

Rode vuurmieren

daar willen we onze vingers niet aan branden

De rode vuurmier komt van nature voor in Zuid-Amerika, maar is tegenwoordig ook op andere continenten te vinden. Men is echter niet bepaald blij met de nieuwkomer want hij veroorzaakt jaarlijks miljarden dollars aan schade. De soort staat op de lijst van 's werelds honderd meest overlastgevende uitheemse invasieve soorten en draagt de wetenschappelijke naam *Solenopsis invicta*. Invicta betekent onoverwinnelijk en hoewel dit waarschijnlijk figuurlijk is bedoeld, zal de mier deze naam toch wel érgens aan te danken hebben?

Uiterlijk

Rode vuurmieren zijn kleine, snel voortbewegende mieren van slechts 2-6 mm lang. De werksters variëren onderling sterk in grootte. De kop, met stevige kaken, en het borststuk zijn koperachtig bruin gekleurd. Het achterlijf is donkerder dan de rest van het lichaam. Bij het inspecteren van een nest rode vuurmieren is ook hun agressieve houding een opvallend en belangrijk kenmerk. Net als andere insecten uit de orde van de vliesvleugeligen (bijen, hommels, wespen) hebben de werksters van rode vuurmieren een gifangel aan het einde van hun achterlijf.

Tekst: Bart Biemans, KAD

Steken

Een steek van een rode vuurmier is erg pijnlijk, veroorzaakt roodheid en bultvorming, en zou doen denken aan een brandwond (vandaar de naam). Wanneer een werkster zich belaagd voelt, stoot zij een feromoon uit

waardoor ook andere werksters gestimuleerd worden om de belager te steken. Werksters bijten zich met hun kaken vast in de huid van het slachtoffer om daarna meerdere keren te steken. Op deze manier kunnen zij door samen te werken zowel prooien als vijanden die veel groter zijn dan zichzelf bedwingen en verjagen.

Breed dieet

Net als veel andere invasieve exoten is *S. invicta* een opportunistische alleseter. Ze voeden zich met hetgeen de omgeving hen biedt. In een open weide is vaak voldoende vloeibaar voedsel te vinden in de vorm van zoete honingdauw (uitscheiding van bijvoorbeeld bladluizen). Daarnaast eten ze plantendelen, zaden, nectar en al het dierlijk materiaal dat ze te pakken kunnen krijgen. Delen van insecten, zoals als poten, worden op warme en droge plekken in het nest opgeslagen als voedselvoorraad. Het meest indrukwekkend is misschien wel dat niet alleen dode, maar ook levende gewervelde dieren, zoals kikkers en hagedissen, op het menu staan.

Biotoop

Rode vuurmieren zijn bewoners van hete en droge gebieden, waar zij in de grond



Een vlot van rode vuurmieren; een bijzondere overlevingsstrategie. Foto: Maggie (CC BY 2.0)

nestelen. Op locaties waar de soort geïntroduceerd is gaat de voorkeur uit naar open biotopen zoals gazons, golfbanen of bermen, maar ook naar verstoorde locaties, zoals braakliggende terreinen, gekapte bossen of ongebruikte landbouwgronden. In het oorspronkelijke leefgebied nestelen zij het liefst in de buurt van een permanente waterbron, zoals bij oevers van dammen, meren of rivieren. Zeker de laatstgenoemde is een riskante plek om een nest te bouwen, gezien de sterk wisselende waterstanden van stromende wateren.

Vlotten bouwen

Daar waar andere insecten het hogerop zoeken, wegvliegen of onvermijdelijk komen te verdrinken, laten deze vernuftige mieren zich niet zo gemakkelijk uit het veld slaan. Werksters hebben waterafstotende haren die samen een luchtbel vormen wanneer de mieren onder water komen. Door hun poten in elkaar te haken vormen zij een drijvend vlot van mieren. De overige mieren staan bovenop het vlot en blijven droog. Door regelmatig te wisselen van positie blijft geen van de werksters lang genoeg onder water om te verdrinken. Ingenieus!

Superkolonie

Na de paartijd gaan jonge koninginnen alleen of met meerdere koninginnen tegelijk op zoek naar een geschikte locatie om een nieuwe kolonie te stichten. Soms nemen zij bij de verhuizing een kleine cohort van werksters en larven met zich mee. Eén koningin kan tot wel tweeduizend eitjes per dag produceren. In slechts een paar weken tijd zal de nieuwe kolonie uitgroeien tot enkele duizenden mieren. Een kolonie met meerdere koninginnen kan uit 250.000 individuen bestaan; een ware superkolonie.

Heuvels verzetten

Nesten worden vaak gebouwd onder aanwezige materialen zoals hout, rotsen of bakstenen. Als dit niet beschikbaar is maakt de kolonie enkele tientallen centimeters hoge nestheuvels van aarde. Deze vangen veel zonlicht om het broed te verwarmen. Een kolonie kan meerdere van deze koepelvormige heuvels produceren. In deze nestheuvels zijn geen duidelijke nestopeningen te onderscheiden. De heuvel is namelijk omringd door een netwerk van tunnels die in alle richtingen zo'n dertig meter ver reiken. Deze ondergrondse snelwegen leiden de mieren direct naar hun voedselbronnen.

Klein insect, grote impact

Verharde nestheuvels in het veld veroorzaken veel beschadigingen aan landbouwwerktuigen. Groeiende bladluipopulaties, knaagschade aan wortels en vraat aan jonge zaailingen leiden tot lagere opbrengst van gewassen zoals mais en soja. Vee wordt gestoken op vochtige lichaamsdelen, zoals rond de ogen, met soms blindheid of de dood tot gevolg. Het overleven van een steek is ook voor mensen niet vanzelfsprekend. Jaarlijks worden miljoenen mensen gestoken, waarvan enkele duizenden medische zorg nodig hebben. Een allergische reactie op het mierengif loopt niet zelden slecht af. Hierdoor zijn de medische kosten enorm. De aanwezigheid van mieren op openbare plekken zoals stadsparken, vormt een risico voor onder andere spelende kinderen. Daar waar de kolonie huist zal vrijwel geen enkele andere mierensoort gevonden worden. De aanwezigheid van andere insectenpopulaties en hierdoor indirect de verspreiding van bepaalde zaden, wordt hierdoor minder vanzelfsprekend. Daarnaast gaan inheemse populaties reptielen, vogels, vissen en kleine zoogdieren lokaal, zowel door predatie als competitie, sterk achteruit. Mieren worden aangetrokken door de warmte van elektrische apparaten. Hun aanwezigheid kan, bijvoorbeeld door middel van knagen, leiden tot kortsluiting. Airconditioners, zwembadpompen, witgoed, auto's, verkeerslichten en de lichten van landingsbanen op vliegvelden worden hierdoor onveilig of zelfs onbruikbaar. Hierdoor kunnen levensbedreigende situaties ontstaan.

Vuur met vuur bestrijden

Momenteel wordt geëxperimenteerd met het introduceren van natuurlijke vijanden, zoals schimmelsoorten en parasitaire vliegen uit Zuid-Amerika. Deze vliegen zijn al geïntroduceerd in de Verenigde Staten. De vliegen onthoofden de mierenlarven, waardoor de groei van de kolonie wordt beperkt. Zelfs het introduceren van een andere mierensoort (*Solenopsis daguerii*) wordt geopperd. Koninginnen van deze



Zijaanzicht van een rode vuurmier werkster (*Solenopsis invicta*). Aan het uiteinde van het achterlijf is de angel zichtbaar. Foto: April Nobile (CC BY-SA 3.0)



Na een steek ontstaat een rode, puistachtige blaas. Foto: The State of Queensland 1995-2020



De koepelvormige nestheuvels vangen veel zonlicht op om het broed te verwarmen. Foto: The State of Queensland 1995-2020



Een detectiehond speurend naar rode vuurmieren.
Foto: The State of Queensland 1995-2020



Helikopter met detectieapparatuur en dispergeermiddelen om aas te verspreiden. Foto: The State of Queensland 1995-2020

soort dringen een nest van rode vuurmieren binnen, doden de koningin en nemen de kolonie over. Of dit in de praktijk het gewenste resultaat zal hebben moet nog blijken. Vooralsnog blijft men veelal afhankelijk van chemische middelen.

Doel heiligt de middelen

Om grote schade te voorkomen is in Australië in 2017 een tienjarig nationaal plan tot uitroeiing van start gegaan. Controleurs monitoren de aanwezigheid van mieren. Australië zette als eerste land speciaal getrainde detectiehonden in. Deze kunnen feromonen van individuele mieren tot op veertig meter afstand opsporen. Bij kleine besmette gebieden wordt een injectielans in de nesten geduwd zodat de tunnels vol kunnen lopen met insecticide. In de omgeving wordt aas gestrooid, in de vorm van stukjes mais doordrenkt met *insect growth regulator* (IGR). Als de koninginnen dit voedsel door de werksters gevoerd krijgen leidt dit tot sterilisatie. De kolonie zal hierdoor over een periode van weken afsterven.

Wanneer sprake is van besmettingen op grotere oppervlakten (meer dan vijf hectare) wordt gebruik gemaakt van helikopters. Met behulp van moderne technologie worden nestheuvels eenvoudig vanuit de lucht herkend en kan behandeling met aas gericht plaatsvinden. Door breed in te zetten, gebruik te maken van nieuwe technieken en steeds te blijven innoveren is uitroeien mogelijk. Preventieve maatregelen blijven nog steeds het meest effectief: hiermee kunnen de honderden miljoenen dollars aan kosten en arbeidsjaren die worden ingezet voor bestrijding worden voorkomen.

Europees beleid

Europa blijft tot nu toe grotendeels gespaard van deze ongewilde logees en dat willen we ook graag zo houden. In de Europese Unie is de Unielijst van invasieve exoten opgesteld. Soorten op deze lijst die reeds in de EU aanwezig zijn dienen te worden beheerd. Soorten op de lijst die nog niet in de EU aanwezig zijn moeten actief worden buitengehouden.

De lijst is dynamisch en kan indien nodig worden ingekort of aangevuld. Wetenschappers voorspellen op basis van neerslag en temperatuur dat het Middellandse Zeegebied een geschikt klimaat biedt voor rode vuurmieren. Aangezien de soort schadelijk kan zijn voor onder andere inheemse insecten en kleine gewervelden bestaat de kans dat de rode vuurmier bij de eerstvolgende herziening (vermoedelijk in 2021) op de Unielijst zal verschijnen.

Invicta

In Nederland is de soort slechts af en toe aangetroffen en aangezien rode vuurmieren niet bestand zijn tegen vorst is vestiging nog niet aannemelijk. Met het opwarmende klimaat is succesvolle vestiging in de toekomst wellicht wel mogelijk. Ons land biedt meer dan voldoende geschikte habitats en klimaatgecontroleerde gebouwen zoals broeikassen en woonhuizen. Juist op deze laatstgenoemde locaties worden plaagdierbeheersers er als een van de eersten bij geroepen en zij spelen daarom een belangrijke rol bij het tijdig signaleren van een introductie van rode vuurmieren. Zij maken dit soort problematiek al jaren van dichtbij mee en hebben hun handen vol aan het bestrijden van

andere invasieve mieren zoals Argentijnse mieren, plaagmieren, faraomieren en mediterrane draaigatjes. Het laatste waar de Nederlandse plaagdierbeheersers op zitten te wachten is nóg een invasieve mier, waarvan men aan den lijve moet ontdekken of zijn soortnaam wellicht minder figuurlijk is dan gedacht... ●

Summary

The red imported fire ant (*Solenopsis invicta*) is an invasive ant from South America. This ant species uses its stinger to catch prey and to repel natural enemies. Its sting can cause allergic reactions in humans. This omnivorous ant dominates vast areas of, for example, agricultural lands where ant colonies can damage crops, injure livestock and affect local animal populations. Red imported fire ant nests are recognisable by soil mounds that may reach several centimetres in height. In infested areas, extermination with biocides is possible but very time-consuming and labour-intensive. Australia and the United States have incurred enormous medical and material costs owing to these insects. Due to climate change it is conceivable that this species will establish colonies in the Netherlands as well. Pest controllers have the important task of signalling introductions of this species as soon as possible, to ensure that the ants can be eradicated before they become too numerous and extermination becomes increasingly difficult and expensive.