R. JANSSEN, 2006. Ingekorven vleermuizen: niet luisteren maar vangen. Zoogdier 17(4):3-5.
- STRIEN, A. VAN & J. PANNEKOEK, 1999. Missen is gissen. Ontbrekende tellingen in vogelmeetnetten. Limosa 72:49-54.
- VERBOOM, B., 2006. Winterverblijven voor vleermuizen in Limburg. VZZ rapport 2006.033. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- VERGOOSSEN, W.G., 1992. Een kraamkamer van de Ingekorven vleermuis in Midden-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 81(4):66-73.
- VERHEGGEN, L., 2001. Nieuwe kolonie Ingekorven vleermuis. Zoogdier 12(2):32-33.
- VOUTE, A.M., J.W. SLUITER & P.F. VAN HEERDT, 1980. De vleermuisenstand in enige Zuidlimburgse groeven sedert 1942. Lutra 22:18-34.
- ZOOGDIERVERENIGING VZZ, 2007. Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.
- STUURGROEP MNC, 2009. Natuurcompendium. 13 augustus 2009. www.natuurcompendium.nl.

De slakkenfauna van de Sint-Pietersberg

DEEL 1. EEN HERINVENTARISATIE

Jelle Lever, Lamstraat 55, 3523 RV Utrecht

Arjen de Groot, Europaplein 796, 3526 WR Utrecht

Bert Lever, Prinsenaan 2, 6721 EC Bennekom

Gerard Majoor, Jekerschans 12, 6212 GJ Maastricht

Aan het begin van de vorige eeuw was de Sint-Pietersberg nog “om zijn natuurschoon bekend bij alle ingewijden” (HEIMANS, 1914). Door de mergelwinning in dagbouw uit het centrale deel van de berg is veel verloren gegaan, maar de overgebleven randen van de berg getuigen nog van de vroegere rijkdom van flora en fauna. Met het uiteindelijke doel de invloed van ingrepen en beheer op de slakkenfauna van de Sint-Pietersberg te monitoren werd in 2005 en 2006 een uitgebreide inventarisatie van deze fauna uitgevoerd.

WAAROM DEZE HERINVENTARISATIE?

Vanwege de voortschrijdende afgraving van de Sint-Pietersberg werd in dit Maandblad in 1958 aanbevolen “op gezette tijden, bijvoorbeeld om de 10 of 15 jaren, de status quo van de molluskenfauna van de Sint-Pietersberg te bepalen” (VAN REGTEREN ALTENA, 1958). Na bijna 30 jaar werd voor het eerst gevolg gegeven aan die oproep (LEVER & MAJOOR, 1987). In dit artikel worden de resultaten van een ongeveer 20 jaar later uitgevoerde herinventarisatie gepresenteerd. De relatie tussen veranderingen in de slakkenfauna en veranderingen in het milieu op de onderzochte locaties en op de Sint-Pietersberg in z'n geheel zullen in een volgende publicatie worden besproken.

In Limburg komen meer dan 90 soorten landslakken voor waarvan minstens 50 soorten op de Sint-Pietersberg (gegevens Mollusken Studiegroep Limburg). Sommige soorten landslakken zijn weinig kieskeurig met betrekking tot hun biotoop terwijl andere soorten daar specifieke eisen aan stellen. Vochtigheid, kalkgehalte van de bodem en vegetatie staan daarbij op de voorgrond (zie MAJOOR & ODEUR, 2007). De Sint-Pietersberg is in dit opzicht bijzonder omdat er op een tamelijk klein oppervlak zeer verschillende biotopen worden aangetroffen, zoals hellingbossen op kalkrijke grond op de linker Maasoever en kalk(rijke) graslanden op de westelijke helling van de berg.

METHODEN

Onderzochte locaties

De 21 bezochte plekken waren zoveel mogelijk dezelfde als in 1981-1984 (LEVER & MAJOOR, 1987) [figuur 1; tabel 1]. Tien van die plaatsen zijn ongeveer dezelfde als in de vijftiger jaren werden onderzocht (VAN REGTEREN ALTENA, 1958). In de inventarisatie van 1981-1984 werden zes biotopen onderscheiden: oud bos (locaties 1-3), jong bos (4-9), bosopslag (10 en 11), kalkgrasland (12-15), wegbermen (16-19) en ‘nieuw land’ in het heringerichte, zuid-westelijke deel van de ENCI-groeve (20-22). Twintig jaar later is de toenmalige typering van sommige locaties niet meer van toepassing. Het ENCI-bos (locatie 8) bijvoorbeeld was aan het begin van de tachtiger jaren een tamelijk



FIGUUR 1

In 2005 en 2006 op slakken onderzochte locaties op de Sint-Pietersberg (n=21). Raster: amersfoortcoördinaten (©Topografische Dienst, Emmen).

Biotoop	Locatienummer (coördinaten)	Omschrijving en meest dominante vegetatie-elementen (in volgorde van afnemende dominantie)
Bos en bosopslag	1 (176,549-315,196)	Aan de voet van het Slavantebos, circa 50 m ten zuiden van een kleine open mergelgroeve. Es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Klimop (<i>Hedera helix</i>), Braam (<i>Rubus spec.</i>).
	2 (176,411-314,033)	Aan de voet van het hellingbos op de steile wand van het Maasdal, circa 50 m ten zuiden van het laatste huis op de Lage Kanaaldijk. Es, Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Klimop.
	4 (176,403-313,809)	Bos op de oostflank van de voormalige stortberg van de cementfabriek (D'n Observant). Gewone esdoorn, Robinia, Klimop, Braam, Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>).
	5 (176,246-313,476)	Bos op de zuidflank van D'n Observant, juist ten noorden van grensmaal 52. Robinia, Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Bosrank, Klimop.
	6 (176,121-313,729)	Bos op een helling met weinig ondergroei op de westflank van D'n Observant. Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Braam, Klimop.
	8 (175,303-314,836)	Westelijke rand van het ENCI-bos. Zomereik, Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewone esdoorn, Eenstijlige meidoorn. Dichte ondergroei van Klimop.
	9 (175,792-316,105)	Bos op de noordwestflank grenzend aan een gerehabiliteerd kalk (rijk) grasland (locatie 15). Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>), Zomereik. Vrijwel geen ondergroei.
	10 (175,541-314,280)	Bosopslag ten westen van de Popelmondeweg, boven de Duivelsgröt. Ruwe Berk (<i>Betula pendula</i>), Robinia, Eenstijlige meidoorn, Braam, Geel nagelkruid (<i>Geum urbanum</i>), Gewone salomonszegel (<i>Polygonatum multiflorum</i>).
	23 (175,744-313,680)	Bosopslag ten zuidwesten van de Silexweg, vlak voor het toegangshek tot de ENCI-groeve. Robinia, Zomereik, Eenstijlige meidoorn, Klimop, Braam.
	Wegbermen en graft (gerangschikt van 'bebost' naar 'grazig')	16 (176,104-316,125)
17 (176,576-315,877)		Noordelijke helling langs de Ursulinenweg, bij het einde van een betonnen muur. Zomerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Eenstijlige meidoorn, Klimop.
19 (175,556-315,600)		Halverwege een graft langs een akker tussen het laatste huis aan de Mergelweg en het terrein van De Schark. Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Gewone berenklauw (<i>Heracleum sphondylium</i>), Veldzuring (<i>Rumex acetosa</i>), Grote brandnetel.
18 (176,585-315,399)		Noordelijke helling langs de Zonnebergweg, circa 80 m vanaf de Ursulinenweg. Gestreepte witbol, Grote brandnetel.
Kalk (rijke) graslanden	11 (175,361-315,178)	Noordelijke bovenrand van de groeve Duchâteau, onder de Franse batterij. Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Smalbladige weegbree (<i>Plantago lanceolata</i>), Braam.
	12 (175,570-314,092)	Overhoekje op de splitsing van de Grote Pruisweg (Kanne, België) en de Popelmondeweg, bij grensmaal 59. Gevinde kortsteel, Gewone berenklauw, Grote brandnetel, Braam.
	13 (175,600-314,249)	De Wijngaard, ten oosten van de Duivelsgröt. Gevinde kortsteel, Smalbladige weegbree, Beemdkroon (<i>Knautia arvensis</i>), Wilde Marjolein (<i>Origanum vulgare</i>), Kleine bevernel (<i>Pimpinella saxifraga</i>).
	14 (175,466-314,544)	Noordwestpunt van de Kannerhei. Smalbladige weegbree, Muizenoor (<i>Hieracium pilosella</i>), Kleine bevernel.
	15 (175,757-316,055)	Kalkrijk grasland op de noordwestelijke helling. Smalbladige weegbree, Gewone berenklauw, Wilde peen (<i>Daucus carota</i>), Distel (<i>Cirsium spec.</i>), Duizendblad (<i>Achillea millefolium</i>), Grasklokje (<i>Campanula rotundifolia</i>).
	21 (175,859-313,985)	Heringerichte zuidwestelijke lob van de ENCI-groeve; onderaan de zuidoostelijke helling. Smalbladige weegbree, Duizendblad, Wilde peen, Marjolein, Rode klaver (<i>Trifolium pratense</i>), Agrimonie (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Braam.
	22 (175,824-314,053)	Heringerichte zuidwestelijke lob van de ENCI-groeve; onderaan de noordwestelijke helling. Smalbladige weegbree, Duizendblad, Marjolein, Rode klaver, Agrimonie, Braam.
Ruderaal terrein	3 (175,792-316,205)	Grindrijke, lemige ondergrond van een voormalig eikenbos. Robertskruid (<i>Geranium robertianum</i>), Bezemkruid (<i>Senecio inaequidens</i>), Geel nagelkruid, Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>).

TABEL 1

Op slakken onderzochte plaatsen op de Sint-Pietersberg.

'jong bos' van ongeveer 40 jaar oud; in 2005/2006 kon het circa 60 jaar oude bos niet meer als 'jong bos' worden aangeduid. Het heringerichte deel van de ENCI-groeve (locaties 20-22) werd in 1987 als 'nieuw land' aangeduid; inmiddels hebben twee van die plaatsen (21 en 22) zich tot kalkrijk grasland ontwikkeld. Daarom worden in deze inventarisatie slechts drie biotopen onderscheiden: bos en bosopslag, wegbermen en graft, en kalk (rijke) graslanden.

Op locatie 3, het noordelijke plateau ten zuiden van het fort Sint Pieter, was een jaar voor de bemonstering het eikenbos gekapt om het zicht op het fort te herstellen; daarna werd de grond omgeploegd. Deze plek is daarom apart gehouden van de drie onderscheiden biotopen en als 'ruderaal terrein' omschreven. Door de kap van een deel van het ENCI-bos in maart 2006 werd locatie 7 uit het onderzoek van 1981-1984 vernietigd en deze kon dus niet meer worden bemonsterd. Locatie 20 lag in 2006 buiten het terrein van Natuurmonu-

menten in het heringerichte deel van de ENCI-groeve. Omdat deze plaats in 1996 al geheel 'verboost' was (MAJOOR & LEVER, 1999) werd ze in 2006 niet opnieuw bemonsterd. Een nieuwe locatie 23 werd toegevoegd corresponderend met locatie 11 van VAN REGTEREN ALTENA (1958) omdat die plek in 2001 en 2002 ook al door twee van de auteurs was onderzocht (MAJOOR & LEVER, 2003; 2004).

Inventarisatie

Het materiaal werd verzameld op 7 en 8 oktober 2005 (locaties 2, 4-6, 12, 13, 23 respectievelijk 8, 10, 11, 14) en op 7 en 8 oktober 2006 (locaties 1, 16-18, 21, 22 respectievelijk 3, 9, 15, 19). Op iedere plek werden door de vier auteurs gedurende een kwartier op het oog slakken en slakkenhuisjes verzameld, wat samen in één uur zoektijd resulteerde. Op iedere locatie werden twee monsters van strooisel en het bodempoppervlak van ongeveer één liter genomen. Deze werden thuis

Biotoop Locatie nummer	Bos en bosopslag													Bermen en graft				Kalk(rijke) graslanden						Ruderaal 3					
	1	2	4	5	6	8	9	10	23	16	17	19	18	11	12	13	14	15	21	22									
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	RL																											
Geruite rondmondhoren	<i>Pomatias elegans</i>	KW	3	5	4																								
Slanke dwergslak	<i>Carychium tridentatum</i>		2	4	5	4	1	4																					
Barnsteenslak	<i>Succinea putris</i>												4	5															
Langwerpige barnsteenslak	<i>Succinella oblonga</i>														3														
Glanzende agaathoren	<i>Cochlicopa lubrica</i>		2	4				3	4	1					1														
Slanke agaathoren	<i>Cochlicopa lubricella</i>		2					2	2	2					4	4	2	3											
Genaveld tonnetje	<i>Lauria cylindracea</i>	KW											2																
Vaatjesslak	<i>Sphyradium doliolum</i>	KW	3	5	5	2	1				2																		
Geribde jachthorenslak	<i>Vallonia costata</i>		1	5				2	4			4	1					4	5	5									
Fraaie jachthorenslak	<i>Vallonia pulchella</i>																												
Scheve jachthorenslak	<i>Vallonia excentrica</i>		2				1				2					1	1	4	4										
Stekelslak	<i>Acanthinula aculeata</i>		2	4	2	4	4	2	4																				
Mostonnetje	<i>Pupilla muscorum</i>		4								2																		
Cylindrische korfslak	<i>Truncatellina cylindrica</i>	KW	2							1																			
Dwerg-korfslak	<i>Vertigo pygmaea</i>	KW	3					1	2					3	2	2	2												
Donkere torenslak	<i>Merdigera obscura</i>		2	4	2			1	4	1	4	2					3	2	1										
Blindslak	<i>Ceciloides acicula</i>		2	4				1				1					3			2									
Gladde clausilia	<i>Cochlodina laminata</i>	KW	2	2	2	4	4																						
Gekielde clausilia	<i>Macrogastra rolphii</i>		4	3	4	4	5																						
Kleine clausilia	<i>Clausilia rugosa parvula</i>	EB	5		1	2																							
Vale clausilia	<i>Clausilia bidentata</i>		4	2	3	3	4	4	3	2	2?					5	4	3			1	3			2	1			
Grote clausilia	<i>Alinda biplicata</i>												4	3															
Dwergpuntje	<i>Punctum pygmaeum</i>		4		2				2	5					2	2	4			3			4	4					
Aardschijfje	<i>Lucilla scintilla</i>																												
Boerenknoopje	<i>Discus rotundatus</i>		5	5	5	5	5	2	3					5	5			4	1			1							
Kleine kristalslak	<i>Vitrea contracta</i>		4		4				4	4	5					4	1			2	1			1					
Kelder-glansslak	<i>Oxychilus cellarius</i>		2	1		2					2					1													
Grote glansslak	<i>Oxychilus draparnaudi</i>		1	3			3	4	3				2					3	3	2	2			2	2				
Kleine blinkslak	<i>Aegopinella pura</i>	BE	4	4	5	4	4	4	2	5					4			2			1								
Bruine blinkslak	<i>Aegopinella nitidula</i>		5	4	5	5	4	5	4	4	5					5	5	4	4			2	1	2	2			3	
Ammonshorentje	<i>Nesovitrea hammonis</i>														1														
Doorschijnende glasslak	<i>Vitrina pellucida</i>		4	3	4	3	1	4	2	4	4					3	2	1	2			2			2	2			
Grote glasslak	<i>Phenacolimax major</i>	KW	4	3							4																		
Wormnaaktslak	<i>Boettgerilla pallens</i>		X																										
Grote aardslak	<i>Limax maximus</i>																												
Zuidelijke akkerslak	<i>Deroceras panormitanum</i>		X																										
Gevlekte akkerslak	<i>Deroceras reticulatum</i>		X											X	X			X	X	X	X								
Wegslak	<i>Arion rufus</i>					X	X	X																					
Bos-wegslak	<i>Arion sylvaticus</i>														X														
Zwarte wegslak	<i>Arion hortensis</i>		X											X															
Donkere wegslak	<i>Arion distinctus</i>					X																							
Egel-wegslak	<i>Arion intermedius</i>		X	X	X	X	X	X																					
Struikslak	<i>Fruticola fruticum</i>	KW	1	3																									
Opgerolde tandslak	<i>Helicodonta obvoluta</i>	BE	3	2	3	1																							
Haarslak	<i>Trochulus hispidus</i>		5	5	1			3	5	3	4	3					5	4	5	5			5	4	3	5	3	4	2
Heideslak	<i>Helicella itala</i>	BE	3																										
Grofgeribde grasslak	<i>Candidula intersecta</i>														2														
Bos-loofslak	<i>Monachoides incarnatus</i>		2	1	2	5	4				4																		
Witgerande tuinslak	<i>Cepaea hortensis</i>		4	3	4	4	2	2				4			1					3	1	1			1	2			
Wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>	KW	3	2	1				2	3					1	1			2	4			2	1	1	2			
Totaal aantal soorten per locatie			26	34	23	19	21	18	14	16	13	19	16	16	16	18	22	12	23	7	20	17	3						

TABEL 2

Op de Sint-Pietersberg aangetroffen soorten landslakken, gerangschikt volgens type biotoop. Verklaring waargenomen exemplaren: X: alleen zichtwaarneming; 1: één exemplaar; 2: twee tot en met vijf exemplaren; 3: zes tot en met tien exemplaren; 4: 11 tot en met 50 exemplaren; 5: meer dan 50 exemplaren; ?: alleen juveniele exemplaren: determinatie niet zeker. RL: Rode lijstcategorieën: EB: ernstig bedreigd; BE: bedreigd; KW: kwetsbaar (De Bruyne et al., 2003).

uitgezeefd op zeven met maaswijdten van 1,5 en 0,3 mm. Uit de resten op beide zeven werden alle slakkenhuisjes verzameld.

De levend verzamelde naaktslakken werden binnen enkele dagen na het verzamelen gedetermineerd met hulp van Stef Keulen. Slakkenhuisjes werden gedetermineerd aan de hand van GITTENBERGER et al. (1984); moeilijke gevallen werden voorgelegd aan collega's van de Mollusken Studiegroep Limburg. Desondanks bleef er soms twijfel bestaan. In het geval van de agaathorens (*Cochlicopidae spec.*) werd besloten slechts de Glanzende agaathoren (*Cochlicopa lubrica*) en de Slanke agaathoren (*Cochlicopa lubricella*) te benoemen en de door

sommigen onderscheiden Middelste agaathoren (*Cochlicopa repentina*) te negeren (zie ook De Winter, 1985). De eerstgenoemde twee soorten werden gescheiden op grond van het criterium of het vol-groeide huisje 2,3 mm of breder dan wel smaller dan 2,3 mm was. Jonge exemplaren van de Grote glansslak (*Oxychilus draparnaudi*) en de Kelder-glansslak (*Oxychilus cellarius*) waren soms niet met zekerheid te determineren. Als op een locatie geen volwassen exemplaren waren gevonden, werd de vondst als glansslak (*Oxychilus spec.*) opgenomen. Alleen huisjes van de Fraaie jachthorenslak (*Vallonia pulchella*) die op grond van de vorm van de mondlijn duidelijk



FIGUUR 2 ◀

Bos op de oostflank van de Sint-Pietersberg (foto: Arjen de Groot).

FIGUUR 3 ▼

De Opperolde tandslak (*Helicodonta obvolvata*) leeft bij voorkeur in vochtige, kalkrijke hellingbossen (foto: Stef Keulen).



onderscheiden konden worden van de Scheve jachthorenslak (*Valloina excentrica*) zijn als vondsten van de Fraaie jachthorenslak geregistreerd. In geval van twijfel zijn de huisjes van ongeribde jachthorenslakken (*Vallonidae* spec.) als Scheve jachthorenslak benoemd omdat deze soort op de Sint-Pietersberg veel algemener voorkomt dan de Fraaie jachthorenslak (zie ook VAN REGTEREN ALTENA, 1958).

Voor de hier gehanteerde wetenschappelijke systematiek en namen is de CLECOM-lijst gebruikt (FALKNER *et al.*, 2001), voor de Nederlandse namen DE BRUYNE *et al.* (1994).

VIJFTIG SOORTEN SLAKKEN

Bij deze inventarisatie werden op de Sint-Pietersberg in totaal 50 soorten slakken aangetroffen; 13 soorten daarvan staan op de Rode lijst (DE BRUYNE *et al.*, 2003). Omdat de naaktslakken 'bijvangst' waren, worden er geen kwantitatieve gegevens van vermeld maar is alleen het voorkomen geregistreerd [tabel 2]. Hieronder worden de resultaten per biotoop besproken.

Bos en bosopslag

In de oude bossen op de Sint-Pietersberg, zoals het hellingbos tussen de ENCI en de grens met België (locatie 2) [figuur 2] en het Slavantebos op de oostflank van de berg (locatie 1), werden de meeste soorten slakken gevonden. De Geruite rondmondhoren (*Pomatias elegans*), Opperolde tandslak (*Helicodonta obvolvata*) [figuur 3], Zwarte wegslak (*Arion hortensis*), Zuidelijke akkerslak (*Deroceras panormitanum*), Wormnaaktslak (*Boettgerilla pallens*) en Struikslak (*Fruticola fruticum*) werden vrijwel alleen in deze bossen gevonden. In de biotoop bos en bosopslag werden de Donkere torenslak (*Merdigera obscura*), Vale clausilia (*Clausilia bidentata*), Kleine blinkslak (*Aegopinella pura*), Bruine blinkslak (*Aegopinella nitidula*), Doorschijnende glasslak (*Vitrina pellucida*) en Haarslak (*Trochulus hispidus*) op alle, of op één na alle, onderzochte plaatsen aangetroffen. Vondsten van de Stekelslak (*Acanthinula aculeata*), Wegslak (*Arion rufus*), Donkere wegslak (*Arion distinctus*), Grote glasslak (*Phenacolumax major*), Grote aardslak (*Limax maximus*), Gekielde clausilia

(*Macrogastera rolphii*) en Bos-loofslak (*Monachoides incarnatus*) waren beperkt tot de biotoop bos en bosopslag.

Bermen en graft

De bermen en de graft waren allemaal hellend en overwegend begroeid met grassen en kruiden en soms wat struiken [figuur 4]. Een uitzondering was de berm van een kleine holle weg waar bomen groeiden (locatie 16). De Glanzende agaathoren, Scheve jachthorenslak, Dwerg-korfslak (*Vertigo pygmaea*), Grote glansslak, Bruine blinkslak, Doorschijnende glasslak en Haarslak werden op alle van de vier onderzochte plaatsen in de biotoop bermen en graft gevonden. Barnsteenslak (*Succinea putris*), Genaveld tonnetje (*Lauria cylindracea*) [figuur 5] en Grote clausilia (*Alinda biplicata*) werden uitsluitend in deze biotoop gevonden.

Kalk(rijke) graslanden

In deze open biotopen, begroeid met grassen en kruiden, werden Glanzende agaathoren, Slanke agaathoren, Vaatjesslak (*Sphyradium doliolum*), Scheve jachthorenslak, Dwerg-korfslak, Blindslak (*Cecilioidea acicula*), Haarslak en Wijngaardslak (*Helix pomatia*) op alle, of op één na alle, onderzochte plekken in deze biotoop gevonden. De Fraaie jachthorenslak en het Aardschijfje (*Lucilla scintilla*) werden uitsluitend op kalkrijke graslanden aangetroffen [figuur 6]. De Heideslak (*Helicella itala*) [figuur 7] en de Grofgeribde glasslak (*Candidula intersecta*) werden buiten deze biotoop elk slechts op één andere plek aangetroffen.

Ruderaal terrein

Een jaar voor onze bemonstering werd het eikenbos op de noordpunt van het plateau, op enkele bomen na, gerooit. Bovendien werd de ondergrond omgewerkt. Op het resterende 'ruderaal' terrein wer-

FIGUUR 4 ►

Slakken zoeken op de noordelijke berm van de Zonnebergweg (locatie 18) (foto: Bert Lever).

FIGUUR 5 ▼

Genaveld tonnetje (*Lauria cylindracea*), bij deze inventarisatie voor het eerst op de Sint-Pietersberg gevonden (foto: Stef Keulen).



den slechts vier slakkenhuisjes gevonden die drie soorten vertegenwoordigen: Scheve jachthorenslak, Dwerg-korfslak en Glansslak.

MEER EN MINDER KIESKEURIGE SOORTEN

Figuur 8 laat de frequentie van voorkomen van soorten huisjesslakken op de 21 onderzochte plaatsen zien. Vooral onder de soorten die maar op één of enkele locaties gevonden werden kunnen 'stenotope' soorten verwacht worden die tamelijk specifieke eisen aan hun biotoop stellen. Toe- of afname van zo'n soort op een plaats kan een indicatie geven over veranderingen in de biotoop. Hier worden drie voorbeelden van dergelijke potentiële indicatorsoorten genoemd. De Barnsteenslak wordt uitsluitend in vochtige milieus gevonden (zie GITTENBERGER, 1984). De Opgerolde tandslak [figuur 3] leeft in Zuid-Limburg in loofbossen op kalkhoudende grond, vaak in de nabijheid van beken of rivieren (zie VAN REGTEREN ALTENA, 1932). De Heideslak geeft de voorkeur aan warme, kalk(rijke) graslanden (zie bijvoorbeeld HÄSSLEIN, 1960) [figuur 7]. Voor de meeste soorten landslakken zijn de eisen die zij in Nederland aan hun biotoop stellen nog onvoldoende nauwkeurig gespecificeerd. Uitgebreide en herhaalde inventarisaties van de slakkenfauna, zoals hier gepresenteerd, kunnen de basis vormen voor het beschrijven van leefgemeenschappen van slakken in bepaalde biotopen op de Sint-Pietersberg (vergelijk HÄSSLEIN, 1960).

DISCUSSIE

De 50 soorten slakken die op de Sint-Pietersberg werden gevonden vertegenwoordigen 44% van de 114 in Nederland voorkomende

soorten landslakken (DE BRUYNE *et al.*, 2003). Dit hoge percentage is ongetwijfeld te danken aan de zeer diverse biotopen die op de berg voorhanden zijn, met als meest sprekende voorbeelden de hellingbossen en de kalk(rijke) graslanden. In het hellingbos op locatie 2 werden verschillende biotopen aangetroffen: een bosrand met Grote brandnetel (*Urtica dioica*), oud bos en kale 'mergelrotsen'. Op deze plaats werden maar liefst 34 soorten slakken aangetroffen, waaronder 12 Rode lijstsoorten. Wij waren dan ook ontzet toen begin 2007 een groot deel van dit oude hellingbos geheel werd kaalgekapt (NATUURMONUMENTEN, 2007). De toekomst zal moeten uitwijzen of de kwetsbare molluskenfauna op deze plaats deze rigoureuze vorm van beheer kan overleven.

Bij de beschouwing van de resultaten van dit onderzoek moet worden meegewogen dat de bemonsteringen slechts steekproeven zijn die beperkt zijn in omvang (afgezocht oppervlak per plek en volume van de strooiselmonsters). Daar staat tegenover dat er voor deze inventarisatie, anders dan voor de inventarisatie die in de tachtiger jaren door twee van de auteurs werd uitgevoerd, verzameld is door vier onderzoekers. Hierdoor werd bij het zoeken op het oog en het nemen van strooiselmonsters een groter areaal per locatie gedekt. Bijvoorbeeld op locatie 2 leverde dat vondsten op van Dwerg-korfslak en Dwergpuntje (*Punctum pygmaeum*), soorten die daar niet eerder waren gevonden. Toch zullen er altijd soorten over het hoofd worden gezien, zoals bijvoorbeeld op De Wijngaard (locatie 13) waar de Heideslak gemist werd, die algemeen rond de Duivelsgrot voorkomt (schriftelijke mededeling Arno Boesveld).

Dankzij een onafhankelijke inventarisatie van slakken op enkele plaatsen op de Sint-Pietersberg uitgevoerd door Arno Boesveld in 2008 is inmiddels bekend dat er zelfs meer dan 50 soorten op de berg voorkomen. Naast de 50 door de auteurs gevonden soorten vond Boesveld in het bos ten noorden van de Duivelsgrot de Tandloze korfslak (*Columella edentula*). Deze soort was door twee van de auteurs in 2001 en 2002 op locatie 23 gevonden, maar bij de huidige inventarisatie niet waargenomen (MAJJOOR & LEVER, 2003; 2004). Bovendien vond Boesveld op D'n Observant de niet door de auteurs



FIGUUR 6 ◀

Kalkrijk grasland aan de noord-westkant van de Sint-Pietersberg (locatie 15) met op de achtergrond bovenaan het bos van locatie 9 (foto: Jelle Lever).

FIGUUR 7 ▼

De Heideslak (*Helicella itala*) leeft bij voorkeur op warme, kalk(rijke) graslanden (foto: Stef Keulen).



aangetroffen Slanke kielnaaktslak (*Tandonia budapestensis*) (schriftelijke mededeling Arno Boesveld).

Het vinden van slakken wordt ook beïnvloed door seizoenen en weersomstandigheden. Het najaar is als seizoen optimaal voor het vinden van (huisjes van) volwassen dieren, maar een erg droge zomer (zoals die van 2005) kan een negatief effect hebben op het vinden van slakken (zie LEVER *et al.*, 2006). Daardoor is bijvoorbeeld de constatering dat vondsten van de Wegslak in deze inventarisatie beperkt waren tot bos en bosopslag niet representatief. Tijdens een regenbui in de zomer van 2009 werden langs de graft op de westhelling (locatie 19) door een van de auteurs ongeveer 15 levende exemplaren van deze soort waargenomen.

De algemene conclusie uit deze herinventarisatie van de landslakken van de Sint-Pietersberg is dat er sinds de inventarisaties in de

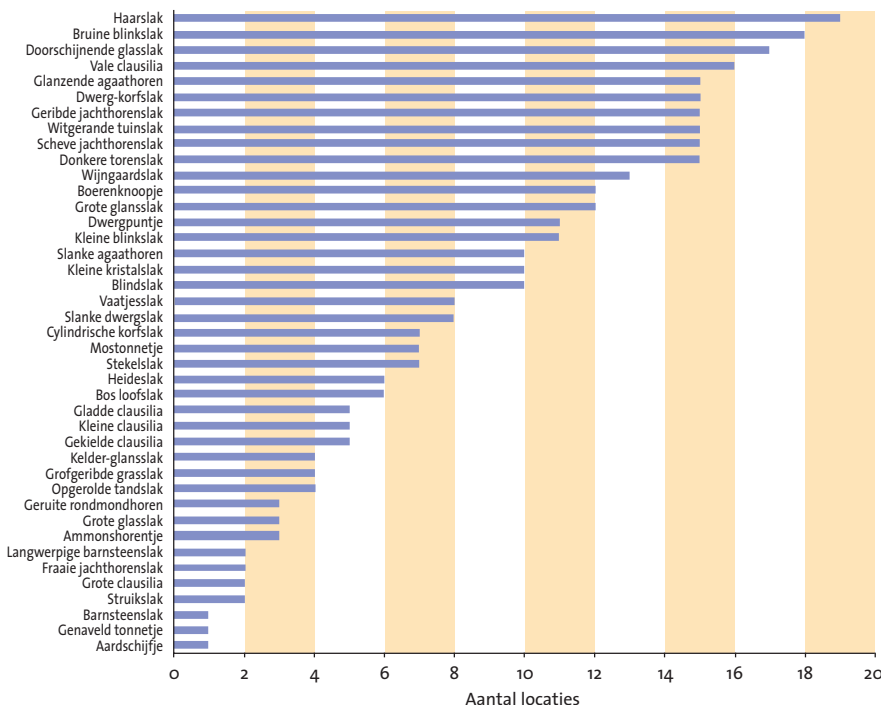
vijftiger en tachtiger jaren van de vorige eeuw geen sprake is van een grote achteruitgang van de molluskenfauna. Het positieve beeld van deze inventarisatie wordt versterkt door de voortgaande kolonisatie van de Sint-Pietersberg door de Grote clausilia en de vondst van twee nieuwe soorten huisjesslakken voor deze berg: Genaveld tonnetje en Aardschijfje. In voorpublicaties is verondersteld dat de vondst van het Genaveld tonnetje mogelijk verklaard kan worden door migratie vanuit de boven de locatie gelegen tuin

of door transport vanaf een locatie langs het Albertkanaal waar de soort eveneens voorkomt (MAJOOR *et al.*, 2007; MAJOOR, 2008a). Helaas is de vindplaats van het Genaveld tonnetje op de Sint-Pietersberg begin 2009 ten behoeve van de bouw van een huis vernietigd. De vondst van het ondergronds levende Aardschijfje was mogelijk het gevolg van het ontbreken van een strooisellaag op de vindplaats (locatie 15), waardoor meer oppervlakkige grond dan gebruikelijk verzameld werd. Het was opmerkelijk dat het Aardschijfje niet samen werd gevonden met de Blindslak, een andere ondergronds levende slak die op alle andere kalk(rijke) graslanden werd aangetroffen (MAJOOR, 2008b).

De drie naaktslakken die voor het eerst als

FIGUUR 8

Frequentie van voorkomen van huisjesslakken op 21 locaties op de Sint-Pietersberg.



voorkomend op de Sint-Pietersberg werden geregistreerd zijn 'exoten' die al enkele tientallen jaren aan een opmars in Nederland bezig zijn (DE BRUYNE *et al.*, 2003).

De positieve uitkomst van deze inventarisatie lijkt in strijd met het veronderstelde negatieve effect op de slakkenfauna van de groot-schalige ingrepen in de heuvel, zoals het graven van het Albertkanaal, de voortschrijdende afgraving voor de mergelwinning en het wegpompen van water uit de groeve. Op de mogelijke verklaringen voor deze ogenschijnlijke tegenspraak zal in een volgend artikel worden ingegaan.

Als er bij het beheer van de verschillende biotopen op de randen van de Sint-Pietersberg rekening wordt gehouden met de eisen die slakken daaraan stellen mag verwacht worden dat deze heuvel haar status van 'slakken-eldorado' nog lang kan behouden.

DANKWOORD

Natuurmonumenten en de ENCI verleenden toegang tot het heringerichte deel van de mergelgroeve. Leden van de Mollusken Studiegroep Limburg hielpen met lastige determinaties van slakkenhuisjes en leverden commentaar op een eerdere versie van dit artikel. Stef Keulen bedanken we daarnaast in het bijzonder voor het op naam brengen van de naaktslakken en voor de foto's van levende slakken; Arno Boesveld voor het beschikbaar stellen van zijn gegevens. Het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gaf een GPS-ontvanger in bruikleen; de Faculteit Biologie van de Universiteit Utrecht en de sectie Immunologie van de vakgroep Interne Geneeskunde van het Universitair Medisch Centrum Maastricht stelden stereomicroscopen beschikbaar.

Summary

THE SNAILS AND SLUGS OF THE SINT-PIETERSBERG HILL

Part 1. A Repeat survey

Sint-Pietersberg is a cretaceous hill just south of Maastricht, the Netherlands, wedged between the river Meuse and the small river Jeker. The hill's rich habitats have deteriorated since the 1930s due to large-scale interventions such as excavation by the local cement industry, the associated annual drainage of a million m³ water from the quarry, and the construction of the Albert canal, which cuts right through the hill just across the Dutch border in Belgium. This paper presents the results of a survey of terrestrial snails and slugs of the Sint-Pietersberg hill, carried out in 2005 and 2006. Fifty species of snails and slugs were found on the hill (44% of all Dutch species of land molluscs), including 13 species included in the Dutch Red List. Two snail species, *Lauria cylindracea* and the subterraneously living *Lucilla scintilla*, were found for the first time on Sint-Pietersberg. The survey also yielded the first recordings of the slugs *Arion distinctus*, *Tandonia budapestensis* and *Boettgerilla pallens* on the hill.

In a subsequent paper, we will combine the outcomes of the present survey with those of two surveys in the 1950s and 1980s, in an attempt to relate changes in the malacofauna to environmental changes at specific sites and on the hill as a whole. The findings already allow the general conclusion that the malacofauna has remained remarkably stable in spite of the large-scale interventions.

Repeated comprehensive surveys like the one presented in this report may eventually

allow associations of molluscs living in certain biotopes to be defined. Provided that the ecological management of the variety of biotopes on the hill will take the requirements of snails and slugs into consideration, Sint-Pietersberg can be expected to retain its current status of 'malacological Eldorado'.

Literatuur

- BRUYNE, R.H. DE, R.A. BANK, J.P.H.M. ADEMA & F.A. PERK, 1994. Nederlandse naamlijst van de weekdieren (*Mollusca*) van Nederland en België. Backhuys, Oegstgeest.
- BRUYNE, R.H. DE, H. WALLBRINK & A. GMELIG MEYLING, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwaterslakken in Nederland (*Mollusca*). European Invertebrate Survey - Nederland/Stichting Anemoon, Leiden/Heemstede.
- FALKNER, G., R.A. BANK & T. VON PROSCHWITZ, 2001. CLECOM-project. Checklist of the non-marine molluscan species-group taxa of the states of northern, atlantic and central Europe (CLECOM I). *Heldia* 4(1-2):1-76.
- GITTENBERGER, E., W. BACKHUYS & Th.E. RIPKEN, 1984. De landslakken van Nederland. Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV), Utrecht.
- HÄSSLEIN, L., 1960. Weichtierfauna der Landschaften an der Pegnitz. Ein Beitrag zur Ökologie und Soziologie niederer Tiere. *Abhandlungen naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg* 29(2): 1-148.
- HEIMANS, E., 1914. Een Paaschwandeling over den St. Pietersberg in 1914. In: Schaik, D.C. van (red.): *De Sint Pietersberg*, 1938. Leiter-Nypels, Maastricht.
- LEVER A.J. & G.D. MAJOR, 1987. De huisjesslakken-fauna van de Sint Pietersberg bij Maastricht. *Natuurhistorisch Maandblad* 76(10):190-200.
- LEVER J.J., G.D. MAJOR & A.J. LEVER, 2006. Huis-

jeslakken van Fort Sint Pieter te Maastricht. Een inventarisatie voorafgaand aan restauratie. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(2):55-59.

- MAJOR, G.D. & A.J. LEVER, 1999. Succession in the snail fauna of a rehabilitated limestone quarry near Maastricht, The Netherlands. *Basteria* 63: 83-88.
- MAJOR, G.D. & A.J. LEVER, 2003. De Tandloze korfslak op de Sint-Pietersberg en Cannerberg bij Maastricht. *Natuurhistorisch Maandblad* 92(4): 71-75.
- MAJOR, G.D. & A.J. LEVER, 2004. Afname van de Tandloze korfslak (*Columella edentula*) op de Sint-Pietersberg en Cannerberg bij Maastricht: het gevolg van de aanleg van het Albertkanaal? *Spirula* 336:9-11.
- MAJOR, G., J. LEVER, A. DE GROOT & A. LEVER, 2007. Grote clausilia (*Balea biplicata*), Aardschijfje (*Lucilla scintilla*) en Genaveld tonnetje (*Lauria cylindracea*) als nieuwe vondsten op de Sint-Pietersberg bij Maastricht: drie verschillende verklaringen? *Spirula* 358:134-136.
- MAJOR, G. & K. ODEUR, 2007. De landslakken van het Vlaamse deel van het Plateau van Caestert. *Natuurhistorisch Maandblad* 96(9): 253-257.
- MAJOR, G., 2008a. Nieuw ontdekte huisjesslakken. *Kalketrip* 28:1-2.
- MAJOR, G., 2008b. Waarom worden Blindslak (*Cecilioides acicula*) en Aardschijfje (*Lucilla scintilla*) zelden samen gevonden? *Spirula* 364:108-112.
- NATUURMONUMENTEN, 2007. Werkzaamheden op de Sint-Pietersberg in 2007. *Kalketrip* 24:1-2.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, & A.J. JANSEN, 1932. De landslakken van de provincie Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 21(8):107-108.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1958. De landslakken van de Sint-Pietersberg. *Natuurhistorisch Maandblad* 47(7-8):86-98.
- WINTER, A.J. DE, 1985. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. *Mollusken van kalkgraslanden. Natuurhistorisch Maandblad* 74(5):80-84.

Bolletjeskers, niet zomaar een nieuwkomer in het Heuvelland

Nigel Harle, Rijksweg 52, 6247 AJ Gronsveld

Joop H.J. Schaminée, Alterra Wageningen UR, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

In 2008 werd aan de rand van het Savelsbos door de eerste auteur een aantal planten van Bolletjeskers (*Cardamine bulbifera*) ontdekt, een soort die enkele jaren eerder voor het eerst in ons land werd waargenomen in een beukenbos in de Wieringermeer (OLSTHOORN & KLAASSEN, 2005; VAN DER MEIJDEN, 2005) en waarvan incidenteel ook verwilderde exemplaren worden aangetroffen (bron: waarneming.nl, mei 2009). In 2009 bleek de soort zich in het Savelsbos niet alleen gehandhaafd te hebben, maar zelfs uitgebreid, een reden om de plek aan een nadere beschouwing te onderwerpen. Op basis van eigen waarnemingen en gegevens uit de literatuur is de vondst van deze nieuwkomer in het Heuvelland geplaatst tegenover haar voorkomen in Midden-Europa. Daarmee wordt aan een oude discussie over de positie van de Zuid-Limburgse bossen binnen Europa een korte alinea

toegevoegd. De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat het in het Savelsbos om een spontane vestiging van deze soort gaat. Of anders uitgedrukt: mocht het een voorbeeld van floravervalsing betreffen, dan heeft de dader onmiskenbaar verstand van zaken gehad.

BOLLETJESKERS: EEN KORTE INTRODUCTIE

Bolletjeskers is een overblijvende, tot 60 cm hoge voorjaarsbloei-er uit de familie van de Kruisbloemen (Cruciferae). De paarsroze (zelden witte) bloemen zijn betrekkelijk groot, tot ruim 1,5 cm, en staan aan de top van de onvertakte stengels [figuur 1]. De kleppen van de tot ongeveer 3,5 cm lange vruchthouwen rollen zich bij rijpheid plotseling op, waarbij de zaden zo ver mogelijk worden weggeslingerd. De gezaagde stengelbladeren zijn variabel: de bovenste zijn ongedeeld en zittend, de onderste zijn slipvormig geveerd. Ondergronds beschikt de plant over een geschubde, vlezige, twee tot drie millimeter dikke wortelstok. Een bijzonder kenmerk van de soort, waaraan ze ook haar Nederlandse naam te danken heeft, is het voorkomen van kleine, eerst bronsgroene, later (donker)bruin wordende, broedbolletjes (bulbillen) in de oksels van de bovenste bladeren [figuur 2]. Deze laten gemakkelijk los en kunnen dan tot nieuwe planten uitgroeien. Ook de Duitse naam van de plant (Zwiebelzahnwurz) verwijst naar dit fenomeen, evenals haar naam in het Frans (Dentaire à bulbilles). In de bloeitijd is bij vluchtige beschouwing op afstand verwarring met de algemene Pinksterbloem (*Cardamine pratensis*) mogelijk, zodat nieuwe vestigingen gemakkelijk over het hoofd kunnen worden gezien.

In de recente taxonomische literatuur wordt de Bolletjeskers als een vertegenwoordiger van het geslacht *Cardamine* beschouwd, maar voorheen werd ze door de meeste auteurs samen met een aantal verwante soorten in een eigen geslacht, *Dentaria*, geplaatst. Het aantal bladslippen vormt een belangrijk determinatiekenmerk voor het onderscheiden van *Dentaria heptaphyllos*, *Dentaria pentaphyllos* en *Dentaria enneaphyllos* naast 'onze' *Dentaria bulbifera*. Deze andere soorten van het geslacht *Dentaria* bezitten geen broedbolletjes. Bolletjeskers groeit bij voorkeur in weinig tot matig beschaduwde loofbossen, op tamelijk vochtige, voedselrijke, kalkrijke en humeuze standplaatsen. Dit betreft bossen uit de Klasse van de eiken- en beukenbossen op voedselrijke



FIGUUR 1

Bolletjeskers (Cardamine bulbifera) in bloei aan de rand van het Savelsbos (foto: Nigel Harle, 18 april 2009).

grond (QUERCO-FAGETEA), meer in het bijzonder de Orde der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond (FAGETALIA SYLVATICAE), waartoe ook alle Zuid-Limburgse hellingbossen zijn te rekenen (STORTELDER *et al.*, 1999). Op de plantensociologische positie van Bolletjeskers binnen deze bossen wordt verderop teruggekomen.

Het verspreidingsgebied van de soort omvat voornamelijk Mid-den-Europa, met noordwaarts uitlopers tot in Scandinavië en oostwaarts tot in Zuidwest-Azië [figuur 3]. In Noordwest-Europa komt de soort voor in Noord-Frankrijk, België, waar de soort zeer zeldzaam is in de Ardennen, en in het noordwesten van het Duitse laagland. In het noorden van Duitsland lijkt de soort in het Baltische kustgebied een zwaartepunt te hebben. Verder komt de soort in Duitsland onder meer voor in de Eifel bij Einruhr (mogelijk verwilderd) en veel in het Siebengebirge bij Bonn (schriftelijke mededeling Olaf Op den Kamp). OBERDORFER (1979) beschrijft het areaal van Bolletjeskers als gematigd continentaal tot oostelijk mediteraan en prealpien, vanaf het laagland tot subalpien (tot een hoogte van maximaal 1.430 m).

DE GROEIPLAATS IN HET SAVELSBOS

De groeiplaats van Bolletjeskers in het Savelsbos bevindt zich aan de noordzijde van de Eckelraderweg in het deelgebied dat bekend staat als de Trichterberg. Het betreft twee, dicht bij elkaar gelegen populaties, waarvan de grootste is aangetroffen aan de voet van een steile helling direct langs de Eckelraderweg. Een tweede, kleinere groeiplaats bevindt zich in de berm van dezelfde weg, maar nu enkele tientallen meters westelijker, buiten het bos. In tegenstelling tot de grote populatie zijn deze laatste planten de afgelopen twee seizoenen tot bloei gekomen (met witte bloemen). Bij de planten aan de bosrand is sprake van uitbreiding. Terwijl er in 2008 slechts elf groeistengels werden geteld, vanuit twee wortelstokken, zijn hier een jaar later in totaal bijna honderd stengels geteld, vanuit een vijftiental wortelstokken. De soort verspreidt zich hier blijkbaar via zijn bolletjes en heeft zijn maximale vestiging waarschijnlijk nog niet bereikt.

Het op het zuidwesten geëxponeerde, tot drie meter hoge talud [figuur 4] heeft een hellinghoek van 45 graden en wordt beschaduwed door overhangende bomen van Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) en Es (*Fraxinus excelsior*), die zwaar zijn behangen met Klimop (*Hedera helix*). De meeste planten van Bolletjeskers groeien precies in de knik van het talud, waar dit overgaat in een vlak gedeelte dat wordt begrensd door een fietspad. De kruidlaag is ijl, waarbij soorten als Robertskruid (*Geranium robertianum*), Muskuskruid (*Adoxa moschatellina*), Gevlekte aronskelk (*Arum maculatum*), Donkersporig bosviooltje (*Viola reichenbachiana*) en de zojuist genoemde Klimop nog de hoogste bedekkingen bereiken [tabel 1]. Minder opvallend aanwezig zijn onder andere Boskortsteel (*Brachypodium sylvaticum*), Ruig hertshooi (*Hypericum hirsutum*), Gele dovenetel (*Lamium galeobdolon* subsp. *galeobdolon*), Look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), Gewone zandmuur (*Arenaria serpyllifolia*), Muursla (*Mycelis muralis*) en Smalle

stekelvaren (*Dryopteris carthusiana*). Een opmerkelijke en zeldzame soort in de directe nabijheid is Stinkend nieskruid (*Helleborus foetidus*). Deze soort is enige tijd geleden op de grazige zuidhelling van de Riesenberg aangeplant, waarna ze zich spontaan heeft weten te vestigen aan diverse bosranden, vooral in de hier besproken omgeving. De moslaag in de vegetatieopname laat een samenspel zien van soorten die duiden op een humeuze, licht verzuurde bovenlaag zoals Gewoon sterrenmos (*Mnium hornum*), de aanwezigheid van kalkrijke löss of klei zoals Klei-smaragdsteeeltje (*Barbula unguicula*), Kleivedermos (*Fissidens taxifolius*), Kleisnavelmos (*Oxyrrhynchium hians*) en ondiep gesteente of steengruis zoals Muursnavelmos (*Rhynchostegium murale*).

EEN OUDE DISCUSSIE OPNIEUW ONDER DE AANDACHT GEBRACHT

De conclusie van George Orwell in zijn klassieke roman "Animal Farm" uit 1946: "All animals are equal, but some animals are more equal than others", is ook van toepassing op de plantensociologie, waar aan het voorkomen van bepaalde soorten in de vegetatie meer waarde wordt toegekend dan aan de aanwezigheid van andere. Dit hangt rechtstreeks samen met de uiteenlopende indicatiewaarden van soorten of anders gezegd met de breedte van hun ecologische amplitudo, en daardoor hun specifieke trouw of diagnostische waarde. Bolletjeskers is een van die soorten waaraan in de Europese plantensociologische literatuur een hoge indicatieve betekenis wordt toegekend. De meeste auteurs beschouwen de soort als een kensoort van het Beukenbossenverbond (FAGION SYLVATICAE) (onder andere OBERDORFER, 1979; 1992; POTT, 1992; MUCINA *et*



FIGUUR 2

Rijpe broedbolletjes (bulbillen) in de bladoksels van Bolletjeskers (*Cardamine bulbifera*) (foto: Nigel Harle, 20 juni 2009).



FIGUUR 3

De verspreiding van Bolletjeskers (*Cardamine bulbifera*) (HULTÉN & FRIES, 1986).

al., 1993), en dit plaatst haar vondst in het Savelsbos in een bijzonder perspectief. Door sommige auteurs worden door Bolletjeskers gekenmerkte vormen van dit verbond zelfs als een eigen associatie beschouwd, het DENTARIO BULBIFERAE-FAGETUM, dat zijn hoofdverspreiding zou hebben op kalk- en basaltgesteenten in de montane zone van Midden-Europese middelgebergten (LOHMEYER, 1962; zie ook NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, 1970).

Al vele jaren lang bestaat onder de plantensociologen, of beter ge-

zegt onder de syntaxonomen (zij die zich bezighouden met de classificatie en naamgeving van plantengemeenschappen), discussie over de positie van de bossen op voedselrijke bodems in ons land, in het bijzonder over de plek van de Zuid-Limburgse hellingbossen in het systeem. In “De Vegetatie van Nederland” (STORTELDER *et al.*, 1999) wordt hierop uitvoerig ingegaan. De discussie spitst zich toe op de vraag of deze bossen deel uitmaken van het Beukenbossenverbond dan wel van het Haagbeukenverbond (CARPINION BETULI). Voor buitenstaanders zal dit al gauw overkomen als een polemieek tussen misschien wat wereldvreemde wetenschappers, maar de reikwijdte van het dispuut gaat toch wat verder. In hoofdlijnen

is de discussie terug te voeren op de principiële vraag of het classificatiesysteem de actuele vegetatie of de potentiële vegetatie moet weerspiegelen. Het overzicht van VAN DER WERF (1991) geeft een indeling van de potentiële natuurlijke vegetatie in ons land, mede op basis van groeiplaatskarakteristieken; de oudere studies van DOING (1962) en WESTHOFF & DEN HELD (1969) gaan uit van de werkelijk aanwezige vegetatie, een opvatting die ook door STORTELDER *et al.* (1999) als uitgangspunt is genomen. Van nature heeft het Haagbeukenverbond zijn grootste verspreiding in het zuidoosten van Europa, waar hoge zomertemperaturen en langdurige droogte de groei van beukenbossen in de weg staan. Binnen het areaal van het Beukenverbond zijn de Eiken-Haagbeukenbossen in eerste instantie door het lokale klimaat en de bodemfactoren bepaald, en worden ze aangetroffen op plaatsen waar de Beuk (*Fagus sylvatica*) een geringe concurrentiekracht bezit. Als gevolg van het vele eeuwen lang toegepaste bosbeheer (hakhout met ‘overstaanders’) is de verspreiding van het Haagbeukenverbond tegenwoordig echter veel groter en wordt dit verbond op allerhande plekken aangetroffen die mogelijk van nature met beukenbos begroeid zouden zijn. De Beuk is slecht bestand tegen hakhoutbeheer, zodat de natuurlijke beukenbossen in veel gebieden geleidelijk zijn vervangen door Eiken-Haagbeukenbossen (DOING KRAFT & WESTHOFF, 1959; JANSSEN, 1960; ZACHARIAS, 1993). Het is trouwens ook mogelijk dat op veel plaatsen de nu natuurlijk ogende beukenbossen uit gemengde loofbossen met eik (*Quercus spec.*) en linde (*Tilia spec.*) zijn ontstaan door langdurig bevoordelen van de Beuk (HOMMEL *et al.*, 2007). Wat de beheergeschiedenis ook moge zijn, wanneer de actuele begroeiing wordt bekeken, dan uiten zich de verschillen vooral op twee manieren: enerzijds in de structuur van de bossen, anderzijds in hun floristische samenstelling. De bossen van het Haagbeukenverbond hebben anders dan die van het Beukenverbond een rijk



FIGUUR 4

De groeiplaats van Bolletjeskers (*Cardamine bulbifera*) in het Savelsbos (foto: Nigel Harle, 29 april 2009).

TABEL 1

Vegetatieopname met Bolletjeskers (*Cardamine bulbifera*) in het Savelsbos, opnameschaal volgens Braun-Blanquet.

ontwikkelde struiklaag, waarin in het bijzonder de Hazelaar (*Corylus avellana*) een dominante rol kan vervullen. Floristisch wijken de bossen van het Haagbeukenverbond vooral in negatieve zin af, met name door het ontbreken van een aantal Midden-Europese bosplanten. En in dit rijtje van soorten wordt Bolletjeskers vrijwel altijd genoemd, samen met onder meer Wilde judaspenning (*Lunaria rediviva*), Leverbloempje (*Anemone hepatica*), Boszwenkgras (*Festuca altissima*), Hazensla (*Prenanthes purpurea*) en de andere, eerder genoemde *Dentaria*-soorten. Van deze soorten is Wilde judaspenning eind jaren zeventig van de vorige eeuw in het Bunderbos waargenomen, onder andere door de eerste auteur.

Het voert natuurlijk te ver om de discussie over de positie van de Zuid-Limburgse bossen in Europa op te hangen aan de waarneming van een enkele soort in het Heuvelland, maar de recente vondst van Bolletjeskers is op zijn minst opmerkelijk. Sinds ongeveer de Tweede Wereldoorlog worden de hellingbossen in Zuid-Limburg nauwelijks meer beheerd en heeft het traditionele hakhoutbeheer op de meeste plekken moeten wijken voor een beheer van nietsdoen (onder andere BOBBINK *et al.*, 2008). Het is niet zo moeilijk te voorspellen dat dit op den duur tot grote wijzigingen in de floristische samenstelling van deze bossen zal leiden, zowel in de boomlaag als in de ondergroei. Bij velen bestaat de vrees dat het wegvallen van het traditionele beheer in eerste instantie zal leiden tot een ophoping van humus en het wegvallen van een aantal kenmerkende bosplanten uit de ondergroei door de veranderde lichtcondities. Daar staat tegenover dat een consequent nietsdoen misschien ook voor interessante ontwikkelingen kan zorgen, inclusief het binnenkomen van nieuwe (Midden-Europese) soorten. Waarschijnlijk is het een én-én verhaal, waarbij op den duur de beste resultaten worden bereikt door bepaalde bossen aan een consequent uitkap- en hakhoutbeheer bloot te stellen en andere bossen zoveel mogelijk met rust te laten. Het lijkt erop dat de natuurbescherming in ons land dit pad zal inslaan.

Opnamenummer	JS 2009-03	
Datum	2 april 2009	
Grootte proefvlak (m)	10 x 1	
Bedekking kruidlaag (%)	30	
Bedekking moslaag (%)	10	
Hoogte kruidlaag (cm)	10-(20)	
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bedekking
Kruidlaag		
Bolletjeskers	<i>Dentaria bulbifera</i>	+
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>	2a
Klimop	<i>Hedera helix</i>	2a
Gevlekte aronskelk	<i>Arum maculatum</i>	1
Donkersporig bosviooltje	<i>Viola reichenbachiana</i>	1
Muskuskruid	<i>Adoxa moschatellina</i>	1
Stinkend nieskruid	<i>Helleborus foetidus</i>	+
Ruig hertshooi	<i>Hypericum hirsutum</i>	+
Gewone zandmuur	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	+
Muursla	<i>Mycelis muralis</i>	+
Boskortsteel	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+
Gewone paardenbloem	<i>Taraxacum sectie Ruderalia</i>	+
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	+
Gele dovenetel	<i>Lamium galeobdolon</i>	+
Kleine veldkers	<i>Cardamine hirsuta</i>	+
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	+
Gewone berenklaauw	<i>Heracleum sphondylium</i>	+
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	+
Gewone braam	<i>Rubus fruticosus</i>	+
Es	<i>Fraxinus excelsior</i> (juv)	+
Smalle stekelvaren	<i>Dryopteris carthusiana</i>	r
Kropaar	<i>Dactylis glomerata</i>	r
Moslaag		
Gewoon dikkopmos	<i>Brachythecium rutabulum</i>	2a
Gewoon pluisdraadmos	<i>Amblystegium serpens</i>	+
Klei-smaragdsteeeltje	<i>Barbula unguicula</i>	+
Kleisnavelmos	<i>Eurhynchium hians</i>	+
Kleivedermos	<i>Fissidens taxifolius</i>	+
Gewoon sterrenmos	<i>Mnium hornum</i>	+
Muursnavelmos	<i>Rhynchostegium murale</i>	+

DANKWOORD

Graag willen we Patrick Hommel bedanken voor het kritisch doorlezen van het manuscript en Rienk-Jan Bijlsma voor het determineren van de mossen.

Summary

CORALROOT BITTERCRESS: NO ORDINARY NEWCOMER IN LIMBURG

In 2008, Coralroot bittercress (*Cardamine bulbifera*) was discovered for the first time in Limburg (Netherlands), at the foot of a steep chalk slope along a road through the Savelsbos woodlands a few kilometres south of Maastricht. The article describes the new site and discusses the occurrence

of this Central European species in South Limburg within the wider context of the status of the forests in this part of Europe. The article focuses on the old debate on whether these forests should be classified as belonging to the FAGION SYLVATICAE or the CARPINION BETULI, putting this debate in the framework of ongoing changes in the management of such forests.

Literatuur

- BOBBINK, R., R.-J. BIJLSMA, E. BROUWER, K. EICHHORN, R. HAVEMAN, P.W.F.M. HOMMEL, T. VAN NOORDWIJK, J.H.J. SCHAMINÉE, W. VERBERK, R.W. DE WAAL & M.F. WALLIS DE VRIES, 2008. Preadvies hellingbossen in Zuid Limburg. Directie Kennis, Ministerie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- DOING, H., 1962. Systematische Ordnung und floristische Zusammensetzung niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. Dissertatie

Landbouwhogeschool Wageningen. North-Holland Publishing Company, Amsterdam. Tevens verschenen in: *Wentia* 8:1-85.

- DOING KRAFT, H. & V. WESTHOFF, 1959. De plaats van de beuk (*Fagus sylvatica*) in het Midden- en West-Europese bos. Jaarboek der Nederlandse Dendrologische Vereniging 21:226-254.
- HOMMEL, P.W.F.M., R. DE WAAL, B. MUIJS, J. DEN OUDEN & TH. SPEK, 2007. Terug naar het lindewoud. Strooiselkwaliteit als basis voor ecologisch bosbeheer. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- HULTÉN, E. & M. FRIES, 1986. Atlas of North European vascular plants, north of the tropic of cancer. I-III. Koeltz, Königstein.
- JANSSEN, C.R., 1960. On the late-glacial and post-glacial vegetation of Southern Limburg (Netherlands). Dissertatie. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht. Tevens verschenen in *Wentia* 4:1-112.
- LOHMEYER, W., 1962. Zur Gliederung der Zwiebelzahnwurz (*Cardamine bulbifera*)-Buchenwälder im nördlichen Rheinischen Schiefergebirge. Mit-

teilungen der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft N.F.9:187-193.

- MEUDEN, R. VAN DER, 2005. Heukels' Flora van Nederland. Drieëntwintigste druk. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- MUCINA, L., G. GRABHERR & S. WALLNÖFER (red.), 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. III. Wälder und Gebüsche. Fischer, Jena/Stuttgart/New York.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, Z., 1970. Beitrag zur Kenntnis der Waldgesellschaften der Kleinen Karpaten, Slowakei. 1. Phytözologische Verhältnisse. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica*, Praha 5: 265-306.
- OBERDORFER, E., 1979. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 4. Auflage. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E., 1992. Süddeutsche Pflanzengesellschaften IV. Wälder und Gebüsche. A. Textband, B. Tabellenband. Fischer, Jena/Stuttgart/New York.
- OLSTHOORN, A. & R. KLAASSEN, 2005. Wonderen in de Wieringermeer. Groei van beuk, es, esdoorn en

eik in fantastisch bos. *Vakblad Natuur Bos Landschap* 2(9):2-5.

- POTT, R., 1992. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer, Stuttgart.
- STORTELDER, A.H.F., J.H.J. SCHAMINÉE & M. HERMY, 1999. *Quercus-Fagetea*. In: Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala/Leiden:287-331.
- WERF, S. VAN DER, 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland 5. Pudoc, Wageningen.
- WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen.
- ZACHARIAS, D., 1993. Flora und Vegetation von Wäldern der *Quercus Fagetea* im nördlichen Harzvorland Niedersachsens unter besonderer Berücksichtigung der Eichen-Hainbuchenwälder. Dissertation. Technischen Universität Carolo-Wilhelmina, Braunschweig.

BOEKBESPREKING

BETER ÉÉN VOGEL IN DE HAND... Vogelvangst, valkerij en eieren zoeken in ambacht, cultuurhistorie, natuurbescherming en wetenschap

LUMEIJ, J.T., D.A. JONKERS & J.J.H.G.D. KARELSE (RED.), 2008. KNNV Uitgeverij, Zeist. 224 pagina's, gebonden, full-colour. ISBN 978 90 5011 2635. Prijs € 34,95 (leden KNNV/NHGL € 31,95). Verkrijgbaar bij de KNNV Uitgeverij (www.knnvuitgeverij.nl) of in de boekhandel.



Dit boek is een uitvloeisel van het symposium "Ambachtelijk werken met Wilde Vogels" dat op 27 april 2006 in Utrecht plaatsvond. In 19 hoofdstukken wordt door 23 auteurs

aandacht besteed aan allerlei facetten van oude ambachten of activiteiten die gericht waren op het vangen van vogels, het jagen met vogels of het vinden van hun eieren.

In de eerste negen hoofdstukken worden diverse vang- en zoekmethoden beschreven, van het bekende kievitseieren zoeken en de valkerij tot de veel minder bekende kwartel- en houtsnippenvangst. Deze hoofdstukken zijn met beeldende en regelmatig ook historische foto's en tekeningen geïllustreerd. De kwaliteit van het beeldmateriaal is enigszins wisselend maar over het algemeen goed. Regelmatig breken de auteurs een lans voor het door hun beschreven ambacht, waarbij zelfs regelmatig het woord cultuurhistorisch erfgoed valt. Sommige vangmethoden zijn dan ook erg zeldzaam geworden. Het tijdens de schemering vangen van Houtsnippen met de 'laatflouw' wordt in Nederland nog slechts beoefend door één persoon. Natuurlijk vangt hij tegenwoordig niet meer voor de pot, maar voor de wetenschap, hoewel in het hoofdstuk nog wel een recept voor Houtsnip staat! Nadat het in de bomen hangende net om de invliegende Houtsnip is gevallen, wordt deze bevrijd, van een ring voorzien en weer losgelaten. Een kaartje van Europa toont de ongeveer

vijftig terugmeldingen van de bij Gaasterland met het net gevangen Houtsnippen.

In de volgende tien hoofdstukken wordt een allegaartje aan onderwerpen gepresenteerd, die qua inhoud soms enigszins overlappen met de eerste acht. Verbanden tussen deze hoofdstukken zijn niet altijd even duidelijk. Waarschijnlijk zijn de besproken onderwerpen alle tijdens het symposium aan de orde geweest, en hebben daarmee een plek in het boek verdiend. Zo is er een hoofdstuk over gezegden, familienamen en plaatsnamen die zijn afgeleid van de vogelvangst. Dit leert ons dat er 81 vaak oude gezegden en spreekwoorden kunnen worden gerelateerd aan deze activiteiten. Tevens lijkt het of de provincie Limburg nauwelijks interessant was voor vogelvangsters; er komen namelijk bijzonder weinig personen met aan de vogelvangst gerelateerde namen in onze provincie voor. Vogelziekten zijn het thema van twee hoofdstukken, waarbij natuurlijk de vogelgriep, en het onderzoek dat hiernaar bij vogels plaatsvindt, uitgebreid wordt belicht. Ander onderzoek dat duidelijk vooruitgeholpen is door de vogelvangst, is de studie naar diverse soorten steltlopers als Kemphaan, Goudplevier en Rosse grutto. De onmisbare rol van

het 'wilsterflappen' komt hierbij duidelijk voor het voetlicht.

Het boek wordt afgesloten door een samenvatting van alle hoofdstukken (ook in het Engels), informatie over betrokken organisaties, een woordenlijst van zeven pagina's en een twaalf pagina's langelijst met noten en literatuur. De presentatiewijze van deze noten en bronnen gebeurt per hoofdstuk, waarbij alle verwijzingen zijn genummerd en direct achter elkaar worden weergegeven. Dit vergemakkelijkt het terugzoeken niet; een aparte literatuurlijst en bronnenlijst was overzichtelijker geweest.

Het boek is met name interessant voor de natuurliefhebber die historisch geïnteresseerd is, of voor liefhebbers van vroegere ambachten. Mocht uw specifieke aandacht naar Limburg uitgaan, dan vindt u weinig van uw gading. In de index staan drie verwijzingen naar Limburg waaruit blijkt dat er in onze provincie al lang geen eendenkooien meer staan. Verder signaleert de attente lezer dat er nu weer op traditionele wijze Kwartels worden gevangen in de Peel, maar dit zou natuurlijk ook in Brabant kunnen zijn. Blijkbaar had men vroeger vooral buiten Limburg beter één vogel in de hand...?

ONDER DE AANDACHT

NATUURWERKDAG

Op zaterdag 7 november 2009 vindt voor de negende keer de landelijke Natuurwerkdag plaats. Op deze dag gaan duizenden vrijwilligers gewapend met zagen, harken en schoppen, bijvoorbeeld wilgen knotten, takkenrillen aanleggen en poelen schoonmaken. De Natuurwerkdag wordt georganiseerd door Landschapsbeheer Nederland in samenwerking met Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Scouting Nederland, de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen en tal van andere organisaties.



FOTO: STICHTING IKL

Op meer dan 300 locaties verspreid door het hele land kan iedereen zijn handen uit de mouwen steken. Omdat je niet vroeg genoeg kennis kan maken met de natuur, is er dit jaar speciale aandacht voor (gezinnen met) kinderen. Op de zogenoemde kinderlocaties is van alles voor hen te doen. Ook in Limburg vinden tal van activiteiten plaats. Zo kunt u meehelpen aan het opschonen van een poel voor Vroedmeesterpad en Kleine watersalamander op de Hoge fronten (Maastricht), het verwijderen van op-

slag, jonge bomen en struiken op de Mookeheide, het maken van zonnepanels voor Rugstreeppad en Zandhagedis op de locatie Driestruik (Roermond) of meehelpen aan het onderhoud van de ecologische verbindingzone langs de Miljoenenlijn.

Informatie over deze en andere activiteiten zijn te vinden op de internetpagina www.natuurwerkdag.nl/meedoen. Via deze internetpagina kunt u zich aanmelden voor een activiteit en vindt u de locaties waar speciaal aandacht aan kinderen wordt besteed.

PRESENTATIE BOEK VOGELS RINGEN

Op woensdag 25 november wordt het boek 'Vogels ringen in Limburg. Een analyse van geringde en teruggemelde vogels in Belgisch-Noord-Limburg gedurende de periode 1956-2008' gepresenteerd. De uitgave van het boek is een samenwerking tussen het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de Belgische zusterorganisatie LIKONA. In ruim 50 jaar werden door Werkgroep Noord-Limburg meer dan 700.000 vogels geringd. Maar ook de ruim 7.000 terugmeldingen uit 40 verschillende landen spreken tot de verbeelding. De ringlocatie ligt weliswaar net over de grens in België, maar omdat vogels zich natuurlijk niet aan de grenzen houden is het boek ook representatief voor de vogeltrek in Nederland.

Presentatie

De presentatie vindt plaats op 25 november in Casino Overpelt, Fabrieksstraat 138, B-3900 Overpelt (België). Het programma begint om 13.30 uur. Eerst zijn de drie auteurs, Carlo van Seggelen, Paul Van Zande en Karel Van Endert aan het woord. Zij zullen een overzicht geven van de belangrijkste en meest onverwachte vondsten. Daarna zullen Frank Smeets, Gedeputeerde voor Leefmilieu van de Provincie Belgisch-Limburg en voorzitter LIKONA en Harry Tolkamp, voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, de eerste exemplaren aanbieden aan de hoofden van de Belgische en Nederlandse ringcentrale. Na afloop is er een receptie en bestaat de mogelijkheid om het boek te kopen.

Bestellen

Het boek is vanaf eind november te koop in het GroenHuis in Roermond en in het Natuurhistorisch Museum in Maastricht voor € 27,-

voor leden van het NHGL en voor € 32,- voor niet-leden. Bij verzending komt hier € 7,50 verzendkosten bij. U kunt het bedrag overmaken op ING-rekening 429851 van het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap. Vermeld daarbij 'Vogels ringen' en uw adres.



BINNENWERK BUITENWERK

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

● **ZONDAG 1 NOVEMBER** organiseert de **Mollusken Studiegroep Limburg** een excursie ten zuiden van Weert. Vertrek om 10.30 uur bij de kerk in Laar. Opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).

● **WOENSDAG 4 NOVEMBER** is er **Kringoverleg** in het GroenHuis in Roermond. Aanvang 20.00 uur.

● **DONDERDAG 5 NOVEMBER** houdt Paul Vossen voor **Kring Maastricht** een lezing over de Oehoe. Aanvang 20.00

uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

● **DONDERDAG 5 NOVEMBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond in IVN-zaal, Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Verplichte opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055, p.kelderman@hetnet.nl).

● **MAANDAG 9 NOVEMBER** verzorgen leden van de **Herpetologische Studiegroep** voor **Kring Heerlen** een lezing over 30 jaar onderzoek naar reptielen en amfibieën in Limburg. Aanvang 20.00 uur in de zaal van de

Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 74 te Kerkrade.

● **MAANDAG 9 NOVEMBER** verzorgt de **Mollusken Studiegroep Limburg** een werkvond in Maastricht. Aanvang 20.00 uur. Opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).

● **DONDERDAG 12 NOVEMBER** verzorgt Jan Joost Bakhuizen voor **Kring Roermond** een lezing over (nieuwe) vogels in Midden-Limburg. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis in Roermond.

● **VRIJDAG 13 NOVEMBER** organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** een ledenavond in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.

● **VRIJDAG 13 NOVEMBER** organiseert de **Herpetologische Studiegroep** samen met de **Zoogdierenwerkgroep** een varia-avond in het GroenHuis in Roermond met onder meer een lezing van Hans Weinreich over onderzoek naar vleermuisgedrag. Aanvang 20.00 uur.

● **VRIJDAG 20 NOVEMBER** houdt Paul Spreuwenberg voor de **Vogelstudie-**

groep een lezing over de vogeltrek. Tevens vindt de presentatie van de jaareditie 2009 van het tijdschrift Limburgse Vogels plaats. Aanvang 19.30 uur, locatie De Ster, Raadhuisstraat 13 in Roermond.

● **DINSDAG 24 NOVEMBER** houdt Sjaak Gubbels voor **Kring Venlo** een lezing over Aosta, Noord-Italië, een dal vol vlinders. Aanvang 19.30 uur in Kinderboerderij Hagerhof in Venlo.

● **WOENSDAG 25 NOVEMBER** organiseert de **Vlinderstudiegroep** om 20.00 uur een bijeenkomst in het

Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

● **DONDERDAG 3 DECEMBER** houdt Lisa Op den Kamp voor **Kring Maastricht** een lezing over biologie en ecologie van Eekhoorns. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

● **ZONDAG 6 DECEMBER** leidt Tineke de Jong (tel. 043-3624602) voor de **Plantenstudiegroep** een winterwandeling door het Jekerdal. Vertrek om 10.00 uur vanaf de Natuurtuinen Jekerdal, Drabbelstraat 7 in

Maastricht. De excursie duurt tot circa 14.00 uur.

● **DONDERDAG 10 DECEMBER** verzorgt Harry Vossen voor **Kring Roermond** een lezing over het Vlinderproject in Weert. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis in Roermond.

● **MAANDAG 14 DECEMBER** houdt Olaf Op den Kamp voor **Kring Heerlen** een lezing over de Brunsummerheide. Aanvang om 20.00 uur in de zaal van de Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 74 te Kerkrade.

● **WOENSDAG 16 DECEMBER** verzorgt de **Mollusken Studiegroep Limburg** een werkvond in Herten. Aanvang 20.00 uur. Informatie en opgave bij Stef Keulen (tel. 045-4053602 of biosk@home.nl).

● **DONDERDAG 17 DECEMBER** is er een vergadering van het **Algemeen Bestuur** in het GroenHuis te Roermond.

● **DINSDAG 22 DECEMBER** organiseert **Kring Venlo** een varia-avond. Aanvang 19.30 uur in Kinderboerderij Hagerhof in Venlo.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ADRES

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

DAGELIJKS BESTUUR

H. Tolkamp (voorzitter), D. Frissen (secretaris), R. Geraeds (ondervoorzitter) & L. Horst (penningmeester).

KANTOOR

O. Op den Kamp, J. Cuypers, S. Teeuwen & R. Steverink.

LEDENADMINISTRATIE

O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl. Giro: 1036366. BIC: PSTBNL 21, IBAN: NL06 PSTB 0001 0363 66 België: 000-1501743-54.

LIDMAATSCHAP/BESTELLINGEN

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50. Publicaties zijn te bestellen bij het kantoor. Losse nummers € 4; leden € 3,50 (incl. porto) m.u.v. the-manummers.

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

P. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.nl.

PLANTENSTUDIEGROEP

O. Op den Kamp, Canisiusstraat 40, 6462 XJ Kerkrade, planten@nhgl.nl.

PLANTENWERKGROEP WEERT

J. Verspagen, Biest 18a, 6001 AR Weert, weert@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.nl.

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

G. Beckers, Moesdaal 65, 6228 HX Maastricht, sok@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

V. van Schaik, Hoosveld 56, 6075 DB Herkenbosch, vissen@nhgl.nl.

VLINDERSTUDIEGROEP

J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlinders@nhgl.nl.

VOGELSTUDIEGROEP

R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.nl.

WERKGROEP DRIESTRUIK

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, driestruik@nhgl.nl.

ZOOGDIERENWERKGROEP

J. Regelink, Heuvenseweg 13, 6991 JH Rheden, zoogdieren@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING HEERLEN

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, heerlen@nhgl.nl.

KRING MAASTRICHT

B. Op den Camp, Ambiorixweg 85, 6225 CJ Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING ROERMOND

M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.nl.

KRING VENLO

F. Coolen, La Fontainestraat 43, 5924 AX Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING VENRAY

H. Alards, Dokter Kortmannweg 24, 5804 BA Venray, venray@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE

G. Verschoor & O. Op den Kamp (hoofdredactie), H. Heijligers, J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ova & J. Willems. redactie@nhgl.nl.

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

BASISONTWERP

J. Bruustens, grafisch ontwerper, Maastricht.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanakker@xs4.all.nl.

EDITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

DRUK

SHD Grafimedia, Swalmen.



COPYRIGHT

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

ISSN 0028-1107

provincie limburg

Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.



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 NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl.

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

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

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

B. Morelissen, Agrimonie 14, 5931 ST Tegelen, foto@nhgl.nl.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

S. de Jong, Madoerastraat 3, 6214 XL Maastricht, herpetofauna@nhgl.nl.

LIBELLENSTUDIEGROEP

J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.nl.

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.nl.

MOSSENSTUDIEGROEP

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, mossen@nhgl.nl.

LIMBURGSE VOGELS 2009 KOMT ER AAN!

In de nieuwste uitgave van de 19^e jaargang van het blad Limburgse Vogels wordt uitgebreid aandacht besteed aan de broedende Orpheusspotvogel in Limburg en de vondst van een hybride paar tussen de Spotvogel en de Orpheusspotvogel. Heeft de Sprinkhaanzanger van de Meinweg nu voorkeur voor natte of droge heide? Overtrekkende roofvogels zorgden in 2008 niet alleen voor spannende soorten, zoals Arendbuiserd en Slangenarend, maar er kwamen ook indrukwekkende aantallen van onder andere Wespendif over. Hoe belangrijk is Limburg voor overwinterende Tafeleenden en het Peelgebied voor Grote Zilverreigers? De alom bekende Houtduif veroorzaakte tijdens de najaarstrek voor een spektakel boven De Hamert. In kortere artikelen worden Zwarte Wouw, Kwartelkoning, Gras-zanger, Woudaap, Grauwe Klauwier, Bladkoning, Notenkraker, Koereiger en Poelsnip besproken. Sommige ervan als (nieuwe) Limburgse broedvogel, sommige als onverwachte vondsten tijdens de voor- of najaarstrek. Het Roode Beekdal bij Brunssum

staat garant voor een aantal bijzondere waarnemingen. De jaarlijks terugkerende beschrijving van de zeldzame broedvogels in Limburg ontbreekt net zo min als een ruime keuze uit het Vogelarchief Limburg van 2008. Misschien wordt het nieuwe overzicht van de voorjaarsfenologie in de toekomst een vaste rubriek. Een zestal Limburgse fotografen tonen hun mooiste foto van 2009. Deze nieuwe editie van Limburgse Vogels wordt gepresenteerd op vrijdag 20 november 2009 tijdens de bijeenkomst van de Vogelstudiegroep in zaal De Ster, Raadhuisstraat 13, 6042 JK Roermond. De zaal is open vanaf 19.00 uur.

BESTELLEN

Het tijdschrift is te bestellen door € 11,00 over te maken op ING-rekening 1134234 ten name van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg onder vermelding van Limburgse Vogels 2009. Niet-leden betalen € 13,50. Beide prijzen zijn inclusief verzendkosten.

Overwinterende Tafeleenden langs de Limburgse Maas: opkomst en neergang?

Fred Hastings & Nicole Bemerckens

Tafeleenden, Eijder Bomen, 11

Het is in de winter een veld met een groepje Tafeleenden die bij ons overwinteren. De Tafeleend die meest afzeken, maar inmiddels al Hieronder wordt samengevat waarvoor Limburg van in bij ons verdient.

Materiaal en met

Basis voor dit artikel is zoals deze vijf middeleeuwse (Van Noorden, 1992; lingen, aanvankelijk initiatief voor Natuur sinds 1992 door SC

Huidige situatie, 2004-2008

De Tafeleend is in Limburg een klassieke overwinteraar, waarvan de aantallen pas aan het eind van de herfst sterk toenemen. De piek ligt vrijwel altijd in januari, een enkele maal in december, wanneer getuigenis van de Maasplassen worden de Belgische en Nederlandse delen samengevormd. De vogels maken immers geen onderscheid en pendelen vrijelijk van de ene naar de andere kant. Omrents te beschrijven worden seizoensgemiddelde waargenomen, vogels (inclusief bijvangst) gedeeld door 12.

duikcapaciteit van Tafeleenden overschreden wordt (Dijkshoef & Bondewijn, 1999). Buiten het Maasdal vertoefen enkele tientallen tot honderden Tafeleenden vogels elders in Limburg, met name op kanalen (Jullianakanaal, Zuid-Willemvaart, Kanaal Westem-Nederweert, vooral op verbodsbank) en, zolang de voert niet invalt, op vennen in het Peelgebied en platen elders.

Figuur 1. Ecologische indeling van het

Limburgse Vogels

Een uitgave van de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Editie 2009

JAARGANG 19

Gemengd broedgeval Spotvogel x Orpheusspotvogel en het voorkomen van de Orpheusspotvogel in Limburg tot 2009

Berna van Noorden & Raul van Dongen

Foto 1. Orpheusspotvogel, Valseberg, 8 juni 2009 (R. van Dongen)

Het is alweer 15 jaar geleden dat in dit tijdschrift de eerste Limburgse waarneming van de Orpheusspotvogel *Hippolais polyglotta* werd gemeld (Schepers, 1994). In 1996 waren er drie gevallen, waaronder een broedgeval. Dit gaf aanleiding om licht euforisch te schrijven over de opmars van deze soort in Limburg (Ellenbroek, 1997). In de periode daarna bleef een echte doorbraak echter uit. Het aantal vastgestelde gevallen fluctueerde van jaar tot jaar sterk, met pas in de laatste vier jaren een duidelijke toename. In het kader van een door de Universiteit van Trier gestart onderzoek naar de uitbreiding van de Orpheusspotvogel werd in 2009 extra aandacht aan deze soort geschonken. Zo werden dit jaar enkele adulte vogels gevangen voor het verkrijgen van DNA-materiaal. Tijdens de

zoektocht werd een broedgeval vastgesteld van een gemengd paar Spotvogel *Hippolais icterina* met Orpheusspotvogel. In deze bijdrage wordt dit geval beschreven, komt de toename in Nederland en in het bijzonder in Limburg aan bod en worden tips gegeven voor een succesvolle inventarisatie.

Gemengd broedgeval op de voet gevolgd

Op 14 juni 2009 ontdekte John Wouters een zingende Orpheusspotvogel bij Cotessen ten zuidoosten van Epen in een terrein van Stichting Het Limburgs Landschap. Enkele dagen daarna (18 juni) bleek de vogel nog steeds aanwezig te zijn. Dit keer echter nauwelijks zingend, maar wel regelmatig

INHOUDSOPGAVE

- 209** DE INGEKORVEN VLEERMUIZEN VAN MIDDEN-LIMBURG
W. Vergoossen, L. Verheggen, J. Regelink, T. van der Meij & J. Dekker
In Limburg zijn van de Ingekorven vleermuis alleen kraamverblijfplaatsen bekend uit Echt en Gulpen. Uit onderzoek naar de aantalsontwikkeling en het ruimtelijk gedrag van deze soort in kraamverblijven bij Echt blijkt dat het aantal individuen in de kraamkolonies sterk is toegenomen, maar erg gevoelig is voor verstoringbronnen als Kerkuil en Steenmarter. Hiernaast blijken de vleermuizen sterk afhankelijk van de aanwezigheid van stallen waarin vee op stro staat als foerageergelegenheid en van oude lanen als routes om veilig bij de foerageergebieden te komen.
- 215** DE SLAKKENFAUNA VAN DE SINT-PIETERSBERG
Deel 1. Een herinventarisatie
J. Lever, A. de Groot, B. Lever & G. Majoor
Met het uiteindelijke doel de invloed van ingrepen en beheer op de slakkenfauna van de Sint-Pietersberg te monitoren werd in 2005 en 2006 een uitgebreide inventarisatie uitgevoerd. Om eveneens een vergelijking te kunnen maken met eerder onderzoek naar slakken in dit gebied zijn zoveel mogelijk dezelfde plekken bezocht. In dit eerste deel wordt voornamelijk ingegaan op de gevonden slakkensoorten. Hieruit blijkt dat sinds de inventarisaties in de vijftiger en tachtiger jaren van de vorige eeuw geen sprake is van een grote achteruitgang van de molluskenfauna van de Sint-Pietersberg.
- 222** BOLLETJESKERS, NIET ZOMAAR EEN NIEUWKOMER IN HET HEUVELLAND
N. Harle & J. Schaminée
In 2008 werd in het Savelsbos een aantal planten van Bolletjeskers gevonden. Een jaar later bleek deze soort zich hier verder uitgebreid te hebben. Gezien de standplaats, lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat het om een spontane vestiging van deze soort gaat. In dit artikel wordt nader ingegaan op deze vondst en haar plantensociologische positie binnen de bossen van Europa.
- 226** BOEKBESPREKING
- 227** ONDER DE AANDACHT
- 227** BINNENWERK BUITENWERK
- 228** COLOFON