

## Hoofdluis: hoofd- en bijzaken

Dit artikel is een bewerking van de 'Richtlijn Hoofdluis van de Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding', onderdeel van het RIVM ([www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/L/LCI\\_Richtlijnen](http://www.rivm.nl/Onderwerpen/Onderwerpen/L/LCI_Richtlijnen)) en 'Hoofdluis: hoofd- en bijzaken' (Beaujean DJ, Slok EN, Braks MA) en 'LCI-richtlijn hoofdluis herzien (een samenvatting)' (Beaujean DJ), beide gepubliceerd in het *Tijdschrift voor Infectieziekten* (2011;8:59-63 respectievelijk 2011;8:70).

Ouders krijgen voortaan het advies om zich bij hoofdluis te richten op het hoofd. Het belangrijkste is om de luizen op te sporen en te bestrijden. Het wassen van knuffels, beddengoed, jassen en mutsen is bijzaak.

In Nederland zijn antihooftluismiddelen beschikbaar met als werkzaam bestanddeel dimeticon. Deze behandeling leidt niet tot resistentieontwikkeling. Voortschrijdend inzicht maakt dat de aanbevolen maatregelen voor de effectieve aanpak van hoofdluis aanzienlijk zijn beperkt. Ook zijn er inmiddels nieuwe antihooftluismiddelen op de markt gekomen.

### Inleiding

Hoofdluis komt in alle uithoeken van de wereld voor. In tegenstelling tot de kleepluis brengt de hoofdluis geen infectieziekten over. Toch heeft hoofdluis een aanzienlijke impact. Hoofdluis komt vooral voor bij schoolgaande kinderen in de leeftijd van 4-12 jaar. De hoofdluis (*Pediculus humanus capitis*) is nauw verwant aan de kleepluis en de schaamluis en behoort tot de zuigende luizen (orde *Phthiraptera*, onderorde *Anaplura*, familie *Pediculidae* van de klasse *Insecta*). De luis is een parasitair insect dat zich voedt met menselijk bloed. Dat bloed wordt met de zuignoot opgezogen uit de lichaamshuid.

De kleepluis en schaamluis lijken op de hoofdluis. Hoewel ze in het laboratorium kunnen kruisen, doen ze dat in hun natuurlijke omgeving niet; ze leven op verschillende gedeeltes van het menselijk lichaam. Zo hechten de eitjes van kleepluizen aan kleding, die van schaamluizen aan schaamharen en die van hoofdluizen aan hoofdharen. Door lichaamscontact en het gezamenlijk gebruik van kleding of lakens kunnen klee- en schaamluizen zich verspreiden. De kans dat hoofdluizen via kleding en lakens worden verspreid, is verwaarloosbaar.<sup>10</sup>

Hoofdluizen hebben een levenscyclus die uit 3 stadia bestaat: het ei-, het nimf- en het volwassen stadium. Het eitje wordt ook wel neet genoemd. De totale ontwikkeling van ei tot nimf duurt 4-14 dagen; die van nimf tot volwassen hoofdluis 7-10 dagen. Onder normale omstandigheden leeft een volwassen hoofdluis 30-50 dagen, waarbij het vrouwtje 4-8 eitjes per dag legt. Een volwassen vrouwtje is circa 3 millimeter lang; een mannetjesluis is iets kleiner. De kleur van de hoofdluis varieert van gaal zandkleurig tot bijna zwart.

In Nederland vindt helaas geen systematische registratie van hoofdluisbesmetting plaats. Ruim 25% van de 550 ouders met schoolgaande kinderen die in 2009 meededen aan het online onderzoek van het Landelijk Steunpunt Hoofdluis, gaf aan dat hun huishouden in de afgelopen 12 maanden bezocht is door de parasiet.<sup>2</sup>

Kortom, er zijn helaas weinig gegevens over het voorkomen van hoofdluis, maar vrijwel elke ouder met schoolgaande kinderen krijgt met hoofdluis te maken.

### Duur is niet altijd effectief

Hoofdluisbestrijding is duur. Jaarlijks besteden in Nederland ouders 3,2 miljoen euro aan chemische antiluismiddelen. Cijfers over natuurlijke middelen zijn niet bekend. Aan luizencapes voor aan de kapstok op school wordt jaarlijks ongeveer 400.000 euro uitgegeven.<sup>5</sup> Voldoende redenen om na te gaan hoe effectief al deze behandelingen zijn.

Het behandelen van hoofdluis (inclusief neten) is moeilijk en de gebruikte middelen zijn niet altijd effectief. Op dit moment maakt geen enkele therapie, behalve kaalscheren, een besmette persoon gegarandeerd 'luizenvrij'. De behandeling van hoofdluis rust op drie pijlers:

1. het opsporen van hoofdluizen;
2. het behandelen van hoofdluizen;
3. de nabehandeling.

### Opsporing van hoofdluis

De aanwezigheid van luizen en/of neten kan worden vastgesteld door het natte haar boven een stuk wit papier te kammen met een fijntandige kam. De luizen zullen op het papier vallen als kleine, grijsblauw of rood-

D.J.M.A. Beaujean, gezondheidswetenschapper, afdeling Richtlijnonwikkeling, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, RIVM, Bilthoven. E.N.E. Slok, arts, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding. M.A.H. Braks, entomoloog, Laboratorium voor Zoönosen en Omgevingsmicrobiologie. **Correspondentieadres:** D.J.M.A. Beaujean, Postbus 1, Interne postbak 13, 3720 BA Bilthoven, [desiree.beaujean@rivm.nl](mailto:desiree.beaujean@rivm.nl).

bruin gekleurde stipjes (1-3 mm) of spikkeltjes (de neten). Ouders dienen regelmatig de haren van hun kinderen te controleren op de aanwezigheid van hoofdluis. Op de meeste scholen worden alle kinderen na elke vakantie door zogenoemde luizenouders gecontroleerd op hoofdluis. Dit is een extra controle bovenop de controle die de ouders zelf thuis behoren te doen. Sommige scholen krijgen hierbij assistentie van verpleegkundigen van de afdeling Jeugdgezondheidszorg van de GGD.

### Behandeling van hoofdluis

Doel van de behandeling is het doden en/of verwijderen van alle luizen en (levende) neten. Voor een succesvolle behandeling dient men exact de instructies in de bijsluiter te volgen. In Nederland zijn verschillende behandelmethoden beschikbaar. De niet-medicamenteuze behandeling heeft sterk de voorkeur: dagelijks kammen van het natte haar (met crèmespoeling erin) met een fijntandige kam gedurende twee weken, maar je kunt ervoor kiezen om het dagelijks kammen uit te breiden met een behandeling met een antihooftluismiddel. Deze behandeling moet na een week worden herhaald.

Behandelingen met natuurlijke antihooftluismiddelen (zoals Luisweg, *tea tree oil*, neemolie en kokosnootolie) elektrische luizenkammen en hete lucht worden afgeraden, omdat er geen of onvoldoende bewijs is dat deze behandelingen effectief zijn.

### Niet-medicamenteuze behandeling

Het haar (met gewone crèmespoeling erin) dagelijks intensief kammen met een fijntandige kam gedurende 2 weken is waarschijnlijk even effectief als behandeling met antihooftluismiddelen.<sup>6-8</sup> Het voordeel van kammen is dat het niet tot resistentie leidt. Het is belangrijk dat het kammen consequent gebeurt. Op de website van het RIVM ([http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/Pediculus\\_humanus\\_capitis/index.jsp](http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/Pediculus_humanus_capitis/index.jsp)) is te lezen hoe het kammen in zijn werk gaat.

In natte haren zijn de hoofdluizen beter op te sporen. Bij luizencontroles op scholen is het helaas niet haalbaar om de haren van alle kinderen te wassen. Daarom is het belangrijk dat ouders de luizencontroles bij hun kinderen thuis wél met natte haren uitvoeren. De controles op scholen zijn aanvullend op deze thuiscontroles.

### Behandeling met een antihooftluismiddel

In Nederland zijn voor de bestrijding van hoofdluis chemische antihooftluismiddelen beschikbaar op basis van de werkzame stoffen dimeticon, malathion en permethrine. Er bestaat vooralsnog geen voorkeur voor een van deze middelen; antihooftluismiddelen op basis van malathion en permethrine worden het meest gebruikt.<sup>7</sup> Malathion en permethrine zijn beide neurotoxisch, dat wil zeggen: giftig of destructief werkend op het zenuwweefsel van insecten. Malathion wordt door

de intacte huid voor 10-24% geresorbeerd, maar bij de mens vrij snel ontleed, zodat het zich niet in de weefsels ophoopt.<sup>9</sup> Permethrine is een synthetisch derivaat van de natuurlijke pyretrinen, dat luizen, mijten en neten doodt door aantasting van het zenuwstelsel van de parasieten. Door de huid wordt nog geen 2% van de permethrine geresorbeerd. Intoxicatie is niet erg waarschijnlijk, omdat permethrine in het lichaam snel wordt omgezet in niet-toxische metabolieten, die met de urine worden uitgescheiden. Voor een succesvolle behandeling dient men de instructies in de bijsluiter exact te volgen. Bij sommige middelen dient de behandeling na 1 week te worden herhaald.

Herbesmetting, onjuist gebruik van het middel en het achterwege laten van de aanvullende maatregelen op de behandeling (voornamelijk het kammen gedurende 14 dagen) kunnen leiden tot resistentieontwikkeling (bij gebruik van malathion of permethrine) en zijn vaak de oorzaak van therapiefalen.

Sinds enige tijd zijn er in Nederland antihooftluismiddelen beschikbaar met als werkzaam bestanddeel dimeticon (een siliconenachtige stof). Dimeticon heeft een fysische werking: bij een behandeling kapselt het polymeer de luis hermetisch in, waardoor deze door een tekort aan zuurstof sterft. De werkzaamheid is in diverse klinische studies meermalen bewezen. Net als de natkammethode leidt deze behandeling niet tot resistentieontwikkeling.<sup>13</sup>

### Resistentie van hoofdluizen

De behandeling van hoofdluis wordt steeds lastiger, aangezien in veel landen om ons heen inmiddels resistentie is aangetoond tegen malathion en permethrine.<sup>7</sup> In Nederland is nog geen resistentieonderzoek gedaan naar deze middelen, maar al in 1998 meldden veel ouders het falen van het door hen gebruikte middel.<sup>8</sup> Het RIVM is recentelijk gestart met een onderzoek naar de resistentie van hoofdluis tegen permethrine. Hiervoor zijn hoofdluizen verzameld tijdens de Landelijke Luizendag, op 3 maart 2010.

### Natuurlijke antihooftluismiddelen, elektrische luizenkammen en hete lucht

Van de natuurlijke antihooftluismiddelen is de werkzaamheid nog onvoldoende onderbouwd. Bovendien kunnen deze middelen bijwerkingen veroorzaken. Daarom wordt het gebruik ervan afgeraden.<sup>14</sup>

Verder wil de landelijke Werkgroep Hoofdluis af van de labels over de bestrijding van hoofdluis met bijvoorbeeld middelen als mayonaise of etherische oliën. De effectieve werking van deze huis-, tuin- en keukenmiddeltjes is nog nooit aangetoond.

De effectieve werking van een elektrische luizenkam is niet goed onderzocht en dus niet bewezen.

Een relatief nieuwe ontwikkeling is het gebruik van hete

lucht om luizen uit te drogen en hierdoor te doden. Er zijn diverse apparaten in ontwikkeling. Voor professionals is in Nederland de zogenoemde LouseBuster verkrijgbaar, dat door middel van hete lucht (55 °C), in een behandeling van 30 minuten, 100% van de luizen en 80% van de eitjes doodt. Het apparaat is in Amerika door de Food and Drug Administration (FDA) goedgekeurd voor gebruik bij kinderen ouder dan 4 jaar. Er is meer onderzoek nodig om deze resultaten te bevestigen.

### Nabehandeling

Ook na afloop van de behandeling met een antihoofdluismiddel (lotion of shampoo) moeten de natte haren worden gekamd volgens de hiervoor beschreven kaminstructie. Dit is een onmisbaar onderdeel van de behandeling! Men moet dagelijks blijven kammen tot 14 dagen na de start van de behandeling.

Het uitkammen van de dode luizen en neten (*figuur 1*) zorgt ervoor dat men goed kan zien of er nog actieve luizen aanwezig zijn. Ook kunnen zo nog niet gedode neten worden verwijderd. De aanwezigheid van dode luizen wijst dus niet op falen van de behandeling.

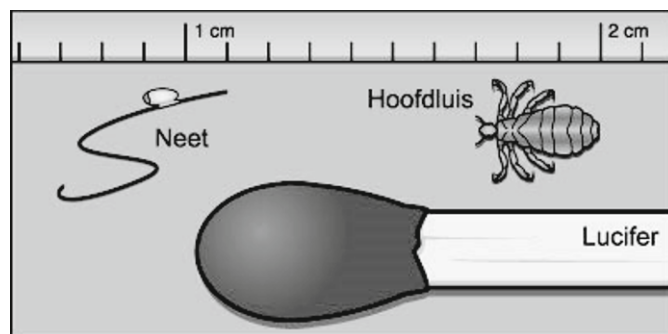
### Aanvullende maatregelen

Het antiluzenadvies aan ouders is vaak verwarrend en tegenstrijdig. De meeste aanvullende maatregelen hebben geen evidence-based draagvlak. Er is veel informatie beschikbaar via websites, productetiketten, drogisterijen, apotheken en diverse media, wat het geven van een eenduidig advies niet gemakkelijker maakt.

Voortschrijdend inzicht heeft geleid tot een aanzienlijke vereenvoudiging van de aanbevolen maatregelen voor de effectieve aanpak van hoofdluis. Zo acht de landelijke Werkgroep Hoofdluis het niet langer noodzakelijk om, na de ontdekking van hoofdluis, knuffels, kleren en beddengoed te wassen en/of in de diepvries te leggen. Evenmin is het zinvol om (fiets)helmen, oordopjes en hoofdtelefoons met antihoofdluismiddelen te behandelen of luizencapes te gebruiken. Hoofdluis wordt namelijk hoofdzakelijk overgebracht door haar-haarcontact. De bijdrage van maatregelen in de omgeving aan de bestrijding van hoofdluis is zeer beperkt.<sup>10-12</sup> Bovendien zijn deze maatregelen relatief arbeidsintensief en duur, en veroorzaken ze veel stress. Het advies beperkt zich dus tot maatregelen waarvan de effectiviteit is bewezen. Uiteraard kunnen ouders maatregelen in de omgeving blijven nemen, als dit maar altijd wordt gecombineerd met het kammen van de haren gedurende 14 dagen, eventueel in combinatie met het gebruik van een antihoofdluismiddel.

### Conclusie

De juiste aanpak kan voorkómen dat hoofdluis een hardnekkig probleem wordt. Zo zorgen regelmatige controles ervoor dat een snelle behandeling mogelijk is, waardoor



Figuur 1 Afmetingen van neet en hoofdluis.

Bron: RIVM/Cib/Toolkit hoofdluis.

kinderen elkaar niet blijven besmetten. Heeft een kind eenmaal hoofdluis, dan is het belangrijk om het haar gedurende 2 weken dagelijks te kammen met een fijn-tandige kam. Het kammen kan worden gecombineerd met een antihoofdluismiddel. Verder is het belangrijk om ook huisgenoten te controleren en wordt aangeraden om melding te doen op school, bij clubjes en bij vriendjes. Dit zijn maatregelen met bewezen effectiviteit.<sup>14</sup> De meeste aanvullende maatregelen (zoals het wassen van beddengoed, knuffels en jassen, het gebruik van luizencapes enz.) hebben geen evidence-based draagvlak. Hoofdluizen worden hoofdzakelijk overgebracht door haar-haarcontact en niet door bijvoorbeeld haartextielcontact. Er is behoefte aan wetenschappelijk onderzoek waarin de effectiviteit van de maatregelen in de omgeving wordt aangetoond.

### Landelijke Werkgroep Hoofdluis

De landelijke Werkgroep Hoofdluis stelt zich ten doel om alle (inter)nationale ontwikkelingen op het terrein van de hoofdluisbestrijding te bespreken en het beleid in Nederland daarop af te stemmen. In Nederland behoort hoofdluisbestrijding tot de basistaken van de afdelingen Jeugdgezondheidszorg van de GGD'en.

De werkgroep bestaat uit afgevaardigden van het Centraal Bureau Drogisterijbedrijven (CBD), het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG), Jeugdgezondheidszorg (JGZ), de Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP), Wageningen University and Research Centre (WUR) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Dit artikel is tot stand gekomen in overleg met de werkgroepleden.

### Literatuur

1. Kittler R, Kayse M, Stoneking M. Molecular evolution of *Pediculus humanus* and the origin of clothing. *Current Biol.* 2003;13:1414-7.
2. LSH. Landelijk Steunpunt Hoofdluisbestrijding. Beschikbaar via: <http://www.landelijksteunpunthoofdluis.nl/>. Geraadpleegd op 27 april 2010.

3. RIVM/Cib. Richtlijn Hoofdluis RIVM/Cib/LCI. Beschikbaar via: [http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/Pediculus\\_humanus\\_capitis/index.jsp](http://www.rivm.nl/cib/infectieziekten-A-Z/infectieziekten/Pediculus_humanus_capitis/index.jsp). Geraadpleegd op 8 april 2010.
4. RIVM/Cib. Thema hoofdluis RIVM/Cib/LCI. Beschikbaar via: <http://www.rivm.nl/cib/themas/Hoofdluis/>. Geraadpleegd op 8 april 2010.
5. Doodeman M. Een luis van vier miljoen. J/M voor Ouders 2006. Beschikbaar via: <http://www.jmouders.nl/Gezondheid/4-12-jaar-/Ziekte-ABC/Hoofdluis.htm>. Geraadpleegd op 27 april 2010.
6. Tebruegge M, Runnacles J. Is wet combing effective in children with pediculosis capitis infestation? Arch Dis Child. 2007;92:818-20.
7. PHMEG. Head lice: evidence-based guidelines based on the Stafford report - 2008 update. Beschikbaar via: [http://www.phmeg.org.uk/Documents/Headlice/HeadLiceStaffordRpt\\_2008.pdf](http://www.phmeg.org.uk/Documents/Headlice/HeadLiceStaffordRpt_2008.pdf). Geraadpleegd op 27 april 2010.
8. Metsaars M, Takken W, Meer G de. Hoofdluis en het falen van antihoofdluismiddelen in Nederland. TSG. 2000;78:401-5.
9. Chosidow O, Giraudeau B, Cottrell J, Izri A, e.a. Oral ivermectin versus malathion lotion for difficult-to-treat head lice. N Engl J Med. 2010;362:896-905.
10. Speare R, Cahill C, Thomas G. Head lice on pillows, and strategies to make a small risk even less. Int J Dermatol. 2003; 42:626-9.
11. Canyon DV, Speare R, Muller R. Spatial and kinetic factors for the transfer of head lice (Pediculus capitis) between hairs. J Invest Dermatol. 2002;119:629-31.
12. Speare R, Thomas G, Cahill C. Head lice are not found on floors in primary school classrooms. Aust N Z J Public Health. 2002; 26:208-11.
13. Heukelbach J, Pilger D, Oliveira FA, Khakban A, e.a. A highly efficacious pediculicide based on dimeticone: randomized observer blinded comparative trial. BMC Infectious Diseases. 2008;8:115.
14. Heukelbach J. Management and control of head lice infestations. 1st edition. Bremen: UNI-MED; 2010.

#### Disclaimer

De auteurs verklaren dat er geen belangenconflicten zijn en dat zij (in het verleden) geen financiële ondersteuning (hebben) ontvangen van farmaceutische bedrijven, die de neutraliteit van deze bijdrage in het geding kunnen brengen.