



Voedsel van de Groene Specht in Noord-Brabant

Foeragerende Groene Specht, Westerheide, Arnhem, 13 november 2011.
Foraging European Green Woodpecker. (foto Koos Dansen)

Dat Groene Spechten mieren eten is bij de meeste vogelaars wel bekend. Maar om welke soorten mieren het gaat en hoe groot de rol is van de *Formica*-soorten (rode bosmieren), is niet bekend. In deze studie hebben we uitgebreid gekeken naar het dieet van Groene Spechten in twee verschillende biotopen en jaargetijden. Daarbij kwamen we op het spoor van kleine grondwantsen als aanvullend wintervoedsel. Eén Groene Specht werd uitgerust met een radiozender om een grotere steekproef aan uitwerpselen te kunnen verzamelen in het zomerse bos. Hiermee werd een passante interessante informatie verzameld over zijn home range en habitatgebruik.

Jan Kolsters, Pieter Wouters & Wil de Veer

De Groene Specht *Picus viridis* is in Nederland het talrijkst op de hogere gronden, al is de soort lokaal ook algemeen in rivierdalen en delen van Zeeland (Sovon 2002). Hoewel bekend is dat de Groene Specht vooral van mieren leeft, zijn kwantitatieve gegevens over zijn dieet in Nederland schaars, zeker in relatie tot verschillende seizoenen en leefgebieden. In deze studie is gekeken naar de voedselkeuze van de Groene Specht in Noord-Brabant, in zowel open landschap als gesloten bos, vooral in het broedseizoen en in de winter.

De Groene Specht heeft de langste tong van alle Nederlandse spechten en deze kan wel tot 10 cm buiten de snavel reiken (Wimmer & Zahner 2010). Net als bij andere spechten heeft de tong een harde hoornachtige punt met weerhaken (Blume 1996) maar alleen bij de Groene Specht is de punt afgeplat (figuur 1). Hij kan afzonderlijk van de rest van de tong worden bewogen en wordt gebruikt om te 'voelen' waar het voedsel zich bevindt. In het bijzonder bij mierenpoppen is dat waarschijnlijk handig (Sielmann 1961). De tong wordt overvloedig voorzien van kleverig speeksel. De mieren en de poppen plakken er daardoor aan vast en kunnen worden

binnengehaald. Groene Spechten gebruiken de punt nauwelijks als harpoen om larven van kevers te spiesen, in tegenstelling tot Grote Bonte Spechten *Dendrocopos major* en Zwarte Spechten *Drycopus martius* (Sielmann 1961). Eerder zijn studies naar het menu van Groene Spechten uitgevoerd in Scandinavië (Rolstad *et al.* 2000), op de Hoge Veluwe (Elton 1975) en er staan enkele studies in Glutz von Blotzheim & Bauer (1980). Uit deze onderzoeken komt naar voren dat in het algemeen in de zomer *Lasius*-soorten worden gegeten en in de winter meer *Formica*-soorten.

GEBIED EN METHODE

Het onderzoek naar het foerageergedrag in open gebied is uitgevoerd op diverse plaatsen in de Brabantse Kempen (rondom 51°35'N, 5°25'O), hoofdzakelijk op open agrarisch grasland en op gazons in tuinen zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Het onderzoek in bos is uitgevoerd in de Buikheide (gemeente Eersel NB) in een gesloten gemengd naaldbos van 375 hectare. Het bos bestaat voor 55% uit dennen, 17% sparren, 10% lariks en 18% uit loofbomen, hoofdzakelijk in ongemengde percelen. De leeftijd van de bomen varieert van nul tot honderd jaar. Verspreid in het bos liggen zes wildakertjes die meestal braak liggen (Kolsters & de Veer 2006).

Om zicht te krijgen op het dieet van de Groene Specht in het open landschap hebben we gekeken waar spechten foerageren en op die plekken uitwerpselen verzameld. De spechten bezochten vaak dezelfde locaties, zodat eenmaal bekende plaatsen over langere tijd uitwerpselen opleverden. In het bos bleek deze methode nagenoeg onwerkbaar omdat foeragerende Groene Spechten in het bos nagenoeg niet te vinden zijn, zeker in het broedseizoen. Ook als een Groene Specht zijn nestholte verlaat is het bijna niet mogelijk om hem tot de foerageerplek te volgen. Daarom zijn in het bos enkele nestholten kort na het uitvliegen van de jongen uitgespoeld en de uitwerpselen verzameld, en is één vogel voorzien van een zender, waarna uitwerpselen konden worden verzameld op zijn foerageerplaatsen.

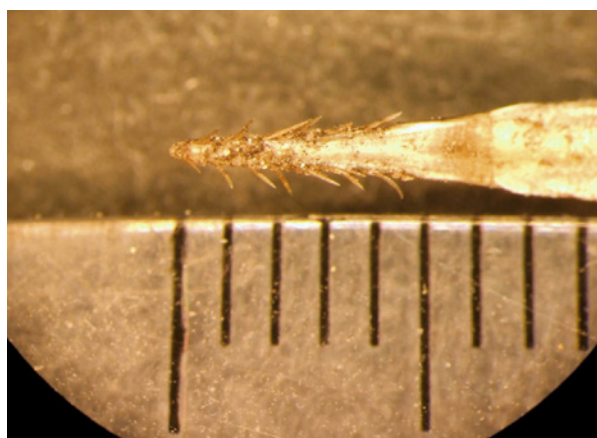
In het bosgebied Buikheide werden drie bewoonde nestholten opgespoord. Een van de drie broedsels mislukte al in een vroeg stadium; hier werd een volwassen vogel dood in de nestholte aangetroffen. In de andere twee nestholten waren de broedpogingen succesvol en zijn de jongen uitgevlogen. Bij één ervan kon het mannetje worden gevangen door gebruik te maken van een mistnet, geluidnabootsing en een verkeersslachtoffer als 'lokker'. De specht werd voorzien van een VHF-zender zodat hij op elk moment kon worden opgespoord, en foerageerplaatsen konden worden geïdentificeerd. Aan de onderzijde van de zender (die iets meer dan 2 g woog) is een kleine gleuf gemaakt zodat hij mooi op de schacht van een middelste staartveer paste. De zender werd op deze staartveer bevestigd met secondenlijm. De

antenne werd op nog twee plaatsen vast gemaakt aan de schacht met *dental floss*. Het bereik van het signaal is minimaal 600 m. De vogel werd gezenderd op 13 mei 2011 en de zender werd samen met de geruide staartpen in het nestbos teruggevonden op 5 juni 2011.

Wanneer Groene Spechten jongen hebben, worden aanvankelijk hun uitwerpselen door de ouders opgevangen en opgegeten (Sielmann 1961). Als de jongen bijna volgroeid zijn, hangen zij al half uit de nestholte als de ouders voor een voerbeurt arriveren. Die komen dan niet meer in het nest, zodat de uitwerpselen van de jongen in de nestholte terecht komen. Een week na het uitvliegen van de jonge spechten is de nestholte met een gieter gevuld met water en zijn de uitwerpselen opgewerveld door middel van blazen door een slangetje. Met een andere slang werd het water uit de nestholte geheveld en opgevangen in een vat. Deze handeling is drie maal herhaald om zo veel mogelijk uitwerpselen uit de nestholte te verwijderen. Daarna is de inhoud gefiltreerd.

De verzamelde uitwerpselen en het filtraat bevatten nagenoeg alle onderdelen van de gegeten mieren. De koppen waren meestal intact, afgezien van de antennes en soms de beharing. Alle koppen zijn verzameld, ook de heel kleine. Determinaties zijn verricht met een stereomicroscop.

Van de verschillende soorten rode bosmieren *Formica* spp. zijn in 2011 in de Buikheide zoveel mogelijk nesten opgespoord en op kaart ingetekend. Hieraan is veel tijd besteed, maar er zullen nesten zijn gemist. Dit geldt vooral voor de Bloedrode Roofmier *F. sanguinea*. Meestal is van het nest van deze soort niet meer te zien dan een gaatje van ongeveer een centimeter doorsnede. Alleen op warme zomerdagen is er een overvloedige activiteit te zien, vooral wanneer de zon rechtstreeks op het nest schijnt. De volgende aantallen nesten zijn aangetroffen van de heuvelbouwende soorten: Behaarde Rode Bosmier *F. rufa* 59, Kale Rode Bosmier *F. polyctena* 3, en Zwartrugbosmier *F. pratensis* 19. Van de niet



Figuur 1. Puntje van de tong van een Groene Specht (schaalverdeling in mm). Tip of the tongue of the European Green Woodpecker, scale bar in mm.

Jan Kolsters



Jan Kolsters

Figuur 2. Mierenkoppen uit uitwerpselen van Groene Specht. Van links naar rechts: Bloedrode Roofmier, Grauwzwarte Renmier, Gewone Steekmier en Zwartbruine Wegmier. *Ant heads from droppings of Green Woodpecker. From left to right: Formica sanguinea, F. fusca, Myrmica rubra, Lasius niger.*

heuvelbouwende Bloedrode Roofmier werden 57 nesten opgespoord. Alle nestplaatsen zijn door het jaar heen gevolgd om vast te stellen of er predatie plaatsvond en om er uitwerpselen van Groene Spechten te verzamelen.

Determinatie van mieren

Hoewel we hier zouden kunnen volstaan met een bronverwijzing, bespreken we hier de mierensoorten, omdat determinatie in uitwerpselen specifieke problemen met zich meebrengt vergeleken met determinatie van intacte individuen. Van de ongeveer zestig soorten mieren die in Nederland zijn aangetroffen (Peeters *et al.* 2004) waren er ongeveer tien van belang in het dieet van de Groene Specht. Van de belangrijkste soorten noemen we de determinatiekenmerken en het biotoop (van Boven 1970, Seifert 1991, Peeters *et al.* 2004, Boer 2010, Schoeters & Vankerkhoven 2010).

De Zwartbruine Wegmier *Lasius niger* en de Humusmier *L. platythorax* zijn zeer verwant en de Humusmier is pas in 1991 als aparte soort beschreven (Seifert 1991). De verschillen zijn klein maar wel herkenbaar onder een stereomicroscop. Het kopschild (*clypeus*) is bij de Zwartbruine Wegmier boller en bevat naast lange haren ook veel korte. Bij de Humusmier is het veel platter en bevat nagenoeg alleen lange haren. In de uitwerpselen konden de meeste exemplaren nog steeds worden gedetermineerd, maar niet alle. De determinaties zullen voor maximaal een paar procent zijn 'vervuild' met de andere soort. De Zwartbruine Wegmier is bij uitstek een cultuurvolger die zandnesten bewoont, terwijl de Humusmier meer huist in organisch materiaal in bossen (Seifert 1991).

Koppen van mieren van het geslacht *Myrmica* (steekmieren) zijn in de uitwerpselen gemakkelijk te herkennen (figuur 2). Ze zijn geribbeld en heel stevig en worden daardoor bijna altijd onbeschadigd teruggevonden. Om deze soorten te kunnen onderscheiden moeten ook de borststukken en de eerste knoop (*petiolus*) uit de uitwerpselen worden verzameld. De doorns op het borststuk zijn bij de Gewone Steekmier kort en bij de Bossteekmier lang. De eerste knoop loopt bij de Gewone Steekmier geleidelijk en bij de Bossteekmier trede-achtig af. Ook bij deze soorten is niet uit te sluiten dat een klein deel van de individuen verkeerd is benoemd. De



Figuur 3. Foerageerplaatsen van het gezenderde mannetje Groene Specht. *Foraging locations of the Green Woodpecker male with radio transmitter. The red arrow indicates the nest site.*

Gewone Steekmier *M. rubra* is meer de cultuurvolger terwijl de Bossteekmier *M. rugonides* vooral in bossen voorkomt.

De Grauwzwarte Renmier *Formica fusca* heeft een matzwarte kop met grote matzwarte ogen, die in het maag-darmstelsel van de Groene Specht verkleuren naar zilversch. De Glanzende Houtmier *Lasius fuliginosus* heeft ongeveer dezelfde grootte maar veel kleinere ogen. Zelfs in spechtenfaeces behoudt deze soort zijn opvallende glanzende gitzwarte kleur. De Gele Weidemier *L. flavus* is bleekgeel en zeer variabel in grootte. Vooral deze soort maakt het kwantitatief analyseren van de uitwerpselen zeer bewerkelijk. Er komen namelijk veel kleine exemplaren voor en de koppen zijn niet erg stevig en vaak verfrommeld. Ze kunnen ook gemakkelijk worden verward met de schubben van rode bosmieren. In korte grasvegetaties wordt de verwante Kleinoogweidemier *L. myops* aangetroffen. De schub tussen het borststuk en het achterlijf is bij deze soort meestal ingedeukt en bij de Gele Weidemier meestal niet. Veel van de kleine schubben kunnen worden gevonden, maar niet alle; ook hier zijn dus op enige schaal misidentificaties mogelijk.

De rode bosmieren zijn veel groter dan de hiervoor besproken soorten. De drie heuvelbouwende soorten Behaarde Rode Bosmier, Kale Rode Bosmier en Zwartrugbosmier zijn in de uitwerpselen niet meer van elkaar te onderscheiden, doordat de beharing dan nagenoeg is verdwenen. Ze worden daarom steeds gezamenlijk vermeld. De Bloedrode Roofmier *F. sanguinea* kan wel worden onderscheiden, omdat bij deze soort het kopschild aan de onderkant een opvallend deukje heeft (figuur 2).

RESULTATEN

Zowel uit het open gebied als uit het bos zijn in totaal ongeveer 50 uitwerpselen van Groene Spechten geanalyseerd.

Het zomerdieet uit het bos is echter voor ca. 80% bepaald uit het nestfiltraat. Het winterdieet uit het bos komt geheel uit uitwerpselen. De uitwerpselen uit het bos in de winter bevatten gemiddeld minder mieren omdat een deel bestaat uit de grote rode bosmieren. De uitwerpselen zijn variabel in lengte (13 cm) en diameter (0,31 cm).

Open gebied

In open gebied bleken de Groene Spechten nagenoeg steeds te foerageren op korte graslanden en, voor al in de winter, op gazons. We namen waar dat ze voortdurend in de bodem sondeerden en als ze eenmaal een mierennest ontdekt hadden, werd de snavel een aantal malen diep in de grond gestoken. Zowel 's zomers als 's winters werden in de graslanden de typische trechtertjes gevonden die op deze wijze door de Groene Specht worden gemaakt.

Het dieet in open landschap werd in de zomer (93% van totale aantal prooidieren), en in wat mindere mate ook in de winter (78%) gedomineerd door de Zwartbruine Wegmier. In het winterseizoen vormde ook de Gele Weidemier een substantieel aandeel (18%). Geen enkele andere soort bereikte een aandeel van meer dan 2% (tabel 1).

Bos

De gezenderde Groene Specht werd in het broedseizoen regelmatig gevolgd en bleek steeds dicht in de buurt van het nest te blijven en het bos nauwelijks te verlaten. Slechts een enkele maal werd hij foeragerend aangetroffen bij een houtwal in de buurt van het nestbos (figuur 3). In het bos lagen enkele kaalslagen waar een paar jaar eerder de bomen waren omgezaagd en vooral daar werd gefoerageerd. In zulke boomstronken bevonden zich vaak nesten van Humusmier, en deze soort maakte het grootste deel uit (65%) van het zomerdieet in bos. Daarnaast werden ook geregeld Grauwzwarte Renmieren en Bossteekmieren gegeten (tabel 1).

Bij de 148 ingetekende nesten van rode bosmieren werd in de zomer geen enkel bewijs gevonden dat ze werden bezocht door Groene Spechten, en ook de gezenderde vogel werd niet waargenomen bij dergelijke nesten. In de winter werden de nesten van rode bosmieren wel bezocht door Groene Spechten, en dit werd weerspiegeld in het dieet (tabel 1). Aanvankelijk werden echter bij de bezochte nesten maar weinig uitwerpselen gevonden, zo weinig zelfs dat er vaak twijfel bestond of de specht er daadwerkelijk had gefoerageerd. Nesten van rode bosmieren werden ook vaak bezocht door Merels *Turdus merula* (eigen waarneming met



Jan Kolsters

Faecesresten van de jongen werden verzameld door de nestholten na het uitvliegen uit te spoelen met water. Faeces samples of young woodpeckers were collected by rinsing the nest cavity with water after the woodpeckers had fledged.

Tabel 1. Zomer- en winterdieet (in % van aantallen gedetermineerde prooidieren) van de Groene Specht in cultuurland met veel grasland en in gemengd naaldbos. *Summer and winter diet (% of total no. of identified prey items) of European Green Woodpecker in cultivated land with meadows and in mixed coniferous woodland.*

soort <i>species</i>	cultuurland <i>cultivated land</i>		bos <i>woodland</i>	
	zomer <i>summer</i>	winter <i>winter</i>	zomer <i>summer</i>	winter <i>winter</i>
aantal gedetermineerde prooidieren <i>number of identified prey animals</i>	1506	4639	2869	3520
Zwartbruine Wegmier <i>Lasius niger</i>	93.2 %	78.6 %	-	-
Humusmier <i>L. platythorax</i>	-	-	64.5 %	47.5 %
Gele Weidemier <i>L. flavus</i>	3.5 %	17.4 %	0.3 %	-
Boommier <i>L. brunneus</i>	-	-	1.3 %	-
Glanzende Houtmier <i>L. fuliginosus</i>	1.5 %	0.0 %	-	1.6 %
totaal <i>total Lasius</i>	98.2 %	96.1 %	66.1 %	49.0 %
rode bosmieren <i>Formica rufa</i>				
<i>F. polycetna. F. pratensis</i>	1.0 %	0.0 %	0.4 %	14.0 %
Grauwzwarte Renmier <i>F. fusca</i>	0.2 %	1.6 %	18.0 %	1.0 %
Bloedrode Roofmier <i>F. sanguinea</i>	-	-	1.5 %	4.3 %
totaal <i>total Formica</i>	1.2 %	1.6 %	19.9 %	19.3 %
Gewone Steekmier <i>Myrmica rubra</i>	0.5 %	2.0 %	-	-
Bossteekmier <i>M. ruginoides</i>	-	-	13.9 %	0.1 %
totaal <i>total Myrmica</i>	0.5 %	2.0 %	13.9 %	0.1 %
kevers, oorwormen <i>Coleoptera, Dermaptera</i>	0.1 %	0.3 %	0.1 %	0.1 %
wantsen <i>Kleidocerys resedae</i>	-	-	-	31.4 %

cameravallen). Ook Vossen *Vulpes vulpes* bezochten de nesten in de winter, gezien de aanwezigheid van prenten bij sneeuwbedekking. Door wat verder van de nesten van rode bosmieren te gaan zoeken, ontdekten we dat ze wel degelijk veelvuldig werden bezocht door Groene Spechten. Op een paar meter van de nesten werden vaak op een lage positie beschadigingen op een boomstam aangetroffen en aan de voet van die stam lagen steeds veel uitwerpselen van de Groene Specht (zie discussie).

Een opvallend aspect van het winterdieet in bos was het veelvuldige voorkomen van de grondwants *Kleidocerys resedae* in de uitwerpselen van Groene Spechten. Na Humusmieren vormden deze amper 5 mm grote wantsen de meest aangetroffen prooi (tabel 1).

Naast mieren en *Kleidocerys* zijn niet veel andere prooi-soorten waargenomen. Het betrof slechts een paar keverfragmenten en onderdelen van oorwormen. De kans dat geregeld gegeten prooi-soorten niet zijn teruggevonden is niet groot, omdat bijna alle in aanmerking komende prooi-soorten zoals emelten, engelingen, etcetera, wel wat hardere delen bevatten die niet volledig verteerd worden. Door het zeer intensieve speuren in de uitwerpselen van de Groene Specht (alle mierenkoppen en andere onderdelen moeten namelijk uitgeselecteerd worden) zouden deze onderdelen zeker zijn opgemerkt.

DISCUSSIE

De Zwartbruine Wegmier bleek met voorsprong de meest gegeten prooi-soort te zijn in open cultuurgebied in zowel zomer als winter, met de Gele Weidemier als enige andere soort met een substantieel aandeel, met name in de winter. Dat in cultuurland alleen keutels werden gevonden met hoge percentages mieren die ook in cultuurland voorkomen, doet vermoeden dat de spechten die we hier aantreffen weinig in bossen kwamen. Alle uitwerpselen uit het cultuurgebied gaven bij het pletten ook een typisch knisperend geluid, veroorzaakt door de aanwezige zandkorrels. Uitwerpselen van Groene Spechten uit het bos bevatten nagenoeg geen zand. Het dieet van de Groene Spechten in open cultuurland vertoonde relatief weinig verschil tussen zomer en winter.

In bos was de Humusmier zowel in het broedseizoen als in de winter de belangrijkste prooi. Door het volgen van de gezenderde Groene Specht in het broedseizoen bleek dat er heel vaak boomstronken werden bezocht die enkele jaren daarvoor waren gezaagd. Bij controle van deze stronken bleek dat het hout meer krimpt dan de schors, waardoor ertussen na verloop van tijd een spleetje ontstaat. Hierin bouwen Humusmieren in het voorjaar hun nest met verdiepingen van fijngekauwd hout. Dit kwam in ons onderzoeksgebied vooral voor bij Grove Den *Pinus sylvestris* omdat het verschil in krimp bij deze boomsoort de juiste breedte van

de spleet lijkt op te leveren. Bij sparren *Picea* zagen we dat het hout vaak veel meer was gekrompen dan de schors waardoor de spleet te groot werd. Voor de Groene Specht vormen deze nesten een gemakkelijke prooi, omdat ze bereikt kunnen worden zonder te hakken of te graven. De losse velletjes van de poppen zijn als een soort 'verfrommelde miniatuur koffiefilters' terug te vinden in de uitwerpselen (figuur 4), evenals het fijngekauwde hout waarvan de mieren de verdiepingen hadden opgebouwd. Humusmieren maken in het bos ook nesten in graspollen, maar de meeste nesten in ons onderzoeksgebied bevonden zich waarschijnlijk in de boomstronken, omdat nagenoeg geen zand werd aangetroffen in de uitwerpselen van de bosspechten.

Het voedsel bestond in het bos in voorjaar en zomer voor ongeveer een derde uit Grauwzwarte Renmieren en Bossteekmieren. De Bossteekmier leeft ook vaak in boomstronken, vooral als ze begroeid zijn met mos, maar ook op tal van andere plaatsen. Zo werd een nest gevonden in de schedel van een dode Vos. De Grauwzwarte Renmier nestelt wel vaak in de grond en komt zeer veel voor in het bos. Uitwerpselen met daarin Grauwzwarte Renmier bevatten dan ook wel wat zand. Rode bosmieren waren met minder dan twee procent vertegenwoordigd in het dieet in het broedseizoen terwijl ze toch veelvuldig voorkwamen in het onder-



Jan Kolsters

Figuur 4. Velletjes van mierenpoppen van de Humusmier uit de uitwerpselen van de Groene Specht. *Skins of pupae of Lasius platythorax from droppings of Green Woodpecker.*

zoeksgebied, en bovendien ogenschijnlijk een gemakkelijke prooi vormen. Er is wel geopperd dat rode bosmieren in warme perioden te veel mierenzuur produceren voor de Groene Specht (Wimmer 2002), maar in Scandinavië eet de soort in de zomermaanden vrij grote aantallen rode bosmieren (Rolstad *et al.* 2000).

In de koude maanden verandert er voor de Groene Spechten in het bos veel. De talloze nesten van de Humusmier worden onbereikbaar doordat de kolonies zich heel diep terugtrekken in het gangenstelsel van de boomstronk. Toch



Jan Kolsters

Geopend nest van Humusmier achter de schors van een boomstronk. *Opened nest of Lasius platythorax behind the bark of a tree stump.*



Pieter Wouters



Vlakbij een te plunderen mieren-nest brengen Groene Spechten vaak veel tijd door aan de voet van een 'Wetzbaum', waar dan veel uitwerpselen zijn te vinden. *Near a pillaged ant nest woodpecker droppings can often be found at the base of the 'Wetzbaum' where the bird often spends considerable time.*

maakt de Humusmier in de winter nog altijd de helft uit van het aantal gevangen mieren. Deze nesten komen waarschijnlijk niet uit de stronken maar uit de wortels van graspollen waarin de soort ook nestelt. Deze nesten zijn in de winter met wat graafwerk nog wel bereikbaar, en we hebben er een aantal van aangetroffen met daarbij ook uitwerpselen

van de Groene Specht. Daarnaast worden in de winter rode bosmieren gegeten. Deze thermofiele mieren trekken zich 's winters terug tot onder de vorstgrens, op een diepte van 50-100 cm. Ze liggen hier in een soort verstarde toestand, niet allemaal bij elkaar zoals wel eens wordt aangenomen, maar in kamertjes ongeveer ter grootte van een walnoot, onderling verbonden door vingerdikke gangen (Otto 2005). Afgezien van de grote diepte en verspreide ligging is het nest vaak ook nog eens gebouwd op een boomstronk. Dit alles maakt het voor de Groene Specht een zware klus om bij de mieren te komen. De nood moet dan ook behoorlijk hoog zijn voordat op deze voedselbron wordt overgegaan.

Wij vonden bij gepredeerde nesten door de spechten gegraven gangen 30 tot 40 cm diep. Een dergelijke gang graven kan niet zonder gevaar zijn omdat naderende predators de specht eenvoudig kunnen overmeesteren. Uitgegraven nesten zijn door ons veelvuldig bezocht maar we vonden hier aanvankelijk slechts weinig uitwerpselen. Wimmer (2002) meldt dat Groene Spechten, alvorens zich in de gegraven gang te begeven, zich langdurig ophouden tegen de stam van een in de buurt staande boom. Daarbij hakken ze aan de schors en schijnen ze zichtbaar moeite te hebben met de beslissing om ondergronds te gaan. Onder deze zogenaamde *Wetzbaum*, die ook wij veelvuldig aantreffen in de buurt van bosmierennesten, werden grote hoeveelheden uitwerpselen gevonden.



Saxifraga, Ab H. Baas

De 5 mm grote wants *Kleidocerys resedae* bleek een belangrijke voedselbron van Groene Spechten in de winter. *The Birch Catkin Bug Kleidocerys resedae appeared to be an important food source in winter.*

Bij een dikke sneeuwlaag moeten de Groene Spechten het vooral van rode bosmieren hebben. In een nabijgelegen bos (Biemeren in Wintelre) bestonden 889 prooi-resten in uitwerpselen in een sneeuwperiode voor 80% uit rode bosmieren. In de meeste gevallen ging het om de heuvel-bouwende soorten maar toch werden 's winters ook Bloed-rode Roofmieren aangetroffen. Blijkbaar is de Groene Specht niet alleen afhankelijk van de zichtbaarheid van nestheuvels, zelfs als er een dik pak sneeuw ligt.

Naast mieren werden 's winters opvallend veel grondwant-sen *Kleidocerys resedae* gegeten. Deze kleine wants leeft in het voorjaar en de zomer op Berken *Betula spp.* In de winter overleven ze als volwassen insect op beschutte plaatsen. In het onderzoeksgebied moet de soort veelvuldig en waar-schijnlijk in grote groepen overwinteren en er zijn aanwijn-zingen dat ze zich ophouden onder de moslaag die zich vaak aan de voet van boomstammen bevindt. De Groene Specht trekt het mos weg en kan zo de talrijke insecten verorberen. Opvallend is dat alleen deze ene soort wants werd gevonden in de uitwerpselen. Veel van de bossen in de Brabantse Kem-pen krijgen een meer open karakter door uitdunning in plaats van vaksgewijze kaalkap. In deze open bossen begint zich een tweede boomlaag van jonge berken te vormen. Deze ontwik-keling is mogelijk gunstig voor *K. resedae*.

DANKWOORD

Wij danken mevr. Jo van Gerwen, Jan Wouters, Tim van de Staak, Wim Deeben, Peter van Rooy, Harold Bierens en Henk Sierdsema voor hun bijdragen aan dit onderzoek.

Jan Kolsters, Pieter Wouters & Wil de Veer, Vogelwerkgroep De Kempen, Kermisberg 6, 5508 DW Veldhoven;
info@vwgdekempen.nl

LITERATUUR

- Blume D. 1996. Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht. Die neue Brehm-Bücherei Bd.300. Westarp Wissenschaften, Magdenburg.
- Boer P. 2010. Mieren van de Benelux. Stichting Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland.
- van Boven J. 1970. Mieren- *Formicidae*. Wetenschappelijke mededeling K.N.N.V nr. 30, 's Graveland.
- Elton E.T.G. 1975. Spechten en rode bosmieren. Het Vogeljaar 23: 55-58.
- Glutz von Blotzheim U.N. & K. Bauer 1980. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Kolsters J. & W. de Veer 2006. Buikheide 2006, Inventarisatie broedvogels en rode bosmieren, en analyse van de begroeiing in relatie tot de broedvogels. Vogelwerkgroep De Kempen, Veldhoven.
- Otto D. 2005. Die Roten Waldameisen. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 293. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Peeters T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefebvre, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit & H.H.W. Velthuis 2004. De wespen en mieren van Nederland (*Hymenoptera, Aculeata*). Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Rolstad J., B. Løke & E. Rolstad 2000. Habitat selection as a hierarchical spatial process: the green woodpecker at the northern edge of its distribution range. *Oecologia* 124: 116-129.
- Schoeters E. & F. Vankerkhoven 2001. Onze mieren. Educatie Limburgs Landschap.
- Seifert B. 1991. *Lasius platythorax* n.sp., a widespread sibling species of *Lasius niger* (*Hymenoptera Formicidae*). *Entomologia Generalis* 16(1): 69-81.
- Sielmann H. 1961. Een jaar tussen de spechten. Ploegsma, Amsterdam.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Wimmer N. 2002. Der Grünspecht- ein Ameisengourmet. www.fug-verlag.de/on1090.
- Wimmer N. & V. Zahmer 2010. Spechte, Leben in der Vertikalen. G. Braun Buchverlag, Leinfelden-Echterdingen.

Diet of the European Green Woodpecker *Picus viridis* in The Southern Netherlands

We studied the diet of the European Green Woodpecker in the province of Noord-Brabant in the southern Netherlands by analysing the contents of droppings. In half open landscapes (arable, gardens) we collected droppings at foraging locations of observed woodpeckers. In woodland we radio-tagged one adult nesting male and followed it during three weeks to foraging locations (Fig. 3) where we collected droppings. We also rinsed the contents of two fledged nests and analysed the droppings of the young (which are no longer collected by the parents from several days before fledging onwards), and collected droppings near known nests of *Formica* ants during winter.

In the half open landscape the diet consisted mainly of *Lasius niger*, both in summer and winter (Tab. 1). Diet of woodpeckers in the forest consisted mainly of the closely related *L. platythorax*, but was more diversified than in the open landscape. In both landscapes the proportion of *Lasius* was smaller in winter than during the breeding season. Ant-hill-building *Formica* species were found in the winter diet of the Green Woodpeckers in woodland, but only by 14% of the total number of identified prey. We were surprised to find that the woodland woodpeckers consumed considerable amounts (31%) of Birch Catkin Bugs *Kleidocerys resedae* in winter.