

DE RODE BOSMIER IN MEIJENDEL

Gerrit-Jan de Bruijn

In het 'zure regentijdperk' is ons duingebied misschien één van de weinige plekken waar soorten kunnen overleven. De Rode Bosmier is één van die soorten. In dit verhaal zal ik iets vertellen over wat belangrijk is voor het voorkomen van die bosmier en ook over de invloed die de bosmier heeft op planten en dieren in de duinen.

Het gaat slecht met de Rode Bosmier in Europa. Dat zij op de 'rode lijst' staat, komt niet door haar kleur, maar doordat men sterke achteruitgang in de laatste decennia heeft moeten constateren en men redenen heeft om aan te nemen dat die ontwikkeling zich voorlopig zal voortzetten.

Zo'n vijftig jaar geleden maakte de Rode Bosmier in Centraal Europa ook een crisis door. Vooral rond Berlijn dreigde ze geheel uit de bossen te verdwijnen. De voornaamste oorzaak daarvan was de intensieve poppenroof. De poppen werden bij kilo's uit de nesten gehaald en onder de naam 'miere-eieren' verkocht als voer voor kooivogels.

Gösswaldameisen

Het is toen vooral Gösswald geweest die door onderzoek en propaganda de Duitsers ervan heeft weten te overtuigen dat de Rode Bosmier, dankzij haar enorme predatiecapaciteit, voor de bosbouwer een waardevolle hulp kan zijn bij het voorkómen en bestrijden van rupsenplagen. Er werd een groot herbevolkingsprogramma gestart met mierenboerderijen waar ze speciaal werden gekweekt. Nog steeds kunnen we op onze wandelingen door de Duitse bossen bosmiernesten vinden, beschermd door kippegaas en voorzien van een bordje: 'Nützliche Waldameisen'.

Rode Bosmier koningin op het punt om de bruidsvlucht te beginnen (naar dia: Eric Wanders)



Zure regen

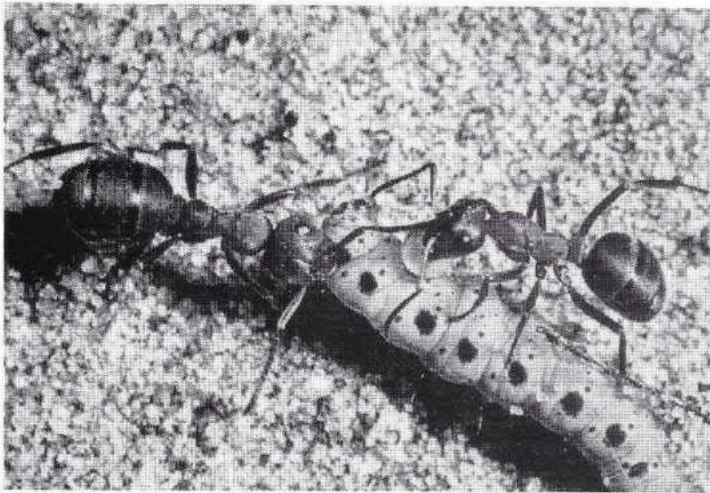
De achteruitgang van de laatste jaren wordt toegeschreven aan een heel andere oorzaak, nl. de zure regen. De vitaliteit van de Europese bossen gaat zo sterk achteruit dat er zelfs te weinig bladluizen en rupsen zouden kunnen leven om de bosmiernesten in stand te houden. Dit zou ook de verklaring zijn van de achteruitgang van de Groene Specht, die de bosmier in de winter als hoofdvoedsel heeft. Of dit allemaal waar is, weet ik niet. Wel is het opvallend dat er in onze duinen, waar de invloed van zure regen minder is dan in de rest van het land, ook geen sprake is van achteruitgang van de Rode Bosmier. Het is duidelijk dat we in dit geval niets kunnen bereiken met herbevolkingsprogramma's.

Beperkte verbreiding

Toch komt de Rode Bosmier lang niet overal in de duinen voor. Dat heeft verschillende oorzaken. Allereerst stelt ze natuurlijk speciale eisen aan haar milieu. Opgaand houtgewas is essentieel voor haar voedselvoorziening. Waar dat ontbreekt zullen we geen bosmiernesten aantreffen. Maar daarnaast heeft ze zeer beperkte verspreidingsmogelijkheden: meestal vindt vermeerdering plaats door nestafsplitting, d.w.z. een deel van de werksters loopt met één of meer koninginnen een eindje verderop om daar een nieuw nest te vestigen. Bevolking door Rode Bosmieren van een bos is dus alleen mogelijk vanuit populaties in naburige bossen, die niet verder dan ca. tachtig meter verwijderd mogen liggen. Dit verklaart waardoor we in de duinen zoveel bossen tegenkomen die voor de bosmier zeer geschikt lijken zonder dat er ook maar één enkel nest te vinden is.

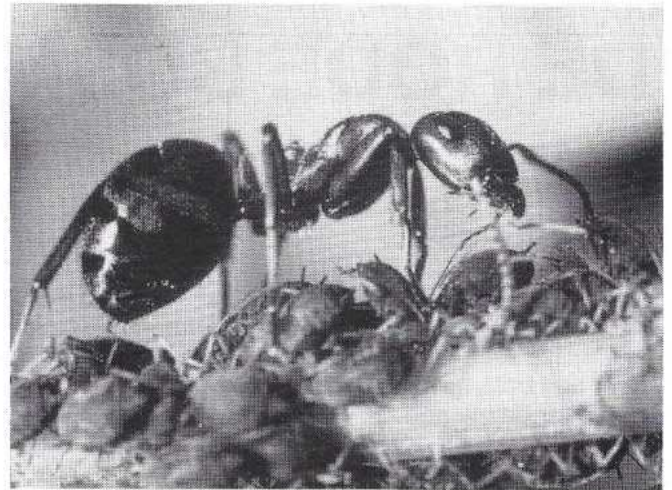
Toename in de duinen

Zodra de mogelijkheden voor migratie gunstig zijn, kan een bosmierbevolking zich zeer snel uitbreiden. Dat hebben we bijvoorbeeld meegemaakt in het Ganzehoekebos langs het Wassenaarse Slag. Dat bestond tientallen jaren vrijwel uitsluitend uit een dichte dennenaanplant met een enkele plek met Grauwe Abeel. Op die plek bevond zich een eenzaam bosmiernest. Zodra echter het dennenbos werd gedund, zodat er licht in kwam en loofhout kon opslaan (vnl. abelen en esdoorns), breidde de bosmierbevolking zich in een paar jaar uit tot enkele tientallen nesten door het hele bos. Deze bosmieren hebben zowel zon nodig in de lente als een



Rode Bosmierwerkers vallen Stippelmotrupsen aan (naar dia: Eric Wanders)

(rechts) Werkster van Rode Bosmier melkt Brandnetel-luis (naar dia: Eric Wanders)



grotere verscheidenheid aan prooi-soorten dan in zo'n armetierig dennenbos te vinden is. Eenzelfde snelle toename van de bosmierbevolking zagen we in de Wassenaarse duinvaleien Kijfhoek en Bierlap. Daar werd in 1956 de konijnenbevolking vrijwel uitgeroeid door de myxomatose-ziekte. Daardoor kon zich veel meer houtgewas ontwikkelen, zoals meidoorns en populieren. Deze nieuwe 'myxomatose-bosjes' zorgden voor de verbinding tussen door bosmieren bezette en nog niet bezette bosgebieden, waardoor deze laatste zeer snel door de mieren konden worden veroverd.

Brandnetelparasol

Wat zijn nu de gevolgen voor de rest van de planten- en dierenwereld van een dergelijke bevolking door bosmieren? Hoe langer je er naar kijkt, des te groter de invloed blijkt te zijn die bosmieren op hun omgeving uitoefenen. Allereerst valt op dat, in een overigens voedsel- en daardoor meestal brandnetelarm gebied als de duinen, op een bosmiernest dat vijf jaar oud is, zich een weelderige bos brandnetels kan gaan ontwikkelen, profiterend van al de plantenvoeding die vrijkomt uit de verterende resten van het organisch materiaal dat de werkers ijverig naar het nest brengen, zowel voedsel als bouw-materiaal. Meestal laten ze de brandnetelgroei middenop het nest niet toe en proberen ze dat tegen te gaan door te spuiten met mierzuur, maar rondom een kale plek vinden we in de zomer een prachtig zonnescherm van brandnetels, dat het ook nog tijdens een hittegolf voor de werkers mogelijk maakt om in en uit het nest te komen. Een dergelijke parasol heeft het voordeel dat hij pas na half april de zon gaat afschermen. Daarvóór is de zon op het nest juist hoogstnoodzakelijk en zie je de mieren dan ook in dikke lagen zitten 'zonnen'.

Klitjes in de mode

Als je er eenmaal goed op let, zie je op en rondom bosmiernesten heel vaak andere planten dan in de omgeving, of dezelfde planten maar dan meer en/of groter. Dat komt niet alleen door meer voedingsstoffen en meer humus, waardoor de doorluchting en de vochtigheid van de bodem beter worden geregeld, maar ook doordat de mieren dikwijls met zaden slepen. Zo gebruiken ze soms de klitjes van de Hondstong als nestmateriaal, wat als gevolg kan hebben dat zich een keurige haag van Hondstong-planten op de nestrand ontwikkelt. De verschillen tussen de

plantengroei op verschillende nesten is soms zo groot, dat de verklaring niet alleen gezocht kan worden in de omringende vegetatie, maar dat we moeten aannemen dat zich in verschillende nesten en in verschillende jaren ook verschillende gewoonten ontwikkelen. In de mierenmaatschappij speelt informatie-overdracht een minstens zo grote rol als in de mensenmaatschappij en verschijnselen als mode en regionale verschillen zijn dus wel te verwachten.

Sneeuwkllokjes

Niet alleen de plantengroei op of direkt om het nest kan worden beïnvloed. Soms verandert het uiterlijk van de bosbodem van enkele hectaren doordat deze van mierenbezetting verwisselt. In de Bierlap zijn twee groeiplaatsen van sneeuwkllokjes, die beiden waren geconcentreerd op een paar vierkante meter. Ze floreerden goed maar breidden zich tientallen jaren niet uit. Beide lagen in territoria van nesten van de Glanzende Houtmier. Rode Bosmier en Glanzende Houtmier hebben allebei territoria, die door beide soorten wederzijds worden gerespecteerd. Eén van beide houtmiernesten zat in een Berk, die daardoor op den duur werd ondermijnd en omviel. Daardoor werd de plek minder geschikt voor de houtmier en meer geschikt voor de bosmier. Een bosmiernest nam het territorium over en binnen twee jaar waren de sneeuwkllokjes uitgezaaid over het hele territorium. Het andere houtmiernest zat en zit nog steeds in een stevige Wilg en de daarbij behorende sneeuwkllokjespopulatie is nog steeds beperkt gebleven tot diezelfde paar vierkante meters.

Veeteelt

We gaan nog even terug naar de brandnetels op zo'n bosmiernest en bekijken ze wat nauwkeuriger. Meestal zitten ze vol met werkers die druk doende zijn met het 'melken' van een speciale brandnetelluis. Die vinden we trouwens vrijwel uitsluitend op brandnetels bij bosmiernesten. Die binding met bosmieren zien we wel vaker bij bladluizen; de Eiketakluis bijvoorbeeld, de grootste inheemse bladluis, zien we altijd alleen maar in bosmierterritoria. De werkers fungeren hier als vroedvrouwen: ze helpen zowel bij het leggen van de eieren in de herfst als bij het uitkomen van die eieren in mei. Als je in een berkeboom echter een takje zodanig afsluit dat er geen mieren meer bij hun luizen kunnen komen, zijn die luizen binnen een paar uur verdwenen. Ze

Zebrarupsen vreten bloeistengel Jacobskruiskruid kaal (naar dia: Eric Wanders)

worden voortdurend belaagd door een heel legertje roofvijanden en parasieten, die door de bosmieren op afstand worden gehouden.

Kaalvraat

In juni vraagt weer een heel ander verschijnsel de aandacht. In allerlei planten, struiken en bomen ontwikkelen zich grote aantallen rupsen, kevers en keverlarven. Dikwijls leidt dat in uitgestrekte duingebieden tot totale kaalvraat van bepaalde plantesoorten. Heel bekend is het geval van het Jacobskruiskruid. In sommige jaren ziet het hele duin geel van de bloeiende planten, in andere jaren komt in hele gebieden niet één plant tot bloei. Dat komt dan doordat de Zebrarups van de St. Jacobsvlinder de bloeistengels heeft leeggegeten. In zulke jaren kan het voorkomen dat rondom bosmiernesten nog enkele vierkante meters vol met bloeiende planten te vinden zijn. De mieren weten dan in zo'n geval de planten effectief van rupsen te ontdoen. De houtmieren, die meer luizenmelkers zijn, jagen alleen de rupsen van de planten waar hun luizen op leven, maar de bosmieren nemen de rupsen mee als voedsel voor hun larven in het nest.

Stippelmotspinsels

Minstens zo opvallend is de gang van zaken met de stippelmotten in Kardinaalsmuts, Meidoorn en Vogelkers. Vooral de Kardinaalsmuts wordt in juni geheel kaalgevreten. De struik weet zich meestal voortreffelijk te herstellen: eind juni, als de rupsen of verpopt zijn of van honger omgekomen, loopt het 'Janslot' weer uit, zodat in juli de struik weer geheel groen ziet. Alleen wat restjes spinsel verraden dan nog wat er zich de vorige maand afspeelde. Net als bij het Jacobskruiskruid en de Zebrarups kunnen we hier wel spreken van overexploitatie: dikwijls zijn de struiken kaal, lang voordat de rupsen aan verpoping toe zijn. De rupsen gaan dan op zoek naar andere planten van dezelfde soort, maar

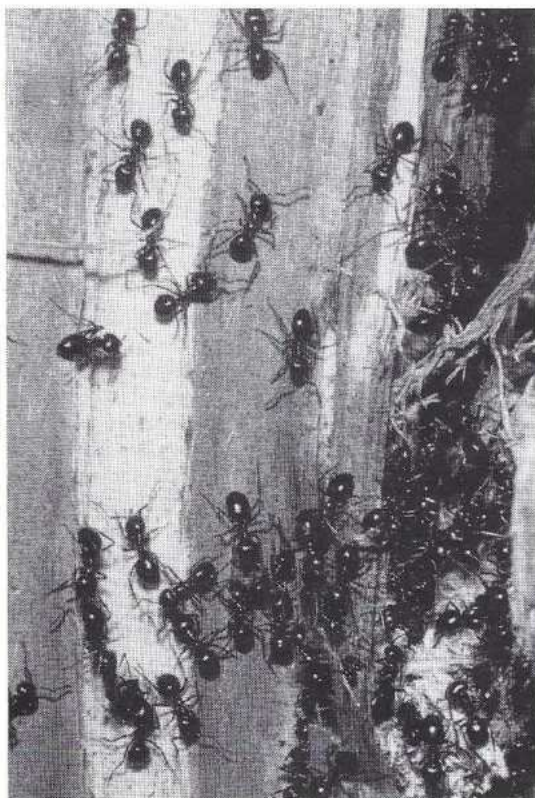


meestal tevergeefs, zodat het merendeel van honger omkomt.

In de buurt van bosmiernesten gaat dat dikwijls anders. In eerste instantie zijn de rupsen in hun spinsels voor de mieren onbereikbaar. Maar ze moeten er uit om te eten, de spinsels kunnen stuk gaan door regen, wind en vogels en ze worden ook op den duur onbruikbaar door de grote hoeveelheid samenklonterende rupsekeutels. Zodra dat het geval is slaan de bosmieren toe en worden de stippelmotlarven in grote aantallen naar het nest gesleept. Dat heeft bij de Kardinaalsmuts dikwijls tot gevolg, dat struiken in de buurt van bosmiernesten niet geheel worden kaalgevreten en dat er voor de aan de mieren ontsnapte rupsen tot het einde toe voldoende voedsel is. Zo verpoppen er bij een bosmiernest soms meer rupsen dan daar waar de rupsen niet door de mieren kunnen worden aangevallen.

In de Meidoorn hebben we onderzocht wat het aandeel van de Rode Bosmier is bij de sterfte van de rupsen in struiken binnen het bereik van bosmiernesten. Sommige meidoorns werden afgeschermd voor vogels met vogelnetten, andere werden afgeschermd voor mieren met banden om de stam, sommigen kregen beide behandelingen en weer andere geen van beide. In al deze struiken werden regelmatig de aantallen rupsen geschat en daaruit bleek dat ongeveer een derde werd opgegeten door vogels, een derde door bosmieren en bijna een derde door andere roofvijanden en parasieten. Als vogels wel in de boom werden toegelaten en mieren niet, viel toch nog een groot aantal rupsen aan de mieren ten prooi, doordat ze zich bij een aanval van vogels laten vallen en dan vaak op de grond terecht komen.

De Vogelkers heeft een heel speciale manier om kaalvraat te voorkomen. Net als alle Prunus-soorten heeft deze boom klieren aan de bladvoet, die nectar afscheiden. Daar worden mieren mee



Glanzende Houtmier op Wilg (naar dia: Eric Wanders)



Bloeiend Jacobskruiskruid (naar dia: Eric Wanders)

Eilandje van bloeiend Jacobskruiskruid rond Bosmiernest in een 'kaalvraat' jaar (naar dia: D.Ch. Brandt)



aangelokt, die onmiddellijk in actie kunnen komen als er zich rupsen gaan ontwikkelen. Ook de Gelderse Roos heeft zulke klieren aan de bladvoet waar Rode Bosmieren op afkomen. De larven van het Gelderse Roos Haantje zijn echter zelfs voor Rode Bosmieren zo onaantrekkelijk dat de struiken meestal ook vlakbij bosmiernesten flink worden kaalgevreten.

Hane-eieren

Meer succes hebben de bosmieren met het 'schoonhouden' van elzen en asperges. Beide soorten kunnen heel sterk worden aangevreten door kevers van de haantjes-familie. Bij onderzoek aan aspergehaantjes viel steeds op dat ze vrijwel ontbraken in de buurt van bosmiernesten. In een proeftuin aan de binnenduintrand konden we een proef doen: aspergeplanten in potten ter weerszijden van een slootje, met aan maar één kant een bosmiernest. Het volgende jaar zaten de asperges aan de kant zonder mieren vol hane-eieren en larven, aan de mieren-kant vonden we er niet één. Als we een plant met larven aan de mierenkant neerzetten, waren na een half uur alle larven uit de plant gesleept. Daarbij viel iets merkwaardigs op: als een larf werd aangevallen, braakte deze zijn maaginhoud uit. De aanvaller werd daardoor enige tijd uitgeschakeld. Maar de eerste mier die de larven ontdekte, viel niet aan en ging hulp halen. Zo waren er al snel enkele tientallen mieren in de plant. Steeds als er één larf werd aangevallen, schakelde hij tijdelijk één mier uit. Maar als direkt daarna een tweede mier aanviel, was de maaginhoud op en de larf weerloos. Hetzelfde konden we waarnemen op de elzen bij diezelfde proeftuin. Ieder jaar vinden we een enorm verschil in aantasting aan de mieren- en aan de niet-mierenkant. Aan de kant met mieren zien we wel kevers en kleine gaatjes die deze in de bladeren maken. Ook vinden we wel pakketjes gele hane-eieren maar nooit larven. Aan de kant zonder mieren, nog geen meter daarvan verwijderd, eten de jonge larven al het bladmoes uit de daardoor bruinkleurende bladeren en worden de andere bladeren door de grotere larven geheel opgegeten. Ook hier zien we dat de larven zich tegen een aanval verdedigen, in dit geval door een klierafscheiding. Maar ook hier is de voorraad beperkt zodat tegen een tweede aanval geen verweer mogelijk is.

Eikebladrollers

Een verschijnsel dat zeer plaatselijk optreedt in het duin, is de jaarlijkse aantasting van eiken door rupsen van de Eikebladroller en andere vlinders. Voor zover ik heb nagegaan, treedt kaalvraat alleen op in gebieden waar de Rode Bosmier ontbreekt. Maar ik zou er zeker niet voor pleiten om in die gevallen de bosmieren te introduceren, hoewel dat waarschijnlijk gemakkelijk zou kunnen. Ook de eiken overleven normaliter de aanval van de rupsen. Dat de houtproductie minder wordt is gelukkig voor een moderne duinbeheerder geen probleem. Wel valt op dat er een heel legertje van dieren profiteert van zo'n overvloed aan voedsel in de broedtijd: spreeuwen, duiven, grote bonte spechten, wielewalen maar ook eekhoorns komen er op af. Het is misschien niet juist om hier een oorzakelijk verband te leggen maar het is opvallend dat sinds de Rode Bosmier in Meijendel flink is toegenomen de Wielewaal als broedvogel is verdwenen, dit in tegenstelling tot de bossen in de Amsterdamse Waterleidingduinen waar de bosmier ontbreekt.

Drs. G.J. De Bruijn is universitair docent aan de vakgroep Oecologie van de Rijksuniversiteit Leiden. Hij deed ca. dertig jaar onderzoek aan de Rode Bosmier in de Wassenaarse duinen.