

RODE BOSMIER

Formica polyctena en rufa

Behaarde Rode bosmier (foto Albert de Wilde / Buiten-beeld)

S89



Beschermingsstatus

Rode lijstcategorieën



Beschermingsstatus



Habitatrichtlijnsoort



Vogelrichtlijnsoort



Belangrijke leefgebieden



Korte soortbeschrijving

Soortkenmerken

De bovenkant van de kop van de Rode bosmier, is samen met het voorste deel van het borststuk, het achterlijf en het grootste deel van de poten zwartbruin gekleurd, terwijl de rest rood is van kleur. De Behaarde rode bosmier (*Formica rufa*) bezit aan de onderzijde van de kop, op de rug en op de buitenrand van het schubje alleenstaande, lange haren. Deze ontbreken bij de Kale rode bosmier (*Formica polyctena*). Verder komt in de provincie Vlaams-Brabant nog de Zwartrugbosmier (*F. pratensis*) voor. Deze is echter heel zeldzaam in de provincie en deze is alleen in de buurt van Tienen teruggevonden. Het grote verschil zit hem in de beharing van de ogen (kleine haartjes tussen de oogfacetten) die afwezig is bij *F. rufa*. Vooral de zeer donkere tot bijna zwarte werksters zijn opvallend met hun sterk behaarde achterrand van de kop en behaard borststuk.

Ecologie

De Rode bosmieren zijn het gehele jaar door actief. Hun leven speelt zich zowel boven als onder de grond af. Zij leven voornamelijk van luizenmelk, maar zijn alleseters en eten ook dierlijk voedsel. Het nestmateriaal en voedsel wordt in een kring van 200 meter om het nest verzameld.



De Behaarde rode bosmier behoort door haar opvallende koepelnesten (in de volksmond "mierenhopen" genoemd) tot de bekendste mierensoorten. Die koepelnesten worden meestal in de luwte van de wind en op zonnige plaatsen gebouwd. De nesten liggen doorgaans niet regelmatig over het terrein verdeeld, omdat de voorkeur uitgaat naar de bosranden. Het zichtbare, bovenste gedeelte van het nest bestaat nagenoeg geheel uit naalden van sparren en dennen, takjes, knoppen of bladnerven en kan een hoogte van meer dan 1 m bereiken. De vorm verschilt afhankelijk van de lichtintensiteit. Hoe sterker de lichtinval, des te lager de koepel. Binnenin bestaat de koepel uit aarde waarin talrijke kamers zijn aangelegd. Het bovengrondse deel van het nest (koepel) is meestal kleiner dan het ondergrondse deel. In het bovengrondse deel bevinden zich talrijke nestingen die naar behoefte afgesloten kunnen worden en ook dienen voor de luchtcirculatie.



Foto: Koepelnest van Kale rode bosmier. (foto Econnection)

De Kale rode bosmieren bouwen eveneens een opvallend (vaak groot en hoog) koepelnest in of aan de rand van dennen- en loofbossen.

Al naargelang de weersomstandigheden dragen de werksters hun broed (de larven) naar de bovengrondse of naar de ondergrondse nestdelen. In de winter verblijft het gehele volk dicht op elkaar in het ondergrondse deel. De werksters dragen vooral zelf gevangen insecten aan als voer voor de larven. Grote prooien worden in stukken gebeten en in delen naar het nest getransporteerd. Ook bezoeken zij bladluizen (vooral dennenbladluizen) en verzamelen hun suikerhoudende afscheidingen, de zogenaamde honingdauw. Omdat schubmieren (Formicinae) geen angel hebben verdedigen de werksters zichzelf en de kolonie tegen vijanden door hun achterlijf tussen de poten door naar voren te buigen en hun gif (dat vooral uit mierenzuur bestaat) te spuiten in de richting van de vijand. Ook kunnen zij grote vijanden bijten en dan proberen ze mierenzuur te spuiten in de bijtewondjes.

Biotoopvereisten

Beide soorten zijn vrij algemeen in niet te dichte bossen, vooral naaldbossen, op zandgronden. Ze worden ook gevonden op heidegronden of graslanden. Schaduwrijke bossen (meestal beukenbossen) en bossen op een vochtige standplaats worden gemedend.

Populatie-uitwisseling en natuurverbindingen

Kale rode bosmieren en Behaarde rode bosmieren kunnen zich onderling voortplanten (hybridiseren). Daardoor komen soms gemengde populaties van beide soorten voor. De iets grotere Behaarde rode mieren worden dan als slaven gebruikt door de Kale rode mier. Soms heb je echte hybridepopulaties van bvb wijffe polyctena en mannetje rufa. Gemengde nesten zijn niet het gevolg van hybridisatie maar van 'parasitisme' van koninginnen. Bvb een rufa wijffe dat in het nest van polyctena wordt geduld.

Beide soorten kunnen zich over grotere afstanden verspreiden wanneer gevleugelde vrouwtjes worden voortgebracht die uitzwermen. Dit gebeurt echter zelden en slechts een gering percentage van de bevruchte koninginnen slaagt erin een nieuw nest te stichten. Het is immers niet alleen noodzakelijk dat ze een geschikte nestplaats vinden maar ze moeten ook in staat zijn een eerste broed groot te brengen. Hiervoor gebruikt ze nesten van de Serviformica mier. De Serviformica-koningin wordt hierbij gedood.

In de periode eind april-begin mei verschijnen de eerste gevleugelde seksuele vormen in de nestopeningen en kort daarna beginnen de mieren aan een gezamenlijke bruidsvlucht. Tijdens de vlucht kunnen ze soortgenoten ontmoeten uit andere nesten en paren. De mannetjes sterven spoedig na de paring; de vrouwtjes ontdoen zich van hun vleugels en gaan op zoek naar een bosmierennest of een nest van een Serviformica-soort.

De stichting van een nieuw nest van de Behaarde rode bosmier vindt plaats door de tussenkomst van een hulpmier, onder meer door de kleinere Zwarte slavenmier/ Grauwzwarte mier (*Formica fusca*). De jonge koningin dringt dan een nest van deze mierensoort binnen, doodt de koningin en laat haar eerste broed door het soortvreemde volk grootbrengen. De koningin moet echter eerst door het mierenvolk worden geaccepteerd zodanig dat deze als "slaven" of "dienaren" voor haar willen werken en dat lukt vaker niet dan wel. Later als de hulpmier is uitgestorven nemen de eigen werksters die taak over. Koninginnen kunnen alleen of met een aantal soortgenoten een nieuw nest beginnen.

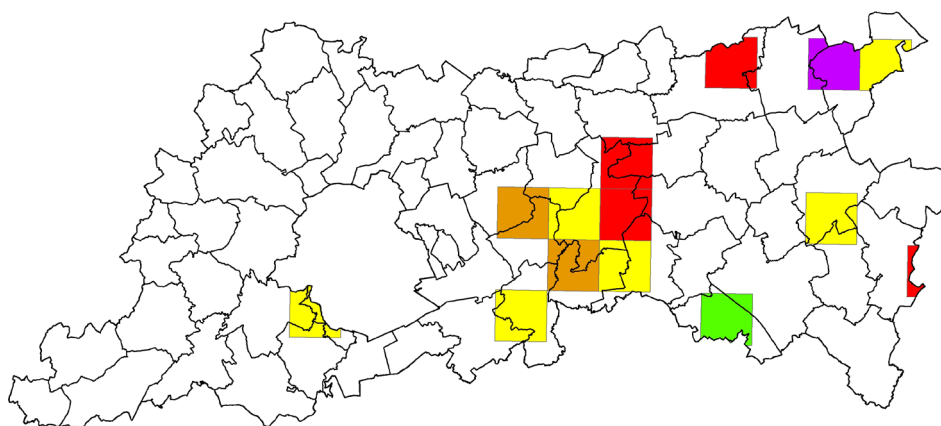
Bij de Kale rode bosmier kan de nestuitbreiding op dezelfde manier verlopen maar meestal gebeurt de verspreiding door nestafsplitsing, waarbij een moedernest één of meerdere dochternesten voortbrengt. In dergelijk geval verloopt de uitbreiding naar andere gebieden echter zeer langzaam en slechts binnen een afstand van 150 m. Het is dan ook noodzakelijk dat voldoende bosverbindingselementen in het landschap aanwezig zijn om de uitbreiding naar andere bosdelen mogelijk te maken.

Nestafsplitsingen kunnen een reactie zijn op de geïsoleerde ligging van een habitat. Onderzoek heeft uitgewezen dat de nestdichtheid van bosmieren bij versnippering van een bosgebied aanvankelijk toeneemt maar dat de nesten vervolgens geleidelijk aan verdwijnen.

Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant

Regionale verspreiding

Op enkele verspreide locaties na ligt het zwaartepunt van deze soorten in de Dijlevallei en de regio rond Diest. Ook in het Meerdaalwoud zijn een aantal nesten van *Formica polyctena* gevonden (op zandbodem).



Verspreidingskaartje Rode bosmieren in Vlaams-Brabant: rood = *F.rufa*, geel = *F.polyctena*, groen = *F.pratensis*, oranje = *F.rufa*+*polyctena*, paars = alle drie de soorten worden teruggevonden (bron: Formidabel)

Inventarisatieonderzoeken

- Miereninventarisatie in het kader van de samenstelling van de 'Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen'.
- Algemeen soortenverspreidingsonderzoek door het bijhouden van waarnemingen via de website waarnemingen.be.

Knel- en aandachtspunten

- Het al dan niet moedwillig beschadigen van mierennesten kan tot ernstige verliezen binnen een populatie leiden. Nog vaak worden uit onwetendheid rode bosmieren bestreden door nesten te beschadigen of te vernietigen. Ook worden veel nesten uitgraven voor het verzamelen van mierenbroed voor de hengelsport.
- Ondeskundige en ingrijpende bosomvormingen van naaldbossen - vooral op zandgronden - leiden tot verlies van geschikt habitat.
- Het kappen van kleinschalige bosstructuren ingevolge een grootschalig(er) grondgebruik beperkt de mogelijke natuurverbindingen tussen (potentiële) leefgebieden.



- Bij een intensieve begrazing kan bodemverdichting optreden en kunnen nesten worden verstoord of vernield door tred van grazers. De begrazing leidt ook tot een te open vegetatie en een grotere blootstelling aan predatoren.
- Verzuring en vermisting zijn twee milieufactoren die de algehele kwaliteit van bossen en natuurterreinen nadelig beïnvloeden en die onrechtstreeks ook een effect hebben op de bosmierenfauna.

Overzicht maatregelen

- H7.3. Aanleg van een houtkant, heg of haag
 H7.11. Behoud van ecologisch waardevolle bomen

-
- S89.1. Behoud en bescherming van koepelnesten
 S89.2. Mierenvriendelijk bosbeheer
 S89.3. Aangepast extensief begrazingsbeheer

Landschaps- en habitatgerichte maatregelen

H7.3. Aanleg van een houtkant, heg of haag

Brede houtkanten kunnen de kolonisatie van Rode bosmieren tussen verschillende bosenheden bevorderen. De structuur ervan moet beantwoorden aan die van een (half)open bosrand waarin voldoende zonlicht invalt, maar waarin ook schaduwrijkere stroken aanwezig zijn. Onder gunstige omstandigheden kan een kolonisatie van een nieuwe bosplek reeds na een zevental jaar plaatsvinden. Op open plekken in bestaand bos kan dit al na een jaar gebeuren.

H7.11. Behoud van ecologisch waardevolle bomen

In bossen en bosranden moeten bomen behouden blijven en/of worden aangeplant die als voedselboom voor bosmieren kunnen dienen omdat ze veel bladluizen aantrekken zoals Eik, Linde, Grove den en Lork. Ook worden vaak struiken (Vlier, Brem) en kruiden (Brandnetel, Grote klis...) bezocht.

Soortgerichte maatregelen

S89.1. Behoud en bescherming van koepelnesten

Bestaande mierennesten moeten behouden blijven en moeten op gepaste wijze worden beschermd. Werkzaamheden in de nabijheid van kolonies moeten met zorg voor de bestaande nesten worden uitgevoerd. Het bufferen van de bosrand, vooral door het niet verharderen van langslopende boswegen en het beperken van het rijspoor. Nesten die tegen een (bos)weg aanliggen kunnen langs de wegzijde met paaltjes worden afgezet om vernieling door voertuigen te verhinderen.

S89.2. Mierenvriendelijk bosbeheer

Het bosbeheer moet rekening houden met de aanwezigheid van rode bosmieren. Dit kan o.m. door:

- het omzichtig (uit)kappen van bomen (indien nodig), zodanig dat de aanwezige nesten en de omgeving ervan niet worden beschadigd;
- het behoud van een aandeel (bij voorkeur inheems) naaldhout (Grove den) in combinatie met diverse loofbomen;
- het behoud van een ijl maar toch enigszins gesloten kroondak (bv. door lichten);
- het gedeeltelijk en kleinschalig openkappen van zongeëxponeerde bosranden en randen van open bosplekken waardoor de nesten afwisselend door de zon worden beschenen en door bomen worden beschaduwd;
- de bossen moeten een open (bodem)structuur behouden en terreinelementen bezitten die geschikt zijn voor de nestbouw, zoals oude boomstronken of liggende houtstammen.

Het beheer in de omliggende bossen – waar (nog) geen bosmieren voorkomen – moet eveneens op de soort worden afgestemd. Daarbij gaat de aandacht allereerst



naar de bosranden. In grotere bossen kan het kappen van open plekken bevorderlijk werken voor bosmieren, omdat hierdoor randsituaties worden gecreëerd die meer geschikt zijn als leefgebied dan in een geheel gesloten bos.

S89.3. Aangepast extensief begrazingsbeheer

Rode bosmieren worden vaak gevonden in verboste heiden en bosheiden. Om dit ontwikkelingsstadium te handhaven, is een beperkte mate van begrazing noodzakelijk onder meer om boomopslag en overwoekering door Pijpenstrootje tegen te gaan. Een intensieve begrazing moet echter worden uitgesloten want dat werkt nadelig voor bosmieren.



Foto: Voor Rode bosmieren geschikte bosheide. (foto Econnection)

Financierings- en ondersteuningmogelijkheden

Algemeen

- Ondersteuning gemeentelijk natuurbeleid
- Subsidie voor de aankoop van natuurgebieden
- Landschapsteam

Soortgericht

- Bijzonder natuurbeschermingsproject

Habitatgericht

- Beheerovereenkomst perceelsrandenbeheer
- Beheerovereenkomst aanplanten en onderhouden van houtige kleine landschapselementen
- Beheerovereenkomst onderhouden van bestaande houtige kleine landschapselementen

Lopende initiatieven

geen

Opvolgings- en evaluatiemogelijkheden

Opsporen en tellen van koepelnesten

Beide soorten Rode bosmieren worden best geïnventariseerd door het zoeken naar koepelnesten in daarvoor geschikte bossen en het tellen van het aantal nestkoepels per hectare. Een nestdichtheid van 4 nesten/ha wordt als voldoende hoog aanzien.

Valvangsten

Mieren kunnen worden gevangen en gedetermineerd door het plaatsen van bodemvallen op zonnrijke plekken in bossen en langs bosranden.

Referenties & verdere informatie

Publicaties

- Adriaens T., Dekoninck W. & Zwaenepoel A. (2005). Kwesties uit het veld: Geitenbegrazing in Schobbejackshoogte. *Natuurpunt.focus*, 4 (4): 137-138.
- Dekoninck W. (2001). Mieren op voormalige landbouwgebieden: Indicatoren voor de toestand van de natuur en natuurontwikkeling in droge gebieden? In Dekoninck W, Versteirt V & P Grootaert, 2001. *Praktijkgericht onderzoek naar kansen en belangrijke stuurvariabelen voor natuurontwikkeling op gronden met voormalig*

S89



intensief landbouwgebruik. Partim Invertebraten VLINA99/02, Rapport ENT.2001.05, KBIN, 262 p + bijlagen.

- Dekoninck W., Vankerhoven F. & Maelfait J-P. (2003). Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen. Rapport van het Instituut voor Natuurbehoud. 183 p.
- Dekoninck W. & Vankerhoven F. (2008). Mieren in het Dijleland: op zoek naar enkele bijzondere soorten. De Boomklever: 52-59.
- Lambrechts J., Stassen E., Janssen M. & Vankerhoven F. (2006). Natuurontwikkeling in Hoegaarden en de effecten op bodembewonende ongewervelden. Verslag van een uitgebreid bodemvalonderzoek. Natuurpunt Velpe-Mene. 57 p.
- Loones J., Maelfait J.-P., van Rhijn J., Dekoninck W. & Adriaens T. (2008). De rode bosmier in Vlaanderen: voorkomen, bedreigingen en herstelmaatregelen aan de hand van een detailstudie in de Sixtusbossen (Poperinge-Vleteren). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (INBO.R.2008.01). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 96 p.
- Mäki-Petäys H., Zakharov A., Viljakainen L., Corander J. & Pamilo P. (2005). Genetic changes associated to declining populations of *Formica* ants in fragmented forest landscape. *Molecular Ecology*, 14: 733-742.
- Rosengren R. & Pamilo P.,(1983): The evolution of polygyny and polydomy in mound-building *Formica*-ants. *Acta Entomologica Fennica*, 42: 65-77.
- Schoeters E. & Vankerhoven F. (2001). Onze mieren. 175 p.
- Schoeters E. & Vankerhoven F. (2001). Onze mieren: Geactualiseerde determinatietabel voor België. 62 p.
- Veling K., Smit J. & Siebering V. (2004). Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden. KNNV, Utrecht. 96 p.

Websites

- www.formicidae.be
- www.ant-maps.com
- www.fourmiswalbru.be
- www.waarnemingen.be

Folders

geen

Advies

- Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
- Mierenwerkgroep Polyergus

