

# Roetfilter erger dan de kwaan?

‘Krioelende bacteriën’:  
voorlichting helpt  
thuis

**GGD en RIVM werken  
samen in strijd tegen  
de teken**

Onderzoekers steken  
neus in geurstoffen

# 8 Roetfilters

Onrust over roetfilters. 'Per saldo leveren roetfilters gezondheidswinst op - dat verhaal blijft minder hangen.'

'Walging motiveert'

4 'Krioelende bacteriën': Voorlichting helpt thuiskoks

'Ik had m'n handen gewassen, maar de salade was toch besmet.'

11 GGD en RIVM werken samen in strijd tegen de teken

'Zonder het RIVM was het allemaal veel trager gegaan.'

16 Risico's van geurstoffen

'We weten nog weinig van de effecten van geurstoffen bij inademing.'

18 Achterstandswijken

Uitzonderingen op de regel. Nieuwe kijk op gezondheid in achterstandswijken.

'Vroeger wildgroeit aan folders'

En verder...

6 Publicaties en rapporten

10 Kort

12 Het NVIC adviseert professionals bij vergiftigingen

14 Publicaties en rapporten

20 Een vak apart:  
Wanda Bemelmans over haar werk

'Eigen verantwoordelijkheid belangrijk'



rivm.nl is nu rivm magazine

De benaming rivm.nl bleek bij veel mensen verwarring op te roepen omdat ze het direct met de website associeerden; vandaar de nieuwe naam.

We zijn benieuwd naar uw mening over dit vernieuwde RIVM-blad. Laat ons weten wat u waardeert of juist mist. Stuur uw reactie per e-mail naar: [magazine@rivm.nl](mailto:magazine@rivm.nl). Op dit e-mail-adres kunt u ook terecht voor nieuwe (gratis) abonnementen of adreswijzigingen.

## Midden in de maatschappij in China

Rivm.nl is vernieuwd! In rivm magazine, zoals het blad nu heet, vindt u net als in rivm.nl veel informatie over het onderzoek dat het RIVM doet. Maar daarnaast leest u nu ook de achtergronden van onderzoek, discussies en ontwikkelingen, waardoor de verbinding met de maatschappelijke impact van RIVM-werk meer gelegd wordt.

Verder ben ik heel blij met de vormgeving in onze nieuwe huisstijl. De huisstijl én het magazine zijn een weerspiegeling van een open en toegankelijk kennisinstituut, dat midden in de maatschappij staat.



Onlangs werd ik wel heel direct geconfronteerd met maatschappelijke impact. Ik ben nog niet zo lang terug van een indrukwekkend werkbezoek aan China, onder meer aan het regionale gezondheidscentrum, een dorpsgezondheidscentrum, het regionale Center for Disease Control (CDC) en het regionale ziekenhuis van de provincie Shandong. Wat een contrast met de fantastische voorzieningen die wij hier in Nederland hebben.

Mooi was ook te zien dat zelfs in die afgelegen ziekenhuizen, waar weinig middelen beschikbaar zijn, wel een computer

aanwezig was met internet waardoor daadwerkelijk aan surveillance van infectieziekten gedaan werd. Dat was hoopgevend, net als de gemotiveerde en betrokken artsen en verpleegkundigen die hier onder deze omstandigheden zorg verlenen.

Vooral de enorme honger aan kennis en opleiding viel op. Toen ik aan een arts in de provincie Shandong vroeg wat haar grootste wens was, antwoordde ze: meer scholing. Ik heb daar groot respect voor, en realiseer me terdege het voorrecht dat wij onze kennis kunnen verwerven én kunnen inzetten voor de maatschappij. Heel concreet kan dat in China, want zowel het centrale CDC in Beijing als het lokale CDC willen graag van onze kennis gebruikmaken op gebied van onder andere infectieziekten, voeding en voedselveiligheid.

Marc Sprenger  
Directeur-Generaal RIVM

# ‘Krioelende bacteriën’: voorlichting helpt thuishokks bij keukenhigiëne



Breng rauwe kip niet in contact met rauwe groenten, want dat leidt tot kruisbesmetting. Maar komt deze boodschap ook over? Maarten Nauta en collega's onderzochten hiertoe 86 kipsalades, bereid door voorgelichte thuishokks. 'Het gaat heel gemakkelijk fout.'

Tekst Marianne Heselmans | Fotografie Getty Images en ANP

RIVM-medewerkster Jeanine Ridder eet nooit kipsalade. Maar ze vond het leuk om hem eens voor haar collega's te maken. Helaas vielen de resultaten tegen. 'Ik had mijn handen goed gewassen', vertelt ze, 'en ik dacht ook de rauwe kip goed te hebben gescheiden van de groenten. Maar toch bleek mijn salade besmet te zijn.' Ridder was een van de 86 proefpersonen die vorig jaar in hun eigen keuken een kipsalade voor een RIVM-onderzoek bereidden. De thuishokks kregen de ingrediënten met recept aan huis bezorgd;

daarna werd de kipsalade opgehaald, en onderzocht op bacteriën. Sommige proefpersonen werden al salade-bereidend ook nog gefilmd. Wat ze niet wisten, was dat de rauwe kip flink besmet was met een miljard onschuldige melkzuurbacteriën die zich ongeveer gedragen zoals de gevreesde Campylobacter, die maag- en darmproblemen kan veroorzaken. Een kleine fout bij de bereiding, en de onderzoekers zouden dit al kunnen zien aan de hoeveelheid melkzuurbacteriën in de salade. Doel van het onderzoek was echter niet te

onderzoeken hoe schoon consumenten nu werken, maar hoe effectief verschillende voorlichtingsstrategieën zijn. Alle proefpersonen hadden daarom een paar weken voor de saladebereiding ook informatie gekregen via de site van het Voedingscentrum. Een derde daarvan had daarop gelezen hoe 'walgelijk' Campylobacter was, en hoe je kruisbesmetting kon voorkomen. Een derde - de info-plusgroep - was daarnaast ook nog in het recept gewaarschuwd voor kruisbesmetting. En een controlegroep had alleen irrelevante informatie gekregen over de ingrediënten.

## Behoorlijk besmet

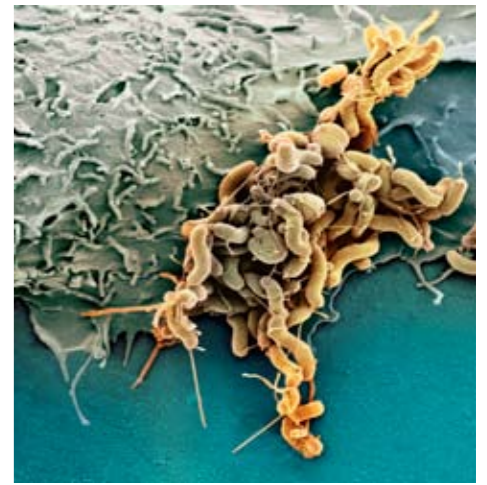
De verwachting was dat de salades van de info-plusgroep het minst besmet zouden zijn. Dat was inderdaad zo, hoewel de verschillen klein waren. 'Zes van de 27 hadden het helemaal goed gedaan', vertelt Maarten Nauta, onderzoeker bij het Laboratorium voor Zoönosen en Omgevingsmicrobiologie, die met collega's de salades op bacteriebesmetting onderzocht. Van de groep die alleen per internet informatie had gekregen waren dat er twee en van de controlegroep waren het er ook twee. Maar ook bij die info-plusgroep was nog steeds de helft van de salades behoorlijk besmet, met meer dan 10.000 'kiemvormende kolonievormende eenheden' melkzuurbacteriën per salade. Dus zelfs als mensen goed zijn voorgelicht, gaat het nog vaak fout. Nauta vermoedt dat dit komt omdat je op zoveel zaken tegelijk moet letten: het vlees niet met je handen aanraken, handen wassen, en vlees en salade met ander bestek en een andere snijplank bereiden. De best voorgelichte groep maakte echter geen ernstige fouten. De 'gevaarlijke' kruisbesmetting, met meer dan 100.000 lactobacillen in de salade, bleek

niet in de info-plus groep voor te komen. Wel in beide andere groepen.

## Eigen overtuiging zegt weinig

De verschillen tussen de controlegroep en de groep die alleen per internet was voorgelicht, waren niet significant. Eenmalige voorlichting lijkt dus niet, of maar heel kort, te helpen. Zelf dachten de proefpersonen dat ze wel degelijk waren geholpen. Op de site hadden ze allemaal aangegeven dat ze voortaan op kruisbesmetting zouden gaan letten. 'Die eigen overtuiging zegt dus weinig over hoe ze een paar weken later daadwerkelijk handelen', zegt Nauta. 'En dat maakte ons onderzoek ook zo uniek. Meestal leiden onderzoekers de effecten van voorlichtingscampagnes alleen af aan wat respondenten zeiden dat ze gingen doen.'

Het onderzoeksteam was interdisciplinair samengesteld, met microbiologen van het RIVM en sociaal wetenschappers van de Wageningen Universiteit. Bij het onderzoek was daarnaast het Voedingscentrum betrokken, dat jaarlijks een campagne rond hygiëne organiseert. Medewerker Louis van Nieuwland zou graag ook zo'n interdisciplinair onderzoek zien naar Listeria, zo zegt hij, de bacterie die vóórkomt in rauwe kazen, rauw vlees en in rauwe, gesneden groenten. Veel mensen bewaren rauwe voedingsmiddelen te lang in de koelkast, of bij te hoge temperaturen. Wat doen zulke keukengewoontes met deze bacterie? Van Nieuwland verwacht dat het Voedingscentrum wel wat met het onderzoek naar Campylobacter gaat doen. Bijvoorbeeld met de bevinding dat voorlichting met een emotie meer motiveert tot handelen (zie kader). 'We gaan de inzet van een emotie nu wel overwegen.' <



## Boodschap met walging motiveert meer

'Bij het aanraken van rauw vlees kunnen ziekmakende bacteriën over je handen krioelen.' Proefpersonen die informatie via de site van het Voedingscentrum kregen, konden op dergelijke zinnen stuiten: zinnen met de emotie 'walging'. Voorafgaand aan de kipsalade-bereidingen had het team namelijk onderzocht wanneer informatie de meeste respons geeft: neutraal, met de emotie woede erin, of met de emotie walging. Proefpersonen die de 'walgende' voorlichting hadden gekregen bleken, direct daarna althans, het meest gemotiveerd om maatregelen in de keuken te nemen. Deze voorlichtingsstrategie is dan ook gebruikt om de daadwerkelijke effecten ervan op de kipsalade te bepalen. Aan dit internetonderzoek deden 3600 mensen mee. Wie de vragen op de site doorliep, kon een dinerbon van 50 euro winnen.

## Meer informatie

maarten.nauta@rivm.nl

## Preventie, ziekte en zorg



### Roken leidt tot grootste verlies gezonde levensverwachting

Ongezonder gedrag leidt tot een verlaging van de (gezonde) levensverwachting. Wanneer we de risicofactoren roken, overgewicht en lichamelijke inactiviteit met elkaar vergelijken blijkt dat roken tot het grootste verlies van (gezonde) levensverwachting leidt. De hypothetische uitbanning van roken en andere risicofactoren leidt dus tot gezondheidswinst voor de bevolking. Deze uitbanning van ongezonde gedragingen leidt echter ook tot een stijging van de toekomstige zorgkosten. De hogere zorgkosten op lange termijn is de prijs die betaald moet worden voor het succes van preventie, namelijk een gezondere en langer levende bevolking. Bouwstenen voor keuzes rondom preventie in Nederland. RIVM-rapport 260901001

### Documentatie medische hulpmiddelen onder maat

De technische documentatie van medische hulpmiddelen, die nog niet zijn toegelaten tot de markt en bedoeld zijn voor klinisch onderzoek, bevat ernstige tekortkomingen. Dit zou een verhoogd risico kunnen betekenen en de patiëntveiligheid kunnen beïnvloeden. Gebleken is dat bij 95% van de fabrikanten de kwaliteit van een aanzienlijk deel van de vereiste technische documentatie ontoereikend was. Een van de aanbevelingen is dat fabrikanten voor het



begin van een klinisch onderzoek nauwer zouden kunnen gaan samenwerken met hun testinstituten om de kwaliteit en veiligheid van medische hulpmiddelen beter te garanderen.

Assessment of technical documentation of medical devices for clinical investigation. RIVM-rapport 360050001

### Regelgeving geneesmiddelen vertraagt niet

Regelgeving op het gebied van geneesmiddelenregistratie vormt geen belangrijke barrière voor de voortgang van de registratie van geneesmiddelen. Wel kan de Nederlandse overheid een aantal verbeteringen doorvoeren. Zo kan de betrouwbaarheid, voorspelbaarheid en transparantie van de overheid op dit gebied vergroot worden, zodat de totstandkomig van regelgeving verbetert.

Ontwikkeling en registratie van geneesmiddelen; geregeld in de knel? RIVM-rapport 370001001

### Epidemie overgewicht sterk onderschat

Interviews geven lagere cijfers van overgewicht dan feitelijke metingen. Uitgaande van uitspraken van henzelf, heeft 8,5% van de mannen ernstig overgewicht. Uit metingen blijkt dat echter 11% te zijn. Bij vrouwen was dat 7,7% tegenover 11% op basis van metingen. Dat blijkt uit een onderzoek van het RIVM samen met het CBS en de Nederlandse GGD-en.



Underreporting of BMI in adults and its effect on obesity prevalence estimations in the period 1998 to 2001.

Obesity (Silver Spring). 2006 Nov;14(11):2054-63.

### Een hoge prijs voor ongezond gedrag

Ongezonder gedrag en andere oorzaken van ziekte staan steeds meer in de belangstelling. Dat is niet voor niets. Roken en overgewicht, bijvoorbeeld, zijn vaak de oorzaak voor een slechte gezondheid, ziekte en een hoog zorggebruik. In dit rapport staan de zorgkosten van ongezond gedrag centraal. Daarbij wordt niet alleen naar de zorgkosten in 2003 gekeken, maar ook naar de invloed van ongezond gedrag op de zorgkosten over de gehele levensloop.

Zorgkosten van ongezond gedrag. Zorg voor euro's - 3 RIVM-rapport 270751015

## Leefstijl en voeding



### Drinkwater in orde

Ook in 2005 worden de wettelijke voorschriften met betrekking tot de controle van het drinkwater goed nageleefd. Dit blijkt uit het jaarrapport 'De drinkwaterkwaliteit in Nederland', waarin de resultaten van de meetprogramma's over 2005 van de waterbedrijven op hoofdlijnen worden weergegeven. Op een aantal drinkwaterpompstations is een normoverschrijding vastgesteld. Dit aantal is echter met 11% gedaald ten opzichte van het jaar ervoor. Overigens gaf geen van de normoverschrijdingen aanleiding tot een bedreiging van de volksgezondheid. De kwaliteit van het drinkwater is goed.

De kwaliteit van het drinkwater in Nederland, in 2005. RIVM-rapport 703719014

### Goede en minder goede bacteriën

Bifidobacterium breve, een probiotische bacterie, heeft gunstige effecten op zowel allergieën als autoïmmuniteit – een afweerreactie op lichaamseigen bestanddelen – bij proefdieren. Probiotica worden in reclameboodschappen ook wel 'goede bacteriën' genoemd. In eerder onderzoek leidde het probioticum Lactobacillus casei Shirota tot geringe verergering van allergie en autoïmmuniteit bij proefdieren. Effecten van probiotica op het immuunsysteem zijn dus duidelijk afhankelijk van de soort probiotica die wordt toegepast.

Immune effects of the probiotic Bifidobacterium breve. RIVM-rapport 340320006



### Blootstelling consumenten aan chemische stoffen

Dagelijks staat de consument bloot aan chemische stoffen die zijn verwerkt in verschillende (non-food) producten. Om de gevolgen voor de volksgezondheid te kunnen beoordelen moet in de eerste plaats de blootstelling bepaald worden. De optelsom van de totale blootstelling aan een stof uit verschillende consumentenproducten (denk bijvoorbeeld aan geurstoffen, vlamvertragers, weekmakers) moet kunnen worden vastgesteld.

In dit rapport wordt bekeken in welke mate bestaande computermodellen geschikt zijn om blootstelling aan chemische stoffen uit consumentenproducten te bepalen. Aggregating human exposure to chemicals: An overview of tools and methodologies RIVM-rapport 630700001

### Richtlijnen bescherming van drinkwaterbronnen

RIVM laat samen met de Universiteit Utrecht de gevolgen zien van de nieuwe Kaderrichtlijn Water op de bescherming van drinkwaterbronnen in Nederland. In de richtlijn worden kwaliteitsproblemen per stroomgebied aangepakt in plaats van per land. De richtlijn biedt ook kansen om de verschillende milieukwaliteitsnormen beter op elkaar af te stemmen.

Drinkwateraspecten en de Kaderrichtlijn Water. Bescherming van drinkwater uit oppervlaktewater.

RIVM-rapport 734301028



### Erfelijke eigenschappen in kaart gebracht

Sinds enkele jaren wordt op het RIVM genomicsonderzoek uitgevoerd. Genomics omvat grootschalig onderzoek naar het erfelijk materiaal (DNA) van organismen. Dit onderzoek levert inzicht op in de manier waarop erfelijke eigenschappen zich vertalen naar het functioneren van een cel, en uiteindelijk een heel organisme.

Dit rapport gaat in op de bioinformatica die het RIVM heeft opgezet en ontwikkeld. Bioinformatica is de wetenschap die methoden uit de informatica gebruikt om biologische data te kunnen verwerken en analyseren. Deze specifieke kennis is nodig om de grote hoeveelheden data die genomicsexperimenten genereren, te kunnen analyseren. Bioinformatica ten behoeve van genomics RIVM-rapport 340200002



# Roetfilters erger dan de kwaal?

Het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) geeft sinds medio vorig jaar subsidie aan het achteraf laten inbouwen van roetfilters bij dieselauto's. Echter op dit moment woedt de discussie over de vraag of die roetfilters niet erger zijn dan de kwaal. RIVM en TNO denken van niet.

Tekst: John Ekkelboom | Fotografie: Hollandse Hoogte, ANP

## Klankbord

Iedere innovatie op het gebied van duurzaamheid brengt kwaliteitsvraagstukken met zich mee, constateert Reinout Woittiez. Hij is directeur sector Milieu en Veiligheid van het RIVM. Roetfilters zijn volgens hem een goed voorbeeld daarvan. Per saldo is het een goede innovatie, maar er komen op onderdelen weer nieuwe risico's naar voren die om aandacht vragen. Wat Woittiez opvalt, is dat die nieuwe risico's snel een klankbord vinden in de maatschappij. 'Die worden uitvergroot waardoor het verhaal - dat er per saldo gezondheids-winst is - minder blijft hangen. De nieuwe risico's gaan snel met de perceptie van de burgers in Nederland op de loop. Ook de perceptiekant van dossiers vraagt dus continue aandacht van Den Haag en Bilthoven.'

In Europees verband wordt getracht fijnstof in de lucht terug te dringen. Teveel ervan kan nadelig zijn voor de volksgezondheid. Een deel van dat fijnstof bestaat uit roetdeeltjes afkomstig van dieselauto's. Om dat aandeel terug te dringen, stimuleert het ministerie van VROM het monteren van roetfilters. Autobezitters die daartoe overgaan, krijgen sinds 1 juli vorig jaar 500 euro subsidie. Inmiddels hebben ongeveer 10.000 van hen van deze regeling gebruik gemaakt.

Intussen is er een discussie op gang gekomen over het mogelijke gevaar van deze zogenaamde retrofit roetfilters, die pas achteraf worden gemonteerd. Want dit type filter, dat een bijdrage moet leveren aan de verbetering van de volksgezondheid, wordt gezien als een mogelijke producent van giftige stoffen. Dit gevaar werd geopperd door Michiel Makkee, universitair hoofddocent bij de sectie Industrial Catalysis van de TU Delft. Hij doet al vijftien jaar onderzoek naar het mechanisme van roetverbranding en heeft metingen gedaan aan roetfilters.

## Halfopen filter

In tegenstelling tot de gesloten filters, die in nieuwe auto's in de fabriek worden gemonteerd en die vrijwel alle roet tegenhouden, zijn deze halfopen retrofit roetfilters veel minder effectief. Ze vangen circa 30% van het roet af. Een katalysator verbrandt dat afgevangen roet, zodat het filter niet verstopt raakt. Bij dat proces worden stikstofoxiden omgezet in stikstofdioxiden, legt Makkee uit. 'Die stikstofdioxiden eten het roet, dat bestaat uit samengeklonterde deeltjes, van buitenaf geleidelijk op. Er

blijven kleine deeltjes over waarop die stikstofdioxiden vastzitten. Deze nitroverbindingen, zoals nitro- en oxy-PAK's, zijn kankerverwekkend en kunnen genetische beschadigingen veroorzaken. Die moet je niet in je longblaasjes krijgen.' Makkee heeft met zijn promovendi aangetoond dat deze PAK's onderdeel uitmaken van het roet dat door stikstofdioxide wordt bewerkt en maakt zich dan ook ernstige zorgen. Hij heeft daarom bij de introductie van de subsidie voor de retro roetfilters de overheid over de mogelijke gevaren ingelicht. Het ministerie van VROM heeft daarop maanden later aan TNO en het RIVM gevraagd om de kwestie eerst via de literatuur nader te onderzoeken. Flemming Cassee, projectleider luchtverontreiniging en gezondheid van het Centrum voor Milieu-Gezondheid Onderzoek van het RIVM, neemt de waarschuwing serieus. 'Het probleem is dat de hoeveelheid informatie hierover erg beperkt is. Eerdere onderzoeken betreffen vooral gesloten roetfilters, maar daarin verloopt het proces anders. Daarom zijn aanvullende studies wenselijk. Daarover zijn we nu in overleg met VROM. Omdat het een complex mengsel is dat het filter verlaat, zouden we dat in zijn geheel in levende organismen willen testen. We hebben al ervaring in het testen van emissies van dieselmotoren op hun giftigheid.'

## Advies

Cassee merkt op dat de vermindering van roetvorming goed beleid is vanuit de optiek dat de concentratie van al het fijnstof gerelateerd is aan gezondheidsschade. De vrijkomende kleine deeltjes die sterk chemisch reageren, dragen niet bij aan deze concen-



tratie en vormen daarmee mogelijk een apart probleem. Bovendien is het maar de vraag of die deeltjes, die mogelijk het filter verlaten, ook daadwerkelijk in de mens terecht komen. Ze zullen al vrij snel met andere deeltjes verbindingen aangaan, waarmee ze hun werking verliezen. Met de huidige wetenschappelijke kennis vindt Cassee het vooralsnog niet nodig om bezorgd te zijn over de open roetfilters. Dat advies staat ook in het briefrapport dat het RIVM onlangs aan VROM heeft gestuurd.

Ook Ruud Verbeek, consultant environmental studies and testing bij TNO, onderschrijft het RIVM-advies. Evengoed juicht hij toe dat Makkee kritisch nadenkt over wat er allemaal kan gaan gebeuren, maar hij constateert tevens dat er nog geen informatie is gevonden die aangeeft dat de giftige deeltjes in substantiële mate worden gevormd. Verbeek zou graag zelf meetresultaten willen zien. 'Als we daartoe van VROM opdracht krijgen, zouden we bijvoorbeeld aan voertuigen kunnen gaan meten met verschillende typen open roetfilters en in diverse verkeerssituaties. Dan kijken we vooral naar de samenstelling van de uitlaatgassen. Het zou goed zijn dat aan te vullen met laboratoriumonderzoek en onderzoek bij levende organismen. Er is op aangedrongen dat binnen 100 dagen de resultaten op tafel zouden moeten komen, maar dat lijkt echt onmogelijk. Een dergelijk onderzoek vergt doorgaans meer tijd.' <

## KiesBeter.nl biedt medische informatie op maat

Sinds kort kan iedereen op de website kiesBeter.nl medische informatie krijgen die is toegespitst op hun persoonlijke situatie. Daarnaast heeft de website een risicometer. Daarmee kunnen mensen de kans op hart- en vaatziekten berekenen. Eén op de drie Nederlanders overlijdt hieraan.

Met deze wijzigingen wordt kiesBeter.nl nog meer vraaggericht. Wanneer bezoekers hun leeftijd en geslacht invullen, krijgen zij informatie over aandoeningen op het gebied van urologie, maag/darm/lever, orthopedie, heilkunde en longen. De voorlichting is daardoor begrijpelijk en op maat. KiesBeter.nl is een product van het RIVM en wordt ontwikkeld in samenwerking met vele andere organisaties in de zorg. De site biedt sinds begin 2005 onafhankelijke informatie over zorg en gezondheid, die de consument in staat stelt keuzes te maken.

Zie: [www.kiesbeter.nl](http://www.kiesbeter.nl)

## Veel lichamelijke klachten vuurwerkrampslachtoffers

In studies na een ramp moeten naast psychische problemen ook lichamelijke klachten worden gemeten. Dat stelt Bellis van den Berg in haar proefschrift. Tot vier jaar na de vuurwerkramp in Enschede rapporteerden getroffen personen meer lichamelijke klachten in



vergelijking met een controlegroep. Getroffenen van de Enschedese vuurwerkramp kampen met meer lichamelijke klachten dan gemiddeld. Zowel drie weken na de ramp, als anderhalf en vier jaar later is dit verschil zichtbaar. Het gaat om specifieke klachten zoals hoofdpijn, vermoeidheid, spierpijn of last van nek en schouders. Psycholoog Bellis van den Berg komt tot deze conclusie in haar promotieonderzoek dat ze bij het RIVM en het UMC Utrecht uitvoerde. Van den Berg promoveerde in april aan de Universiteit Utrecht.

## Aldert Piersma ontvangt publieksprijs op wereld- proefdierendag

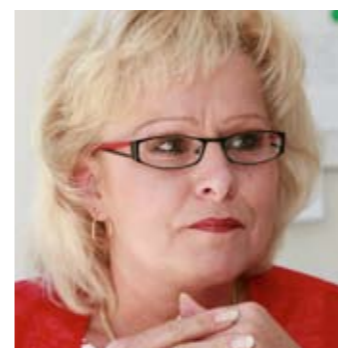
Aldert Piersma, werkzaam bij het Laboratorium voor Toxicologie, Pathologie en Genetica van het RIVM, won de publieksprijs voor de beste presentatie over alternatieven voor dierproeven tijdens een bijeenkomst op 24 april, wereldproefdierendag. 24 april is de verjaardag van Lord Dowding, die in het verleden in Engeland veel betekend heeft voor de dierenbescherming. Het publiek koos uit presentaties van UMC, TNO, NVI, IRAS en RIVM die van Aldert Piersma als beste. Zijn presentatie was getiteld: 'Proefdierbesparing bij reproductie-onderzoek'.

De organisatie was in handen van de Utrechtse afdeling van de Dierenbescherming in samenwerking met het Nationaal Centrum Alternatieven voor dierproeven (NCA) en de Universiteit Utrecht. De prijs bestond uit een kopie van het vrijheidsbeeld in New York in de vorm van een muis.



Tekst Nicole Beaujean | Fotografie Erwin Zijlstra

## ‘Zonder het RIVM was het allemaal veel trager gegaan’



Erna de Vries (GGD Gelre-IJssel) neemt deel in de vakgroep Publiekscommunicatie Infectieziekten van het RIVM. Deze vakgroep is onderdeel van het Centrum Infectieziektebestrijding (Cib) en houdt zich sinds november 2006 bezig met publiekscommunicatie over infectieziekten. Het thema van hun eerste project was 'Tekenen en Lyme'. 'Hoofdluis' en 'Verkoudheid & Griep' volgen nog dit jaar.



'Het RIVM is duidelijk de trekker van dit initiatief. Zij hebben van VWS de opdracht gekregen het publiek meer en beter te informeren over infectieziekten. In overleg hebben we binnen de vakgroep besloten dat ons eerste project 'teken en Lyme' zou zijn. De Ziekte van Lyme is nou eenmaal een seizoensziekte, dus we wilden vóór de zomer klaar zijn.'

Aan het woord is Erna de Vries, communicatieadviseur van de GGD Gelre-IJssel in Deventer. Samen met een tiental andere inhoudsdeskundigen van verschillende GGD'en neemt ze deel in de vakgroep Publiekscommunicatie Infectieziekten van het RIVM. Voorzitter van de vakgroep is communicatieadviseur Publiekscommunicatie Ruth Seidell.

### Wildgroei

Tot voor kort waren alle GGD'en zelf verantwoordelijk voor de publiekscommunicatie over infectieziekten. 'Dat leidde tot een wildgroei aan folders en illustratiemateriaal,' aldus De Vries. 'Er was geen sprake van een uniforme stijl. Door samenwerking binnen de vakgroep van allerlei ervaringsdeskundigen is er een toolkit ontstaan met communicatiemateriaal dat voor alle GGD'en beschikbaar is. Er zijn inmiddels een vraag- en antwoordlijst, persberichten, een folder, een poster, kleurplaten, pictogrammen, afbeeldingen en een instructiefilmje gemaakt. Elke GGD kan de diverse tools naar eigen wens downloaden, laten drukken en verspreiden bij apotheken, huisartsen, wandel-

verenigingen, scouting, etcetera.

De lancering van de toolkit 'teken en de ziekte van Lyme' sluit perfect aan bij de jaarlijkse tekencampagne. Zonder dit initiatief van het RIVM had het nog heel wat langer kunnen duren voor er zo'n toolkit was gekomen.'

In vier of vijf bijeenkomsten werden spijkers met koppen geslagen. Erna de Vries: 'De kracht van de vakgroep zit 'm in de samenwerking tussen de diverse ervaringsdeskundigen: artsen, verpleegkundigen, communicatiemensen. Zo hebben we in relatief korte tijd – van november 2006 tot maart 2007 – veel werk kunnen verzetten. Samenwerken met het RIVM is zo prettig, omdat daar veel expertise zit en de lijnen kort zijn.'

### Spin-off

Inmiddels heeft de samenwerking een prettige spin-off gekregen in de vorm van een mailinglist voor relevante onderwerpen. 'Zodra één van de vakgroepleden bericht krijgt over bijvoorbeeld een item over teken in het tv-programma Klokhuis, melden we dat aan Ruth Seidell en zij weer aan de vakgroep. Zo blijven we allemaal efficiënt op de hoogte.'

Vooruitblikkend op de projecten 'Hoofdluis' en 'Verkoudheid & Griep' merkt Erna de Vries op: 'Als alle onderwerpen zo goed worden uitgewerkt als de tekencampagne, hebben we straks een prachtig compleet communicatiepakket.'

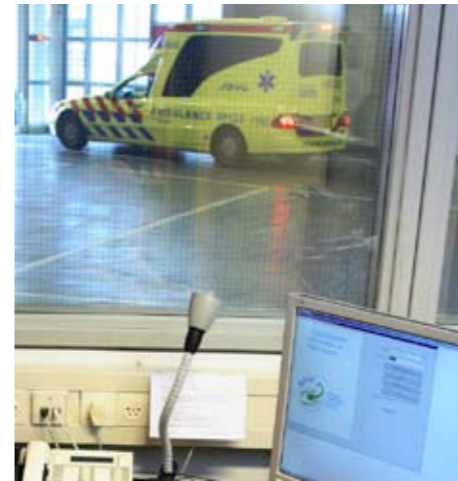
# NVIC adviseert professionals bij vergiftigingen



Tekst Kees Vermeer | Fotografie Herbert Wiggerman

Een kind heeft per ongeluk lampenolie gedronken, of 'gesnoept' van een medicijn van een ouder. Wat moet er dan gebeuren? Professionele hulpverleners die over dat soort situaties vragen hebben, kunnen bellen met het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC). Daar gaat zo'n honderd keer per etmaal de telefoon.

Het NVIC is onderdeel van het RIVM in Bilthoven, maar is gevestigd in het UMC Utrecht. De vragen die binnenkomen zijn immers medisch-toxicologisch, en het NVIC zit in Utrecht dicht bij de specialisten op dat gebied. 'Bovendien doen wij soms onderzoek met vrijwilligers, zoals in 2005 naar de effecten van cannabis. Dat onderzoek gaat hier makkelijker dan in Bilthoven', vertelt Lies Scholtens, coördinator Informatieverstrekking van het NVIC. 'Verder is hier het Calamiteitenhospitaal. Daarmee hebben we altijd een nauwe band gehad. Bij een incident ondersteunt het NVIC de



## Hulpvragen instituten

Niet alleen hulpverleners, maar ook andere instituten weten het NVIC te vinden. Zo constateerde het Trimbos Instituut recent dat er vervuilde cocaïne op de markt was. Trimbos vroeg het NVIC speciaal te letten op meldingen daarover. En vanuit Engeland kwam onlangs de vraag om Nederlanders op te sporen die in het hotel waren geweest waar de vergiftiging van de Rus Alexander Litvinenko heeft plaatsgevonden. Het NVIC heeft, in samenwerking met het Laboratorium voor Stralingsonderzoek van het RIVM, 11 personen getest op besmetting met het radioactieve polonium-210. Er werd 1 lichte besmetting geconstateerd.

betrokken hulpverleners, medici en overheidsinstanties met medisch-toxicologische informatie. Daarmee spelen wij een belangrijke rol bij de risico-analyse van het incident. Verder werken we mee aan de postdoctorale opleiding Klinische Toxicologie. Ook wat dat betreft is het handig dat we in Utrecht zitten.'

## Nieuwe website

Het RIVM geeft al zo'n veertig jaar informatie over vergiftigingen aan hulpverleners. 'Destijds kwamen de vragen binnen bij het toenmalige RIV', weet Scholtens. 'Toen dat er steeds meer werden, werd besloten er een centrum voor op te richten. We zijn sinds een aantal jaren 24 uur per dag bereikbaar. 's Nachts is het wel rustiger, maar krijgen we gemiddeld toch 10 tot 15 telefoontjes.' Het NVIC telt 35 medewerkers, van wie 12 in continuïdient de telefonische vragen beantwoorden. Zij hebben een medisch georiënteerde achtergrond op minimaal HBO-niveau en zijn binnen het NVIC opgeleid. Vrijwel permanent is minimaal één medewerker telefonisch in gesprek. De informatiemedewerkers maken gebruik van een computerprogramma dat speciaal voor en door het NVIC is ontwikkeld. Het programma zoekt in een up-to-date database op stoffennaam of merknaam. Na invulling van gegevens over de patiënt en de vergiftiging verschijnt een scherm met de mate van intoxicatie en de mogelijke klinische verschijnselen. Op basis daarvan wordt aan de hulpverlener een advies gegeven over wat er moet gebeuren, bijvoorbeeld of de patiënt naar het ziekenhuis moet. Sinds kort hebben professionele hulpverleners direct toegang tot de database. Zij kunnen nu namelijk inloggen op de nieuwe website [www.vergiftigingen.info](http://www.vergiftigingen.info). De site geeft onder meer antwoorden op veelgestelde vragen.

## Signaleringsfunctie

Alle vragen die bij het NVIC binnenkomen, worden geregistreerd. Daarmee heeft het centrum tevens een signaleringsfunctie, want het kan blijken dat een bepaald type vraag ineens vaker voorkomt. Marieke Dijkman, onderzoeker bij het NVIC, geeft een voorbeeld: 'Eind 2002 en begin 2003 kregen we ineens veel vragen over een middel dat wordt gebruikt om kleding waterdicht te maken. Dit anti-rain middel wordt vaak binnen met een spuitbus op kleding gespoten, waarbij de kans bestaat dat het in je longen komt. De fabrikant heeft in 2002 de samenstelling van het middel veranderd en bovendien de geurstof eruit gehaald, waardoor men het niet meer rook. Er kwamen toen veel telefoontjes bij ons binnen over ademhalingsproblemen na gebruik van het middel. Wij hebben daarover contact opgenomen met VWA en het product is daarna uit de handel genomen. We hebben tevens andere centra in Europa ingelicht om hier alert op te zijn.'

## Geen 'publiekslijn'

Ongeveer de helft van de vragen gaat over ongelukjes bij jonge kinderen, die iets hebben ingeslikt wat wellicht gevaarlijk is: bellenblaas, schoonmaakmiddel, medicijnen van vader of moeder, de inhoud van een mierenlokdoosje... Bij volwassenen gaat het vaak om overdoseringen van medicijnen. Of iemand was vergeten dat er ontkalker in de thee zat en heeft dat opgedronken. Ook kan het voorkomen dat iemand is gebeten door een exotisch dier, zoals een slang of een scorpioen. Zo'n beet veroorzaakt vaak paniek, vertelt Lies Scholtens. 'We worden dan in korte tijd door veel hulpverleners gebeld, zoals de huisarts, de arts op de eerste hulp en de chirurg. Eventueel kan vanaf het RIVM met een spoedkoerier een antiserum worden gebracht, maar meestal is dat niet nodig.' Het NVIC heeft geen 'publiekslijn', legt Scholtens uit. 'Wij geven medisch-technische informatie, gericht op hulpverleners zoals psychiaters, huisartsen, politie of de brandweer. De hulpverlener die belt, kan onze informatie koppelen aan wat hij ziet bij de patiënt en zo tot een goed oordeel komen.' Het centrum wordt overigens steeds vaker gebeld door dierenartsen. Dieren kunnen immers ook iets verkeerd inslikken. 'Daarom hebben wij ook een dierenarts in dienst', zegt Scholtens. 'De meeste vragen van dierenartsen kunnen we inmiddels wel beantwoorden.' <

Informatie voor professionele hulpverleners:

[www.vergiftigingen.info](http://www.vergiftigingen.info)

Voor overige geïnteresseerden:

[www.rivm.nl/gezondheid/vergiftiging](http://www.rivm.nl/gezondheid/vergiftiging)

## Milieu en leefomgeving



### Geluidsmetingen omgevingsgeluid

De meetresultaten voor geluid verkregen in 2005 langs de A2 bij Breukelen verschillen nauwelijks van die uit voorgaande jaren. Langs de A10-West bij Amsterdam werd een lichte toename gevonden door afname van de geluidreductie van het asfalt. Op deze locatie bleek de geluidemissie bij neerslag met 5 dBA ten opzichte van droge omstandigheden te kunnen toenemen. Dit zijn de belangrijkste resultaten uit een geluidmonitorprogramma dat het RIVM in 1999 heeft opgestart. Dit programma is gericht op trendontwikkelingen in omgevingsgeluid in zowel het stedelijk als het landelijk gebied.

Geluidmonitor 2005.

RIVM-rapport 680300001

### Lokaal beleid nodig voor grondwaterbescherming

Om de kwaliteit van het grondwater beter te kunnen beschermen moet het beleid meer worden toegespitst op lokale omstandigheden, zoals de natuurlijke opbouw van de bodem. Het RIVM adviseert daarom voor het grondwaterbeschermingsbeleid een algemeen geldend kader op te stellen en dit per gebied nader uit te werken in een gebiedsdossier.

Bouwstenen Leidraad Grondwaterbescherming.

RIVM-rapport 734301029

### Nieuw model voorspelt effecten bestrijdingsmiddelen

Het RIVM heeft een nieuw model ontwikkeld dat de effecten van in de tijd variërende blootstelling aan bestrijdingsmiddelen op de planten- en dierenpopulatie in oppervlaktewater kan voorspellen. Voordat een bestrijdingsmiddel op de markt komt, wordt gekeken naar het zogenaamde milieurisico van dit middel. Het nieuwe model helpt bij het voorspellen van dit milieurisico.

Population models for time-varying pesticide exposure.

RIVM-rapport 601516015

### Kosten en baten bodemsanering

Ernstige bodemverontreiniging in Nederland tast de functies van ecosystemen aan. Dit blijkt uit een analyse van grote gegevensbestanden. De functies van de bodem zijn direct en indirect van belang voor de mens. Sanering leidt waarschijnlijk tot functieherstel, maar de baten van het herstel van de functies zijn nog niet te geven.

Ecologische effecten van bodemverontreiniging.

Maatschappelijke kosten- en batenanalyse bodemsanering.

RIVM-rapport 607021001

### Nieuwe emissie-eisen voor bouwmaterialen

Het RIVM doet samen met ECN en RIZA voorstellen voor emissie-eisen voor bouwmaterialen, die in het Besluit Bodemkwaliteit worden opgenomen. Verschillende varianten worden gepresenteerd, afgeleid van bestaande milieukwaliteitseisen in bodem, grondwater en oppervlaktewater. Het rapport vergelijkt de huidige kwaliteit van bouwstoffen met de voorgestelde emissie-eisen en geeft aan waar knelpunten kunnen zitten.

Kritische emissiewaarden voor bouwstoffen.

Milieuhygiënische onderbouwning en consequenties voor bouwmaterialen.

RIVM-rapport 711701043

### Weglekkend zink mogelijk risico voor milieu

Veel kunstgrasvelden zijn ingestrooid met rubbergranulaat dat is gemaakt van gerecyclede autobanden. Uit dit rubbergranulaat kan zink weglekken naar de bodem en naar grond- en oppervlaktewater. Dit kan risico's voor het milieu met zich meebrengen, vooral voor het leven in oppervlaktewater. Leaching of zinc from rubber infill on artificial turf (football pitches).

RIVM-rapport 601774001

### Inventarisatie onderzoeksmiddelen bij rampen

Het RIVM heeft de beschikbare onderzoeksmiddelen geïnventariseerd om bij rampen vrijkomende gevaarlijke stoffen te monitoren en de risico's voor de bevolking te schatten. Het doel van de inventarisatie is te komen tot een geoptimaliseerde set van instrumenten en methoden zodra het RIVM betrokken wordt bij het bestrijden van de gevolgen van rampen.

Risk assessment for populations during inhalation exposure as a result of catastrophes.

RIVM-rapport 630110002

### Goede en slechte tijden voor prioritare stoffen

De afgelopen vijftien jaar is de problematiek over de aanwezigheid van prioritare stoffen in het Nederlandse milieu afgenomen. De milieudruk (emissies van schadelijke stoffen naar lucht, water en bodem) is afgenomen en de milieukwaliteit (concentraties van schadelijke stoffen in het milieu) is verbeterd. Voor een aantal stoffen is het verbetertempo echter te laag om de beleidsdoelstellingen in 2010 te kunnen halen.

Prioritaire stoffen zijn milieuschadelijke stoffen, zoals cadmium of koolmonoxide, die in het milieubeleid met voorrang worden behandeld en waarvoor beleidsdoelstellingen voor het jaar 2010 zijn opgesteld. Prioritaire stoffen in het milieu. Analyse van de milieudruk en -kwaliteit in Nederland over de periode 1990 – 2005.

RIVM-rapport 607880005

## Infectieziekten



### Onzekerheden nog groot bij dier-mens overdracht van ziekmakende bacteriën

Het is veelal niet mogelijk om betrouwbare uitspraken te doen over het risico voor de volksgezondheid van direct contact tussen dier en mens. Gegeven deze onzekerheid zijn er meerdere aanwijzingen dat overdracht van de Campylobacter-bacterie door honden van belang is. Het is belangrijk om de kans op ziekte via voedsel-, water- en direct contact-routes tegen elkaar af te wegen, zodat de overheid voor de meest effectieve maatregelen kan kiezen.

Het volksgezondheidsrisico van directe dier-mens overdracht van pathogene bacteriën: epidemiologie en blootstelling.

RIVM-rapport 330080002

# Geurstoffen: geen vuiltje aan de lucht?

Kunnen wierook, kamerparfums en andere geurproducten allergische reacties veroorzaken? De Europese Consumentenbond sloeg een paar jaar geleden alarm over het gevaar van geurproducten. RIVM concludeert dat er onvoldoende kennis is voor harde conclusies. Nieuwe proeven moeten antwoorden geven.

Tekst Harry Perrée | Fotografie Getty Images en Frank van Dam

Een schoenenla die naar sinaasappels ruikt, een mufte kelder met de geur van dennenbos of uw auto die binnenin geurt naar 'eilanddroom'. Geurverspreiders en luchtverfrissers gaan steeds vaker over de toonbank. Eind 2004 was dat voor de Europese consumentenbond aanleiding geurproducten te onderzoeken en vervolgens meteen alarmbellen te laten rinkelen. 'Daar is niet zo veel van overeenind gebleven', concludeert Marcel van Raaij, Hoofd Centrum Stoffen en Integrale Risicoschatting (SIR), dat vorig jaar een onderzoek heeft uitgevoerd naar de geurproducten.

## Merkwaardige waarden

De opdracht voor het onderzoek kwam van de Voedsel- en Warenautoriteit (VWA), die in de ophef aanleiding zag RIVM-onderzoekers aan het werk te zetten. 'De Europese Consumentenbond (BEUC) had een Belgisch instituut onderzoek laten doen en daar kwamen heel merkwaardige waarden uit', herinnert productmanager Peter Bragt van de VWA zich. De BEUC, die het rapport niet beschikbaar stelde, claimde dat geurverspreiders onveilig waren en gevaarlijke stoffen bevatten. Daarvan bleek na eigen VWA-onderzoek en beoordeling door het RIVM weinig overeenind te blijven staan. Toch

wil de VWA een instrument om te beoordelen of een geurproduct onveilig is. Niet zozeer om toxische eigenschappen van de geurproducten, maar vanwege mogelijke allergische reacties op geurstoffen.

Wat niet wil zeggen dat de VWA nu geen grip heeft op risico's van geurproducten, benadrukt Bragt. 'We hebben een laboratorium en kunnen stoffen onderzoeken. Dat is ook gebeurd en in twee gevallen, bij spuitbussen, hebben we benzeen, een kankerverwekkende stof, aangetroffen.' De producenten hebben daarop maatregelen getroffen.

## Winkelrekken

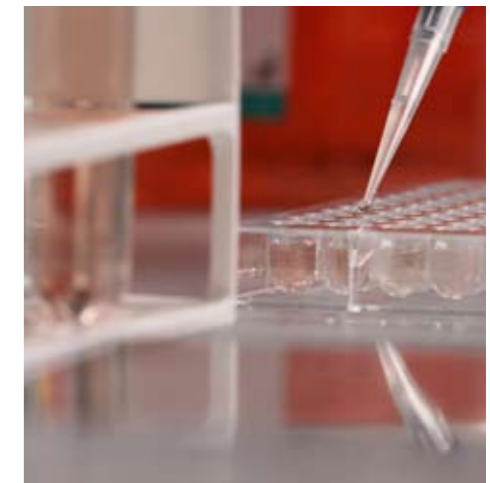
Het RIVM-onderzoek kijkt vooral of blootstelling via de longen leidt tot allergische reacties. Daarvoor is Margriet Park van SIR allereerst de winkelrekken ingedoken om te zien wat er allemaal over de toonbank gaat aan geurkaarsen, spuitbussen en andere geurproducten. Park kwam tot vijf productgroepen: (1) passieve kamerparfums, (2) actieve kamerparfums (die bijvoorbeeld in het stopcontact gaan en geurstoffen de lucht in blazen), (3) geurkaarsen en wierook, (4) spuitbussen, en (5) een restgroep met onder andere geurverspreiders in stofzuigers en strijkijzers. 'Die zorgen allemaal voor een andere blootstelling. Bij een spuitbus kun je heel kort aan een relatief hoge dosis worden blootgesteld. Een kamerparfum geeft weliswaar een lage dosis, maar zorgt wel voor wekenlange blootstelling.'



Verder heeft Park met een computermodel een methode gemaakt die aangeeft in welke mate de consument wordt blootgesteld aan passieve kamerparfums en spuitbussen. Zo bevat de methode gegevens over de concentratie oplosmiddelen in een spuitbus en over de grootte van de druppeltjes. 'Dat zijn allemaal heel grove schattingen, omdat er weinig metingen van zijn, ook bijvoorbeeld van de concentraties geurstoffen in de producten.' Harde conclusies kan Park nog niet trekken. 'We weten eigenlijk heel weinig van de risico's. We weten een beetje van de blootstelling, die kunnen we redelijk schatten. Maar je weet nauwelijks aan welke stoffen je wordt blootgesteld. Er zitten zoveel verschillende stoffen in een geurproduct.' Etiketten verklappen maar weinig van de precieze inhoud en bij geurproducten doen producenten heel geheimzinnig over de geurstoffen.

## Kennis ontbreekt nog

Intussen wacht de VWA op een methode waarmee de risico's van geurproducten vastgesteld kunnen worden. Van Raaij: 'De Warenwet schrijft voor dat alle producten die op de markt worden gebracht veilig moeten zijn, maar de kennis over deze producten is er nog lang niet.' Wel is bekend dat geurstoffen op de huid tot allergie kunnen leiden. De vraag is nu: kunnen geurstoffen ook nadelige effecten veroorzaken bij inademing? Dierproefonderzoek moet duidelijk maken wat het effect is van blootstelling (zie kader). Als het mogelijk is een relatie te vinden tussen effecten op de huid en effecten op de longen, dan is er niet zoveel onderzoek nodig. De vraag is echter of die relatie er is. De geurindustrie 'volgt het onderzoek met speciale belangstelling', heeft Van Raaij ervaren, en dat maakt het tot een delicate materie. <



## Muizen allergisch voor geurtjes

Van 24 geurstoffen is bekend dat ze allergische reacties kunnen veroorzaken bij blootstelling via de huid. De vraag is nu: hoe zit het met blootstelling via de longen? Om dat te achterhalen heeft het Laboratorium voor Toxicologie, Pathologie en Genetica (TOX) een pilot gedaan met muizen. Hun longen zijn blootgesteld aan stoffen die bij blootstelling via de huid allergische reacties veroorzaken. Bij de tot nu toe twee geteste stoffen leverde dat een positieve reactie op. Dat wil niet meteen zeggen dat de proefdieren astma kregen. Wel veranderden cellen in de lymfeklier en dat is een indicatie dat een stof allergene eigenschappen heeft. In samenwerking met TNO is nu een model ontwikkeld om ook voor de andere 22 stoffen te onderzoeken of er een allergene reactie zal optreden bij blootstelling via de longen. 'Wij moeten het nu in literatuur laten zien en kijken hoe collega-wetenschappers erover denken', aldus Wim de Jong van TOX. Definitieve duidelijkheid over de risico's van geurstoffen zal nog een paar jaar duren.

## Meer informatie

mtm.van.raaij@rivm.nl

# Nieuwe kijk op gezondheid in achterstandswijken

Bewoners van achterstandswijken hebben veelal een slechtere gezondheid dan bewoners van bijvoorbeeld een villawijk. Maar er zijn uitzonderingen op deze regel. Dit biedt perspectieven voor het verbeteren van de gezondheid in wijken met een lagere sociaal-economische status (SES).

Tekst Kim van Rijn | Fotografie Hollandse Hoogte



Carolien van Hooijdonk, aio bij het centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek van het RIVM, onderzocht wat de invloed van de omgeving is op de gezondheid. 'Achterstandsbuurten, dit zijn buurten met een lage sociaal-economische status (SES), worden gekenmerkt door een slechtere gezondheid. Dit zou verklaard kunnen worden door de buurtinwoners zelf. Dit zijn voornamelijk mensen met

een lage SES met veelal een minder goede gezondheidstoestand. Maar het kan ook zo zijn dat juist de kenmerken van de buurt de gezondheidsverschillen tussen buurten met een hoge en een lage SES verklaren. Achterstandsbuurten zijn namelijk meestal minder mooie wijken qua omgeving, minder groen en ook voorzieningen zijn minder aanwezig. Mogelijk kunnen mensen uit achterstandsbuurten minder makkelijk de gezonde keuze maken, omdat hun omgeving deze keuze niet ondersteunt. Een verstedelijkte buurt nodigt bijvoorbeeld minder uit om een ommetje te maken dan een groene buurt', zo legt Van Hooijdonk uit. Zij vervolgt: 'Er zijn echter ook achterstandsgebieden met een betere gezondheid dan te verwachten was op basis van de SES. Bijvoorbeeld landelijk gebied en wijken waar weinig ouderen, alleenstaanden en allochtonen wonen.' Deze uitzonderingen impliceren dat naast de SES ook andere factoren bijdragen aan de gezondheid van de inwoners van een gebied, bijvoorbeeld de kenmerken van een buurt.

## Sociale contacten

Om de invloed van omgevingsfactoren op de gezondheid te bepalen, vergeleek Van Hooijdonk de regio's op variabelen. Als maat voor het verband gezondheid en omgeving hanteerde zij het sterftecijfer en het aantal ziekenhuisopnames. Gebieden met hogere sterftecijfers dan verwacht, zijn voornamelijk stedelijke gebieden met hoge percentages ouderen en alleenstaanden. 'Wanneer het percentage alleenstaanden hoog was in een bepaald gebied, dan was het sterftecijfer ook hoger dan je zou verwachten op basis van de SES van het gebied. Was dit percentage in verhouding laag, dan was het sterftecijfer ook laag. Mogelijk ligt een verklaring meer in de sociale hoek. In gebieden met veel alleenstaanden zouden minder sociale contacten kunnen zijn. Dit is dan weer van invloed is op de gezondheid', aldus Van Hooijdonk. 'In gebieden waar veel jongeren wonen, is de gezondheid beter. Een verklaring zou weer in de sociale omgeving kunnen liggen. Zo zijn jonge gezinnen met kinderen meer betrokken bij hun buurt, om ervoor te zorgen dat de buurt ook veilig is voor hun kinderen. Deze positieve sociale controle kan ook weer invloed hebben op de gezondheid.' Van Hooijdonk vond vergelijkbare maar tegengestelde verbanden in gebieden met lagere sterftecijfers dan verwacht. Deze gebieden worden verder gekenmerkt door een laag percentage niet-westerse immigranten. 'Er moet wel rekening gehouden worden met het feit dat het percentage allochtonen in een gebied inwisselbaar kan zijn voor stedelijkheid. In steden is het

percentage niet-westerse immigranten hoger dan in landelijke gebieden.'

## Relatie omgeving en gezondheid

De aio heeft nog niet gekeken welke omgevingsfactoren precies zorgen voor een betere of mindere gezondheid in een bepaalde wijk. Maar volgens Van Hooijdonk is de omgeving waarin we wonen belangrijk: 'Alles hangt met elkaar samen, de luchtkwaliteit, de hoeveelheid groen, maar ook eenzaamheid en de sociale cohesie in een buurt. In een vervolgonderzoek wil ik verder uitzoeken welke specifieke omgevingsfactoren bepalend zijn voor de gezondheid. Met die resultaten kunnen beleidsmakers aan de slag om er voor te zorgen dat de gezondheid in een regio verbetert. Bijvoorbeeld door straten van bomen te voorzien, of te zorgen dat er minder verkeer is. Maar ook activiteiten om de sociale cohesie te verbeteren.' Van Hooijdonk is nu bezig om de relatie tussen omgeving en gezondheid in Nederland verder uit te diepen. Het onderzoek van het centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek kan helpen bij het identificeren van achterstandsgebieden met een slechte gezondheid, zodat beleidsmakers weten waar men moet ingrijpen. Achterstandswijken met een goede gezondheid kunnen juist als voorbeeld dienen en inzicht geven in waarom het in deze specifieke buurten beter gaat. <



## Handvatten voor verbetering

Peter van Nierop, epidemioloog van GGD Eindhoven, ziet inderdaad dat de gezondheid in bepaalde achterstandswijken slechter is. 'In buurten waar veel mensen wonen met een lager inkomen, een lagere opleiding en een niet-westerse achtergrond, kampen meer mensen met psychosociale klachten als overspannenheid en depressie, maar ook met diabetes en harten vaatziekten. De bewoners van deze buurten beoordelen hun gezondheid zelf vaker als slechter dan gemiddeld in Eindhoven het geval is. De slechtere gezondheid wordt gedeeltelijk veroorzaakt door gedragsfactoren, als een hoger alcoholgebruik, slechtere voedingsgewoonten, roken, bewegingsarmoede, maar ook door omgevingsfactoren. Het onderzoek naar de relatie tussen omgevingsfactoren biedt zeker handvatten voor verbetering van de omgeving. In het plan van aanpak van minister Vogelaar van VROM om 40 achterstandswijken aan te pakken is gezondheid nu een ondergeschoven kind. Het zou goed zijn als gezondheid ook een item kan zijn.'

## Publicatie

Exceptions to the rule: Healthy deprived areas and unhealthy wealthy areas, gepubliceerd in Social Science and Medicine. Carolien van Hooijdonk e.a. Soc Science Med 2007; 64(6): 1326-42

## Meer informatie

carolien.van.hooijdonk@rivm.nl  
mariel.droomers@rivm.nl

# ‘Ik word door nieuwsgierigheid gedreven’



## Wanda Bemelmans

Wanda Bemelmans werkt sinds 2002 op het RIVM, bij het Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek (PZO). Ze is voedingskundige/epidemioloog en sinds drie jaar projectleider preventie overgewicht. Ze voelt zich erg betrokken bij dat thema, maar gelooft in eigen verantwoordelijkheid: ‘Je zult mij niet op de barricades zien tegen de snoepautomaten.’

‘Ik ben inmiddels verknocht aan het thema preventie overgewicht, maar het is niet mijn droombeeld om dit de komende twintig jaar te blijven doen. Op termijn wil ik wel weer verschuiven naar een ander thema. Het is ook beter voor een onderzoek. Als je fris in een thema zit, heb je een grote toegevoegde waarde. Ik word door nieuwsgierigheid gedreven. Ik wil graag bijdragen aan een oplossing voor een maatschappelijk probleem. Op het moment zijn we bezig met de afronding van een onderzoek naar de situatie rond preventie overgewicht op middelbare scholen. Via een vragenlijst hebben we zaken geïnventariseerd als: staan er snoepmachines op school, heeft de school speciale projecten op dit gebied? Op grond van de resultaten kunnen we uiteindelijk de GGD's helpen om lokaal beleid op te zetten. Overgewicht is een maatschappelijk probleem, maar ik voel me niet persoonlijk aangesproken om ertegen te vechten. Ik vind dat mensen een eigen verantwoordelijkheid hebben. Voor de industrie heb ik ook respect. Ze zijn belangrijk voor de economie. Je zult mij dus niet op de barricades zien tegen de snoepautomaten, maar ik vind wel dat ook de industrie een bijdrage moet leveren aan een oplossing voor het probleem. Het enige waar ik echt op tegen ben, is marketing-activiteiten gericht op kinderen. Ik vind het niet kunnen om kinderen te verleiden met kadootjes om snoep te kopen. Misschien komt dat ook omdat ik zie hoe gevoelig mijn eigen kinderen zijn voor reclame, ze trappen overal in. Het is mooi als je resultaat ziet van je werk. Zo heb ik bij een Diabetescongres een presentatie gegeven over het belang van preventie van overgewicht binnen de gezondheidszorg. Dat is op zich geen onbekende boodschap, maar wel één waar af en toe discussie over is. Maar tijdens het congres kwam het ineens goed over, waardoor er ook acties aan gekoppeld werden. In deze baan zit je natuurlijk toch een beetje in een luxe positie. Vanachter je bureau onderzoek doen. Stel dat ik morgen ineens op straat zou staan, dan lijkt het me ook mooi om in de zorgverlening te werken en heel direct iets voor mensen te doen.’

Tekst Mirjam Kroeze

Fotografie Frank van Dam