

# De brandharen van de eikenprocessierups, een reëel probleem voor de huisarts

Henk Jans en Ellis Franssen

## Inleiding

Dat bepaalde behaarde rupsen een bedreiging zijn en een gezondheidsrisico kunnen opleveren voor de mens is al lang bekend. Voorbeelden hiervan zijn de processierupsen (*Thaumetopoea processionea* L., *T. pinivora*, *T. pityocampa* en *T. wilkinsoni*, orde Lepidoptera) en de rupsen van de bastaardsatijnvlinder (*Euproctis chrysorrhoea*).<sup>1</sup> Brandharen die zich vanaf een bepaald larvaal stadium van deze vlinders ontwikkelen, veroorzaken dit risico. Bij contact kunnen deze haren irritaties en ontstekingen van huid, ogen en bovenste luchtwegen veroorzaken (*lepidopterisme*). Aanvankelijk zorgden deze rupsen alleen in Zuid- en Midden-Europa voor overlast, met uitzondering van de rups van de bastaardsatijnvlinder. Die zorgde tot twee decennia geleden in de late voorjaarsmaanden voor overlast in recreatiegebieden in de duinen op de Waddeneilanden, Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden. Vanaf 1991 ontwikkelt ook de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea* L.) zich in de meer noordelijk gelegen gebieden in Europa, zoals in Nederland en België, en kan daar voor overlast zorgen.<sup>2</sup> Een combinatie van factoren zorgt dat hij daar kan overleven, namelijk het frequent voorkomen van zachte winters in combinatie met warme zomers en het ontbreken van voldoende natuurlijke vijanden, zoals sluipvliegen en -wespen en de grote poppenrover.<sup>3-5</sup>

## Opkomst van de eikenprocessierups

De eikenprocessierups dankt zijn naam aan het 's avonds in 'processie' op zoek gaan naar voedsel (bladeren) (figuur 1). Men nam deze rups tot 2000 alleen waar onder de grote rivieren in Noord-Brabant en Limburg. Vanaf 2003 verspreidde de rups zich verder over Nederland en op dit moment treffen we hem aan in Gelderland, Utrecht en Overijssel met verdere uitbreidingen in zowel westelijke als noordelijke richting (figuur 2). Behalve de zichtbare schade aan eikenbomen als gevolg van kaalvraat ondervindt een groeiend aantal mensen in de genoemde regio's in hun directe omgeving steeds meer fysieke hinder van de aanwezige rupsen. De Brabantse Gezondheidsdiensten (GGD'en) voerden in 1996 een onderzoek uit onder huisartsen in de regio Zuid-Oost Brabant, ,

## Auteursgegevens

Bureau Gezondheid Milieu en Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeeland, Postbus 3166, 5203 DD Den Bosch: H.W.A. Jans, arts/chemicus/medisch milieukundige; RIVM, Inspectie-, Milieu- en Gezondheidsadvisering; A.E.M. Franssen.

Correspondentie: h.jans@ggd-bureaugmv.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets gemeld.

**Figuur 1** Processie en spinselnest van de eikenprocessierups op de zomereik



Foto's H. Jans, GGD en Leen Moraal, Alterra

met ongeveer 500.000 inwoners. Hieruit bleek dat in het meest belaste gebied in de periode van mei tot en met augustus ruim 21.000 mensen het spreekuur van de huisarts hadden bezocht in verband met klachten veroorzaakt door de eikenprocessierups.<sup>6,7</sup> Het merendeel van deze patiënten (89%) had zowel jeuk als huiduitslag, 6% had alleen jeuk en 5% had alleen huiduitslag. Ongeveer 5% van de patiënten had huidklachten in combinatie met andere klachten, zoals oogklachten (2,1%), luchtwegklachten (1,4%) en klachten van algemene aard (1,0%) (koorts, algehele malaise, slaperigheid, et cetera). Een klein aantal patiënten met oogklachten werd doorverwezen naar ziekenhuizen voor verdere behandeling. Daarnaast bezochten nog ongeveer 455 mensen op eigen initiatief regionale ziekenhuizen. Hiervan waren ongeveer 20 patiënten er ernstig aan toe. Twee van deze 20 patiënten hadden longproblemen. Drie patiënten hadden een dusdanige ernstige aandoening aan de ogen, dat blijvend letsel niet uitgesloten kon worden. Een in 1997 en 1998 uitgevoerd grootschalig onderzoek onder de bevolking woonachtig in het gebied waar de eikenprocessierups het meest voorkwam, bevestigde dit beeld.<sup>8</sup> Naar schatting ondervinden ieder jaar zo'n 80.000 mensen in Nederland gezondheidsklachten door contact met de eikenprocessierups.

### De kern

- ▶ Sinds 1991 hebben steeds meer gemeenten in Zuid- en Midden-Nederland in de maanden mei tot en met augustus overlast van de eikenprocessierups, die voornamelijk op eikenbomen voorkomt.
- ▶ Zowel gunstige klimatologische omstandigheden alsook het ontbreken van voldoende natuurlijke vijanden zijn de oorzaak van de massale kolonisatie.
- ▶ Huisartsen zien regelmatig patiënten met klachten van huid, ogen en luchtwegen, die mogelijk veroorzaakt zijn door contact met de karakteristieke brandharen van de eikenprocessierups.
- ▶ Vaak is er sprake van een pseudo-allergie als oorzaak van de klachten, maar soms is er ook sprake van een echte allergie. Veelal verdwijnen de klachten na enige dagen tot weken spontaan, al of niet ondersteund met een verlichtende crème. Soms echter kan behandeling met antihistaminica en/of corticosteroiden nodig zijn.

### Levenswijze en biologie van de eikenprocessierups

De *Thaumetopoea processionea* L. (eikenprocessiev�inder) is een nachtvlinder, die in juli/augustus uitvliegt en waarvan het vrouwtje gemakkelijk een afstand van 5-20 km kan afleggen. Ze zetten de eieren (30 tot 300 per legsel) in juli/augustus in eipakketten af in de toppen van voornamelijk eikenbomen. Na overwinteren onder vooral droge omstandigheden, komen de eipakketten in het daarop volgende voorjaar uit (eind april), vlak voor het verschijnen van de eerste bladeren. De rupsen vervellen vier- tot zesmaal voor ze verpoppen. Vanaf het derde vervellingsstadium (april/mei) verschijnen er op de rug van de rups naast de normale lange witte haren ook de karakteristieke brandharen, die in segmenten bij elkaar zitten. Een volgroeide rups kan in totaal rond de één miljoen brandharen bij zich dragen. De brandharen hebben een karakteristieke pijlvorm met weerhaakjes en kunnen bij ongewenste aanraking 'afgeschoten' worden door de rups. Zij fungeren als een soort verdedigingsmechanisme tegen potentiële predatoren (vogels en kleine knaagdieren). In de tijd dat de rupsen groeien, vormen ze tegen de stammen aan de zonzijde en aan de onderzijde van de dikkere takken typische nesten die bestaan uit een dicht spinsel van (brand)haren, vervellingshuiden en uitwerpselen, waar ze zich overdag in terugtrekken. In sommige gevallen worden deze nesten zelfs wel meer dan een meter groot en bevatten meer dan duizend rupsen. De rupsen worden vooral gesignaleerd in zomereiken langs lanen in steden en dorpen, erfbeplantingen op campings en landgoederen in bosrijke omgeving.<sup>2,8,9</sup> De rups komt ook voor in bosgebieden, maar hier lijkt er een biologisch evenwicht te bestaan met zijn natuurlijke vijanden. Mogelijk speelt ook mee dat de temperatuur in bosgebieden lager is dan in wegbermbplantingen, waardoor hij zich daar minder gemakkelijk kan ontwikkelen. Wanneer de druk van rupsen in de eikenbomen te groot wordt en er een gebrek aan voedsel ontstaat, kan de eikenprocessierups zich ook in andere bomen als beuk, berk, en Amerikaanse eik vestigen.

### Gezondheidseffecten na contact met de brandharen

Zoals gezegd veroorzaakt contact met genoemde brandharen verschillende gezondheidsklachten. De haren kunnen zich passief op verschillende manieren verspreiden:

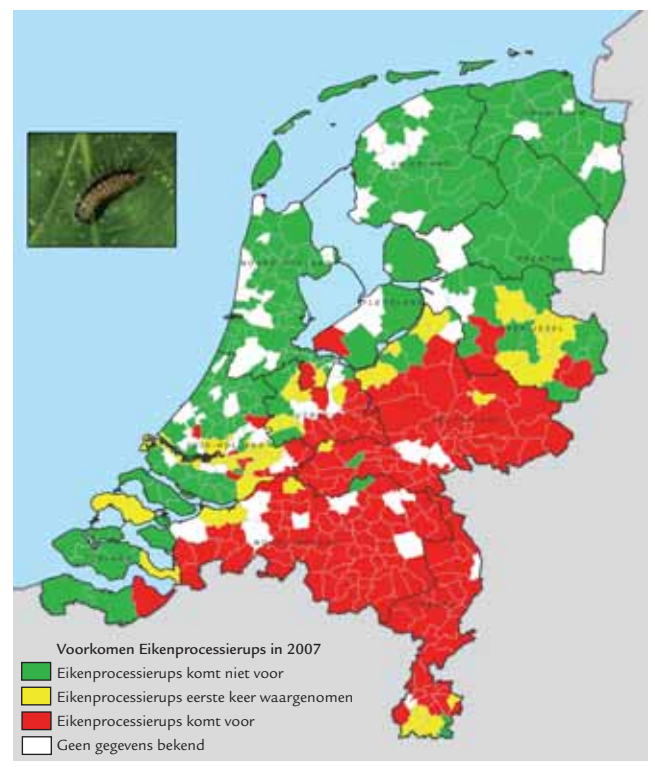
- met de wind vanuit (al of niet oude) spinselnesten over grote afstand (tot op 100 meter);
- door trilling van verkeer;
- bij het wegbranden en/of wegzuigen van de nesten.

Verspreiding van brandharen via de wind is één van de belangrijkste blootstellingsfactoren.<sup>2,8</sup> Brandharen van oude, dode rupsen of uit oude spinselnesten kunnen nog 5-7 jaar actief blijven. Dat betekent dat oude nesten of rupsen nog lange tijd een verspreidingsbron kunnen zijn van brandharen.

Blootstelling aan de brandharen van de rupsen vindt vooral plaats via inhalatie of via direct huid- en/of slijmvliescontact met in de lucht aanwezige brandharen en in mindere mate via een direct contact met de rupsen zelf. Door de bijzondere vorm van de haren dringen zij gemakkelijk de oppervlakkige lagen van huid, ogen en bovenste luchtwegen binnen en zetten zich daarin met hun weerhaken vast. Via wrijven, krabben en transpiratievocht verspreiden de brandharen zich over het lichaam, waarbij ook de bedekte delen van de huid aangedaan worden. Ook besmette kleding vormt een bron van blootstelling.

De reacties die optreden na (in)direct contact met de brandharen van de eikenprocessierups zijn zeer divers. Behalve lokale klachten van huid, ogen en bovenste luchtwegen, kunnen ook klachten

Figuur 2 Voorkomen van de eikenprocessierups in 2007



**Tabel** Gezondheidseffecten\* als gevolg van blootstelling aan brandharen van de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*).

Effecten	Huid	Ogen	Neus, keel en bovenste luchtwegen
Niet systemisch	<ul style="list-style-type: none"> <li>- branderige pijn</li> <li>- irritatie</li> <li>- urticaria, papels, vesiculae en pustels</li> <li>- roodheid</li> <li>- jeuk</li> <li>- zwelling</li> <li>- ontstekingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>acuut: (conjunctivae, cornea en uvea)</li> <li>- branderige pijn</li> <li>- irritatie</li> <li>- zwelling</li> <li>- roodheid</li> <li>- ontsteking</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- irritatie/ontsteking</li> <li>- neusloop</li> <li>- slikstoornissen</li> <li>- kortademigheid</li> </ul>
	effecten treden op binnen 8 uur: geen restletsels; effecten kunnen 2 weken aanhouden†;	effecten ontstaan binnen 1-4 uur	soms pseudo-allergische bronchitis met CARA-verschijnselen; longoedeem, in een enkel geval anafylactische reacties
		chronisch: (diepere lagen)	
		- nodulaire ontsteking (zogenaamde ophthalmia nodosa)	
		restletsel: blindheid, bij niet operatief verwijderen van brandharen	
Systemisch	malaiseklachten, koorts, duizeligheid, braken		

\* Gezondheidseffecten zijn sterker naarmate het contact met de brandharen frequenter is.

† Ook echte allergische reacties spelen mogelijk een rol; de effecten van huid en longen daarvan zullen veel sneller optreden.

van algemene aard (koorts en malaise) optreden. De belangrijkste gezondheidseffecten zijn schematisch weergegeven in de tabel, terwijl figuur 3 een beeld laat zien van de waargenomen huidklachten. In de literatuur beschrijft men verschillende pathofysiologische mechanismen als oorzaak van de door de brandharen veroorzaakte klachten.

1. *Mechanische irritatie*: door de bijzondere vorm van de brandharen kunnen deze zich met de aanwezige weerhaakjes gemakkelijk vastzetten in de oppervlakkige lagen van de huid, ogen en bovenste luchtwegen en hierbij kleine pijnlijke wondjes veroorzaken (vreemdlichaamreactie).<sup>1,10,11</sup>
2. *Erucisme of lepidopterisme*: een verzameling van reacties van huid en slijmvliezen, veroorzaakt door een bij het contact met de slijmvliezen vrijkomend lichaamsvreemd eiwit, *thaumetopoeïne*. Dit eiwit activeert een aantal enzymen, zoals fosfolipase A, waarbij histamine en waarschijnlijk ook andere vasoactieve stoffen worden vrijgemaakt; dit wordt een zogenaamde niet IgE-gemedieerde histaminerelease ofwel pseudo-allergische reactie genoemd. Als gevolg hiervan ontstaan na enige uren irritaties en zwellingen van de huid en slijmvliezen (ogen,

neus en keel) met roodheid, jeuk, kleine pijnlijke rode bultjes (contact urticaria) en/of papulae en pustulae met irritatie en pijn, die meestal na enkele dagen tot weken verdwijnen.<sup>2,9-15</sup> Uit ervaringen van patiënten blijkt dat bij hernieuwd contact de reacties veel sterker kunnen zijn. Daarnaast kunnen de reacties van persoon tot persoon sterk variëren. Mensen met een atopie of met een chronische bronchitis blijken in de praktijk versterkt te reageren op direct contact met de brandharen (exacerbatie van bestaande klachten).

3. *Type 1-reactie (IgE-gemedieerd, 'immediate' of 'delayed' Type 1)*: deze reactie kan optreden bij mensen die een bepaalde overgevoeligheid/allergie hebben ontwikkeld. Dit is afhankelijk van frequentie van blootstellingen, blootstellingsduur en -intensiteit. Deze mensen reageren meestal zeer snel en heftig (binnen enkele minuten) na contact met de brandharen met een specifieke allergische reactie op een eiwit dat vrijkomt uit de brandharen. In het bloed komen specifieke IgE-antilichamen voor terwijl ook huidpriktesten op extract van processierupsen positief reageren.<sup>1,13</sup> Reacties die voorkomen zijn urticaria (heftig jeukende kleine of grote bultjes en verhevenheden/zwellingen die overal op de huid kunnen voorkomen) en/of brandende opflikkerende roodheid op meerdere plaatsen (soort striemen) op het lichaam al of niet in combinatie met ademhalingsproblemen. Dit kan samengaan met een algemeen malaisegevoel met koorts en soms kan het zelfs leiden tot een anafylactische shock.<sup>1,7,16</sup> Personen met een dergelijke opgebouwde overgevoeligheid blijken bij een hernieuwd contact met de brandharen steeds heftiger en sneller te reageren.

**Figuur 3** Typische reactie van huid als gevolg van contact met brandharen van de eikenprocessierups



Foto's: H. Kuppen en H. Jans

In de maanden juni, juli en augustus kunnen vrijkomende brandharen grote overlast opleveren voor de directe omgeving. De belangrijkste groepen van mensen die bij direct of indirect contact met brandharen/vervellingshuiden/spinselfusten hinder kunnen ondervinden zijn:

1. mensen die al of niet beroepsmatig met het probleem te maken hebben (groenbeheerders, bestrijders, inspecteurs en dergelijke);
2. de algemene bevolking die gebruikmaakt van de wegen/lanen

met eikenbomen of die verblijft op plaatsen waar veel eikenbomen staan. Bij deze laatste groep kan men denken aan recreanten, sporters en spelende kinderen.<sup>2</sup>

Ook in andere perioden dan die waarin de rups actief is kunnen mensen blootgesteld worden aan oude brandharen, door de aanwezigheid van oude nesten in of rond de eikenbomen.

Naast de directe fysieke effecten zijn voor de bevolking ook een aantal indirecte gevolgen merkbaar, zoals vermindering van het woon- en recreatiegenot en beperking van de bewegingsvrijheid van mensen in hun vrije tijd. Daarnaast kunnen de directe gevolgen, zeker bij intensief contact met de brandharen, leiden tot een verhoogd ziekteverzuim bij degenen die actief bij de bestrijding zijn betrokken.

### Behandeling van klachten

In het algemeen verdwijnen de symptomen, zoals hierboven beschreven, spontaan binnen enige dagen tot weken. Voorkom verdere verspreiding van de brandharen over het lichaam en progressie van ontstekingsreacties door de huid goed met water te wassen en de ogen goed te spoelen met water. Eventueel kan men in het beginstadium de aangedane huid met plakband 'strippen' om de overtollige haren snel te verwijderen. Vermijd krabben en/of wrijven. Omdat haren moeilijk uit besmette kleding zijn te verwijderen, is het advies deze zeer grondig bij hoge temperatuur (60°C) met water en zeep te reinigen.

Bij lichte symptomen kan ondersteunende behandeling met medicijnen achterwege blijven, omdat de klachten vanzelf zullen verdwijnen. Bij hevige jeuk kunnen anti-jeukmiddelen en/of een verzachtende crème verlichting geven. Indien de lokale effecten zeer ernstig zijn, kan men kortdurend behandelen met een corticosteroïdcrème (Hydrocortison-crème 1% of Triamcinolon-crème 0,1%), hoewel de effectiviteit hiervan niet bewezen is. Lokale behandeling met antihistaminica is zinloos en kan overgevoeligheid voor deze stoffen opwekken. Wel is een systemische behandeling met antihistaminica te overwegen bij het tegengaan van ernstige klachten, hoewel ook hierbij twijfels bestaan over de effectiviteit. In het algemeen herstellen patiënten met een ongecompliceerde 'rupsenziekte' (erucisme) na enige dagen tot weken volledig. Wanneer er ernstige systemische effecten zijn, lijkend op een anafylactische reactie, dan is de behandeling conform die van een anafylactische reactie.<sup>7,17</sup>

### Preventieve adviezen

Betrokkenen bij het beheersen van de overlast moeten adequate persoonsbeschermingsmiddelen gebruiken (rubberen handschoenen, laarzen, een overall die bij de onderarmen en enkels is af te sluiten en een volgelaatsmasker).

De algemene bevolking moet direct contact met rupsen, (oude) brandharen, spinselnesten en vervellingshuidjes zoveel mogelijk vermijden. Probeer ook kinderen te attenderen op het gevaar van de eikenprocessierups. Speciale aandacht moet uitgaan naar nes-

ten of besmette bomen in de directe nabijheid van woningen. Uit de praktijk is gebleken dat brandharen zich vanuit nesten over grote afstand kunnen verplaatsen (50-100 meter), wat mensen ernstig in hun woongenot kan belemmeren. Ook het buitenhangen van was, het buiten laten liggen van speelgoed en kinderen laten spelen op het gazon is onverstandig met de eikenprocessierups in de buurt. Laat verder zandbakken zoveel mogelijk gesloten.

### Literatuur

- 1 Vega JM, Moneo I, Armentia A, Fernandez A, Vega J, Fuente de la R, et al. Allergy to the pine Caterpillar (*Thaumetopoea pityocampa*). Clin Exp Allergy 1999;29:1418-23.
- 2 Maier H, Spiegel W, Kinacian T, Krehan H, Schopf A, Honigsmann H. Dermatitis and Allergy The oak processionary caterpillar as the cause of an epidemic airborne disease: survey and analysis. Br J Dermatol 2003;149:990-7.
- 3 Stigter H, Geraedts WHJM, Spijkers HCP. Thaumetopoea processionea in the Netherlands: present status and management perspectives (Lepidoptera: Notodontidae). Prox Exper Appl Entomol 1997;8.
- 4 Moraal LG. Insectenplagen op bomen en klimaatverandering. De Levende Natuur. 2003;104:90-3.
- 5 Moraal LG, Jagers op Akkerhuis GAJM, Siepel H, Schelhaas MJ & Markakis GFP. Verschuivingen van insectenplagen bij bomen sinds 1946 in relatie met klimaatverandering. Met aandacht voor de effecten van stikstofdepositie, vochtstress, bossamenstelling en bosbeheer. Rapportnr. 856. Wageningen: Alterra, 2004.
- 6 Schellart M, Jans HWA. Eikenprocessierups, gezondheidsklachten en -vragen. Een inventarisatie van omvang, ernst en aard van gezondheidsklachten naar aanleiding van de overlast van de eikenprocessierups in de provincies Noord-Brabant en Limburg in de lente- en zomerperiode van 1996. Breda: Provinciaal Bureau Medische Milieukunde GGD's in Brabant en Zeeland, 1996.
- 7 Bosma AH, Jans HWA. Ernstige anafylactische reactie in samenhang met de bestrijding van de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*) in Noord-Brabant. Ned Tijdschr Geneesk 1998;142:1567-9.
- 8 Rots-de Vries MC, Jans HWA. Eikenprocessierupsen in Nederland en België. Verloop van een epidemie en evaluatie van een voorlichtingscampagne. Tijdschr Gezondheidswet 2000;78:28-34.
- 9 Maier H, Spiegel W, Kinacian T, Honigsmann H. Caterpillar dermatitis in two siblings due to the larvae of *Thaumetopoea processionea* L., the oak processionary caterpillar. Dermatology 2004;208:70-3.
- 10 Lamy M, Vincendeau Ph, Ducombs G, Pastureaud MH. Irritating substances extracted from the *Thaumetopoea pityocampa* Caterpillar; mechanism of action. Experientia 1983;39:229.
- 11 Lamy M, Pastureaud MH, Novak F, Ducombs G, Vincendeau P, Maleville, et al. Thaumetopoein: an urticating protein from the hairs and integuments of the pine processionary Caterpillar (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff, Lepidoptera, Thaumetopodidae). Toxicon 1986;24:347-56.
- 12 Neumann HAM, Koekkoek WJJ. Dermatitis door de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*). Ned Tijdschr Geneesk 1996;140:1639-41.
- 13 Vega JM, Moneo I, Armentia A, Fernandez A, Vega J, De la Fuente R et al. Pine processionary caterpillar as a new cause of immunologic contact urticaria. Contact Dermatitis 2000;43:129-32.
- 14 Moneo I, Vegal JM, Caballero ML, Vega J, Alday E. Isolation and characterization of *Tha p 1*, a major allergen from the pine processionary caterpillar *Thaumetopoea pityocampa*. Allergy 2003;58:34-7.
- 15 Gottschling S, Meyer S. An epidemic airborne disease caused by the oak processionary caterpillar. Pediatr Dermatol 2006;23:64-6.
- 16 Vega JM, Moneo I, Armentia A, Lopez-rico R, Curiel G, Bartolome B, et al. Anaphylaxis to a pine caterpillar. Allergy 1997;52:1244-5.
- 17 Diaz JH. The evolving global epidemiology, syndromic classification, management, and prevention of Caterpillar envenoming. Am J Trop Med Hyg 2005;72:347-57.

Zie ook de websites [www.rivm.nl/milieuportaal](http://www.rivm.nl/milieuportaal), [www.minInv.nl/eikenprocessierups](http://www.minInv.nl/eikenprocessierups) of websites van GGD'en voor meer informatie.