

Jaarverslag 2003

Ontwerp: Studio RIVM
Fotografie: Studio RIVM
Bea Blauwendraat, voorzijde omslag, p 11
ANP, p 12, 23
Michiel Wijnbergh Fotografie, p 14, 19
Fotostudio Van Galen, p 15
Peter Hofman, p 20
Redactie: Patricia van der Zalm, René Didde
Eindredactie: Mirjam Kroeze, RIVM
Coördinatie: Wilbert Ransz, RIVM

ISBN 90-6960-108-7

Dit jaarverslag is gedrukt op
chloorvrij, milieuvriendelijk papier.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Antonie van Leeuwenhoeklaan 9
Postbus 1, 3720 BA Bilthoven

T: 030 - 274 91 11
F: 030 - 274 29 71
E: info@rivm.nl

www.rivm.nl

2004

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Missie RIVM	7
Samenvatting	9
Volksgezondheid	12
Voeding en Consumentenveiligheid	16
Milieurisico's en Externe Veiligheid	20
Milieu- en Natuurplanbureau	24
Strategisch Onderzoek	28
Cijfers en kengetallen	31
Personalia	33
Productie RIVM in rapporten en publicaties	35
Sector Volksgezondheid	35
Sector Voeding en Consumentenveiligheid	38
Sector Milieurisico's en Externe Veiligheid	40
Milieu- en Natuurplanbureau	43
Commissie van Toezicht RIVM	47

Voorwoord



Voor u ligt het jaarverslag van het RIVM over het jaar 2003. Een bijzonder jaar mag ik wel zeggen. Bijzonder omdat er twee grote operaties plaatsvonden: agentschapsvorming en de definitieve ontvlechting van het Nederlands Vaccin Instituut. Om op 1 januari 2004 de agentschapstatus te bereiken moest het RIVM verschillende 'examens' afleggen. Dat heeft veel van onze mensen gevergd, met name achter de 'financiële schermen'. Daarnaast vroeg het afronden van de afsplitsing van het Nederlands Vaccin Instituut de nodige aandacht. Het NVI staat sinds 1 januari volledig op eigen benen en is net als het RIVM een agentschap geworden. Ook voor mij persoonlijk was het overigens een speciaal jaar, omdat ik terug ben op 'het oude nest'. Ik heb namelijk in het verleden ook al eens voor dit mooie instituut mogen werken.

Natuurlijk is er ook weer veel en goed onderzoekswerk verricht. Bijvoorbeeld op het gebied van infectieziektenbestrijding. Het RIVM speelt daarin een centrale rol in Nederland en daarbuiten. Zo deed de Wereldgezondheidsorganisatie een beroep op onze deskundigen tijdens de vogelgriepcrisis in Zuidoost Azië.

Er is in 2003 veel gesproken over het Rijksvaccinatieprogramma. Vorig jaar heeft het RIVM de belangrijke taak gekregen om de voorlichting over dit vaccinatieprogramma te coördineren.

Veel media-aandacht was er voor het omvangrijke onderzoek naar de toevoegingen aan tabak en de grote verslavende werking bij kinderen. Het was een van de beeldbepalende projecten van de sector Voeding en Consumentenveiligheid.

Voor de mensen van Milieurisico's en Externe Veiligheid was met name de zomer een drukke tijd. De zomer van 2003 kende maar liefst zestien dagen met smog door ozon. Verder was de opening van het Centrum voor Gezondheidsonderzoek bij Rampen een belangrijke gebeurtenis voor deze sector.

Ook op het gebied van risicobeoordeling deed het RIVM van zich spreken. Een van de meest in het oog springende publicaties van vorig jaar was zonder twijfel het rapport Nuchter omgaan met risico's van het Milieu- en Natuurplanbureau. Ook met de jaarlijkse Milieubalans kwam het planbureau weer volop in het nieuws.

Het zijn slechts enkele voorbeelden van de vele onderzoeksvelden waarop het RIVM actief was en is. Wilt u een completer beeld van het RIVM-jaar 2003, dan nodig ik u van harte uit verder te lezen in dit jaarverslag.

De directeur-generaal,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M Sprenger'. The signature is stylized and written over a horizontal line.

Marc Sprenger

Missie RIVM

Onderzoek in dienst van mens en milieu

Het RIVM is een kennisinstituut. Het biedt bouwstenen voor (inter)nationaal beleid, ondersteunt het toezicht en voert wettelijke taken uit op het brede terrein van volksgezondheid, voeding en milieu. Kennis en inzet van de medewerkers vormen het werkkapitaal van het RIVM.

Het RIVM heeft een publieke taak. Het werkt aan politiek en maatschappelijk relevante onderwerpen in opdracht van regionale, nationale en internationale overheden, in het bijzonder de ministeries van VWS, VROM en LNV. Daartoe wordt samengewerkt met internationale organen zoals de EU en VN-organisaties (WHO, FAO, UNEP etc.).

Het RIVM waakt en bewaakt. Als kenniscentrum houdt het de vinger aan de pols op het gebied van volksgezondheid, voeding en milieu. Daartoe monitort het RIVM actuele situaties, maakt risico-analyses en ontwikkelt methodieken en modellen voor normstellend beleid op nationaal en internationaal niveau.

Het RIVM beschermt. Ter voorkoming en bij de begeleiding van gezondheids-, voedsel- of milieucalamiteiten geeft het ondersteuning en reikt het kennis aan. Het adviseert over vormgeving en verzorgt de bewaking van het Rijksvaccinatieprogramma door toetsing en evaluatie van werkzaamheid en veiligheid van de vaccins.

Het RIVM verkent de toekomst. Het signaleert ontwikkelingen en stelt scenario's op. Dat gebeurt periodiek, incidenteel of thematisch. Op het gebied van milieu en natuur is het RIVM het nationaal planbureau.

Het RIVM bundelt kennis en krachten. Het genereert zelf kennis, past kennis toe en integreert wereldwijd beschikbare kennis tot informatie voor beleidsmakers. De samenwerking tussen verschillende disciplines en met nationale en internationale kennisverzamelaars is een vanzelfsprekendheid. Dat varieert van lokale onderzoekers, via universiteiten tot onderzoeksafdelingen en planbureaus van bijvoorbeeld VN-organisaties.

Het RIVM hecht aan kwaliteit. Het werkt op basis van een duidelijke opdracht, levert volgens afspraak en doet dit kostenbewust. Wetenschappelijk toezicht, certificering, reviews en nationale en internationale audits zorgen voor borging van de kwaliteit. Daarom hecht het ook aan autonomie op het gebied van werkwijze en publicatie van zijn onderzoek. Het RIVM is onafhankelijk en bepaalt zelf werkwijze en publicatie van zijn onderzoek.

Samenvatting

Groeiende internationale erkenning

Bewogen, veelbelovend, pro-actief, communicatief, internationale erkenning en samenwerking. Als een jaar in trefwoorden kan worden geschetst, zijn deze karakteristieken zeker van toepassing op de activiteiten en de werkwijze van het RIVM in 2003.

Volksgezondheid

Wat iedereen nog vers in het geheugen staat is de uitbraak van vogelgriep, de dreiging van de besmettelijke longziekte SARS en van bioterrorisme (poederbrieven). Voor met name de sector Volksgezondheid braken met de uitbraak van vogelgriep hectische tijden aan. Een groot aantal onderzoekers was 24 uur per dag in touw om gevallen van besmetting met de humane variant van het virus op te sporen en met onderzoek naar bescherming van mensen. RIVM-onderzoek, later gepubliceerd in *The Lancet*, wees immers uit dat ook mensen wel degelijk besmet konden raken. Bovendien vond men aanwijzingen voor overdracht van het virus van mens op mens. Op het terrein van SARS heeft het RIVM onder meer bijgehouden welk onderzoek elders is uitgevoerd en zijn de ziektegevallen uit andere landen geanalyseerd. Met die actuele gegevens zijn het ministerie van VWS en 'het veld' voortdurend gevoed. Daarnaast heeft het RIVM een aantal scenario's uitgewerkt voor als de ziekte ook in Nederland zou opduiken. Deze know how was voor de Wereldgezondheidsorganisatie aanleiding om het RIVM uit te nodigen als discussiepartner en adviseur op het gebied van SARS.

Internationale erkenning is er ook steeds meer voor de werkwijze bij de langlopende Volksgezondheid Toekomstverkenningen, die vierjaarlijks de oorzaken, trends en gevolgen van ziekten in Nederland doorlicht. De Europese Unie heeft het RIVM gevraagd om een Europees gezondheidsmonitoring systeem op te zetten.

Voeding en Consumenteneveiligheid

Een van de topactiviteiten van de Sector Voeding en Consumenteneveiligheid betrof vorig jaar het gecombineerde onderzoek van toxicologen/microbiologen en voedingsdeskundigen naar de gezonde en ongezonde aspecten van voedsel en hoe die zich tot elkaar verhouden. De studie komt in de loop van 2004 uit.

Ook de herziene mycotoxinenregelgeving springt in het oog. Dit naslagwerk, gemaakt in opdracht van de Food and Agriculture Organization FAO, is een wereldwijde update van de toegestane hoeveelheden natuurlijk schimmeligif in voedsel. De regelgeving voor enkele mycotoxinen in voeding en veevoeder wordt de komende jaren naar verwachting sterk uitgebreid.

Het RIVM is in 2003 tevens gestart met voorbereidingen voor Medvetnet, een internationale samenwerking tussen medische en veterinaire instituten uit zestien Europese landen. Deze studie richt zich op de verspreiding van ziekteverwekkers door de hele voedselketen en op het opsporen van zwakke plekken in die keten. Voor dit state-of-

the-art onderzoek trekt de Europese Unie de komende vijf jaar vijftien miljoen euro uit.

Wat betreft consumentenveiligheid heeft het RIVM onder meer ingrediëntenlijsten verzameld van 35 Nederlandse importeurs en fabrikanten van tabak. Zij moeten daarop in het kader van de Tabakswet aangeven welke stoffen zij aan hun rookwaar toevoegen, waarna het RIVM beoordeelt of ingrediënten schadelijk of verslavend zijn. Uiteindelijk moeten Europese landen komen met een gezamenlijke lijst van in tabak toegestane stoffen. Daarop vooruitlopend werkt het RIVM aan een website met productinformatie voor consumenten.

Milieurisico's en Externe Veiligheid

De sector Milieurisico's en Externe Veiligheid is vorig jaar de weg ingeslagen naar vraaggestuurd onderzoek in opdracht van ministeries en provinciale en lokale overheden. Voor het monitoren en analyseren van wat er feitelijk aan de hand is na een calamiteit of ramp, werken de meetlaboratoria samen met relatief nieuwe RIVM-onderdelen als het Centrum voor Gezondheidsonderzoek bij Rampen en het Stoffen Expertise Centrum. Het gaat daarbij om uiteenlopende zaken als geluidsoverlast rond Schiphol, analyse van de uitbraak van vogelgriep, informatie over smog of fijn stof in de lucht.

De sector Milieurisico's en Externe Veiligheid verschaft facts and figures in de vaak complexe wereld van politieke meningen. Zo wees onderzoek vorige zomer uit dat in geval van smog het van de weg halen van auto's alleen zin heeft als een smogfase langer dan een dag aanhoudt. Bij een verwachte kortere smogfase spelen uitlaatgassen van auto's juist een katalyserende rol in de afbraak van smog.

De toenemende milieudruk in het volgebouwde Nederland trekt zijn wissel op de gezondheid van mens en natuur. Het RIVM draagt via haar studies, bijvoorbeeld naar de risico's van een LPG-station bij een woonwijk of de effecten van wonen onder een hoogspanningsleiding, voortdurend feiten aan die kunnen worden meegewogen in de ruimtelijke ordening.

Er ontspint zich een toenemende intensieve samenwerking met Europese instanties. De vraag naar onafhankelijke gegevens in een internationale context lijkt groter dan ooit. Zo werkt de sector onder meer aan veiligheidsscenario's die zijn aangescherpt vanwege de internationale dreiging van (bio-)terrorisme. In 2003 analyseerde het RIVM een aantal poederbrieven, waarvan eentje naar het instituut zelf was gestuurd. Loos alarm, maar een goede oefening.

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)

Voor het MNP is het rapport Nuchter Omgaan met Risico's een van de meest verrassende onderzoeken van 2003. Hierin worden immers ongelijksoortige risico's, zoals leven bij een GSM-mast, het roken van sigaretten of de kans op overlijden tijdens sport met elkaar vergeleken. Ook is gekeken naar hoe mensen zélf bepaalde risico's inschatten en naar wat maatschappelijk geaccepteerd is. Het rapport wordt intern wel beschouwd als instrument om beter te kunnen begrijpen waarom duizend verkeersdoden per jaar in Nederland wel worden geaccepteerd, terwijl over mogelijk een halve

dode per jaar vanwege het wonen onder een hoogspanningsmast grote (en deels terechte) commotie ontstaat.

De roep om een duidelijke ruimtelijke planning wordt alleen maar luider. De groene ruimte is een relatief nieuw onderwerp waarvoor het MNP wordt ingeschakeld, in nauwe samenwerking met Wageningen Universiteit. Het MNP, dat zich onder meer richt op de kosteneffectiviteit van natuur- en milieumaatregelen, bracht de verstedelijking van de Randstad in kaart en toont aan de hand van prominente beleidsonderwerpen als de Ecologisch Hoofdstructuur (EHS), luchtvervuiling, Vogel- en Habitatrictlijn, geluidhinder en fijn stof aan dat de schaarse groene ruimte in Nederland het best kan worden ontzien. Door het secuur bijhouden van de ontwikkelingen in natuur en milieu wijzen wetenschappers in de jaarlijkse Natuur- en Milieubalans de politiek op sluipende ontwikkelingen en trends. Uit de Milieubalans van 2003 blijkt dat de totstandkoming van de EHS achterblijft bij de beleidsdoelstellingen. Voor plant en dier heeft de klimaatverandering concreet merkbare effecten: zij moeten hun leefgebied en hun gedrag aanpassen en daarbij is een robuuste groenzone van levensbelang.

Directieraad van het RIVM

V.l.n.r. Daan Kromhout (directeur sector Voeding en Consumentenveiligheid), Klaas van Egmond (directeur Milieu- en Natuurplanbureau), Reinout Woittiez (directeur sector Milieurisico's en Externe Veiligheid), Adri Kromwijk (adjunct-secretaris Directieraad), Marc Sprenger (directeur-generaal), Chris Maas (secretaris Directieraad en hoofd stafbureau Strategie, Bestuursondersteuning en Communicatie) en André Henken (directeur sector Volksgezondheid).



Volksgezondheid

De sector Volksgezondheid (VGZ) heeft een bewogen jaar achter de rug. Uitbraken van de vogelgriep en de dreiging van SARS en bioterrorisme zijn voor deze sector zeer leerzame gebeurtenissen in 2003 geweest. Veiligheid staat steeds meer voorop. Dat vergt een alerte, pro-actieve houding, waarbij onderzoek en beleid nauw op elkaar inspelen.

Vogelgriep bleek al snel serieuze zaak



In februari 2003 was het raak: op pluimveehouderijen in Gelderland brak de vogelgriep uit en daarna kon VGZ zich vol overgave kwijten van een aantal van haar hoofdtaken: infectieziekten-diagnostiek en surveillance. Door de ontdekking van dit vogelgriepvirus, het zogenoemde aviaire influenza type H7N7, moesten onderzoekers van het Laboratorium voor Infectieziekten-diagnostiek en Screening (LIS) en het Centrum voor

Infectieziekten Epidemiologie (CIE) het werk waar ze mee bezig waren loslaten, om zich volledig te kunnen wijden aan onderzoek naar dit virus. Het RIVM heeft zich vooral gericht op de humane variant: hoe kunnen we actief gevallen van besmetting opsporen en hoe kunnen we mensen beschermen? Omdat het hier een bovenregionale zaak betrof, is het Outbreak Management Team meerdere malen bijeen gekomen, onder leiding van het laboratoriumhoofd van het CIE. Een groot aantal RIVM-medewerkers was 24 uur per etmaal in touw.

Vermoedelijk is het vogelgriepvirus via in het wild levende vogels in kippen terecht gekomen. Aanvankelijk is het puur als veterinair probleem ingeschat. Maar RIVM-onderzoek wees weldra uit dat met name de ruimers van pluimveebedrijven last hadden van bindvliesontsteking van de ogen en andere gezondheidsklachten, wat erop duidde dat ook mensen wel degelijk besmet konden raken. 'De zaak bleek al snel serieuzer dan in eerste instantie werd vermoed', zegt dierwetenschapper/epidemioloog dr.ir. André Henken, sinds september 2003 directeur van de sector Volksgezondheid.

Voorlichting over vaccinatie

Goede voorlichting over het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) is nodig voor een blijvend hoge vaccinatiegraad van kinderen tussen 0 en 13 jaar. Het ministerie van VWS stelde daarom in de zomer van 2003 geld beschikbaar waarmee het RIVM de voorlichting op dit terrein moest coördineren en intensiveren. 'Professionals vroegen ons vaak: waar kunnen we met onze vragen terecht? En wij wilden graag nog beter kunnen inspelen op vragen van ouders', zegt projectleider dr.ir. Annette de Boer van het RVP-Communicatieproject. Veel organisaties, waaronder de Landelijke Vereniging van Entadministraties (LVE) en het Nederlands Vaccinatie Instituut (NVI) werkten voor het RVP en dragen bij aan de voorlichting. 'Maar het totaaloverzicht ontbrak. Daarom zijn we gezamenlijk voorlichtingsmateriaal gaan ontwik-



kelen: een nieuwsbrief, folders, factsheets, een website en cursusmateriaal. Ik ben ervan overtuigd dat we door samenwerking de voorlichting over het RVP kunnen verbeteren.' Dat past volledig in de nieuwe taak van het RIVM: het coördineren van de communicatie met professionals én publiek.

Voor meer informatie zie www.rijksvaccinatieprogramma.nl

Urgentie

Terugkijkend vinden Henken en zijn adviseur drs. Loek Stokx, arts MPA, dat het RIVM alert en tijdig heeft gereageerd op de vogelgriepcrisis. 'Onze rol is pro-actief: wachten op nadere besluiten van de overheid. Maar tussentijds hebben we de overheid steeds geadviseerd over urgentie. Frictie zat 'm eerder in het feit dat we opeens alle energie op de vogelgriep moesten richten en ander werk tijdelijk moesten neerleggen of terugschroeven.' Opdrachtgevers en RIVM beseffen weliswaar dat een crisis altijd voor gaat, maar opdrachtgevers zijn niet altijd gelukkig met het feit dat de benodigde inzet van menskracht dan gevolgen kan hebben voor de gemaakte afspraken in de jaarplanning. 'In 'vredetijd' bespreken we dat met hen.'

De bestrijding van infectieziekten is lokaal geregeld en behoort tot de taken van GGD'en. Maar de vogelgriep en de dreiging van SARS hebben de minister van Volksgezondheid overtuigd van de noodzaak om een Infectieziekten Autoriteit te vormen, deels analoog aan het in Zweden geplande Europese Centre for Disease Prevention and Control. De Nederlandse Infectieziekten Autoriteit moet ervoor zorgen dat bestrijding van infectieziekten landelijk beter kan worden gecoördineerd. In 2004 wordt besproken hoe de organisatie eruit moet zien, waarna ze in 2005 operationeel moet worden.

Scenario's

De besmettelijke longziekte SARS hing een groot deel van vorig jaar als dreiging in de lucht. Op dit gebied heeft het RIVM bijgehouden welk onderzoek elders ter wereld is uitgevoerd en de ziektegevallen uit andere landen geanalyseerd. Zo hield het RIVM het ministerie en het veld op de hoogte van de actuele stand van zaken. Het CIE heeft bovendien een aantal denkbare scenario's uitgewerkt voor als de ziekte in Nederland zou opduiken, en daarover het ministerie van Volksgezondheid geadviseerd. Daarnaast nodigde de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) het RIVM uit als discussiepartner en adviseur op het gebied van SARS. RIVM-medewerkers hebben veel in de media opgetreden. Dat past bij het streven om het instituut in de media en voor het publiek zichtbaarder te maken. 'Ik zoek bewust naar mensen die als woordvoerder



willen optreden', zegt Henken.

Een grote stap richting publiek is vorig jaar eveneens gemaakt bij het Rijksvaccinatieprogramma (RVP), dat de effectiviteit en veiligheid van vaccinaties onderzoekt. Folders, cursusmateriaal, een nieuwsbrief en een website moeten bijdragen aan een betere voorlichting (zie tekstkader).

Deelonderzoeken

Groeiende interesse van het publiek is ook merkbaar bij de langlopende Volksgezondheid Toekomst Verkenningen (VTV), die vierjaarlijks de oorzaken, trends en gevolgen van ziekten in Nederland doorlicht: hoe ziet de toekomst eruit op basis van de huidige kennis? Aan

dit rapport, waarvan het volgende in 2006 verschijnt, en de tussentijdse deelonderzoeken werkt een groot aantal instituten mee, waaronder GGD-Nederland, NIVEL, Trimbos Instituut, CBS en TNO. Actuele achtergrondinformatie is te vinden op de veelbezochte websites www.rivm.nl/nationaalkompas, www.rivm.nl/zorgatlas en www.kostenvanziekten.nl.



Leefstijl en astma

Astma en allergie komen in de westerse wereld steeds meer voor. Circa 5 tot 7 procent van de Nederlandse kinderen heeft bijvoorbeeld astma. Aanleg speelt een grote rol, maar daaruit kan de sterke toename niet volledig worden verklaard. 'De oorzaken zijn nog onduidelijk, maar waarschijnlijk heeft het te maken met onze leefstijl', zeggen dr.ir. Jet Smit en dr. Alet Wijga, betrokken bij PIAMA (Preventie en Incidentie van Astma en Mijt Allergie). Dit langlopend onderzoek onder 3000 kinderen tot acht jaar moet kunnen verklaren

welke rol leefstijl en leefomgeving spelen bij het ontstaan van astma en allergie. Het RIVM voert in dit kader de Natuurlijk Beloop Studie uit. De deelnemers zijn vanaf de geboorte gevolgd. 'Ouders vullen jaarlijks een vragenlijst in over allerlei factoren die mogelijk een rol spelen bij het ontstaan van astma. De kinderen hebben op vierjarige leeftijd een medisch onderzoek ondergaan. Mogelijk kan een nieuwe longfunctietest helpen om astma eerder op te sporen'.

Piepende ademhaling komt bij jonge kinderen veel voor. 'Maar vaak is het op vierjarige leeftijd over. Blijven ze toch piepen of beginnen ze juist met piepen, dan is de kans groot dat het kind astma ontwikkelt. We verwachten dat PIAMA een schat aan gegevens oplevert, waarmee astma en allergie te voorkomen zijn.' In de zomer van 2004 ondergaan de dan inmiddels achtjarige kinderen het afsluitend medisch onderzoek.

Voor meer informatie zie www.rivm.nl/zoekterm:PIAMA



Een van de themarapporten van VTV in 2003 betrof onderzoek naar de zorg in grote steden. Daaruit blijkt dat bewoners, met name allochtone, in een dertigtal (middel-)grote steden over het algemeen een slechtere gezondheid hebben en een kortere levensverwachting dan andere Nederlanders. De samenhang tussen de zorginstellingen laat te wensen over en huisartsen kampen hier met een hogere werklast. Dat heeft een negatief effect op de kwaliteit en toegankelijkheid van de zorg. Welke impact de VTV en de deelrapporten precies hebben, is moeilijk te meten. 'De informatie wordt breed verspreid en er komen veel vragen over vanuit gemeenten en de media', zegt Stokx.

Erkenning

De VTV-werkwijze krijgt internationaal steeds meer erkenning. De Europese Unie heeft het RIVM gevraagd om een Europees gezondheidsmonitoring systeem op te zetten, EUPHIX, dat staat voor European Public Health Information and Knowledge and Data Management System. 'We weten hoe we nationaal en internationaal aan informatie kunnen komen, hoe informatiestromen lopen en hoe we netwerken moeten onderhouden', zegt Stokx.

Om de informatie voor publiek en beleidsmakers nog toegankelijker te maken, is vorig jaar begonnen met het maken van fact sheets, waarop de meest in het oog springende feiten over bepaalde ziekten bondig zijn samengevat. Stokx en Henken noemen dit werk van het Centrum voor Preventie- en Zorgonderzoek (PZO) 'noeste handarbeid'. 'Het maken van fact sheets vereist goede monitoring. Ze maken ook standaarden om gezondheid te kunnen meten en berekenen waar gezondheidswinst te behalen is. Het is de minst zichtbare afdeling, terwijl ze veel kennis en gegevens aanleveren. Zonder die informatie zou er bij wijze van spreken geen VTV zijn.'

Endoscopen

Ten slotte is op het terrein van geneesmiddelen en medische technologie vorig jaar onder meer de veiligheid van flexibele endoscopen en tilliften onderzocht. Daarnaast adviseert het RIVM het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen voortdurend over de werkzaamheid en veiligheid van geneesmiddelen. Het Centrum voor Kwaliteit van Chemisch-Farmaceutische producten (KCF) heeft op verzoek van de overheid onder meer een zestigtal verdachte Viagrapillen onderzocht. Ze bleken te zijn nagemaakt. De meeste tabletten bevatten overigens wel de werkzame stof, zij het in te lage concentraties. Een paar pillen bevatten ook amfetamine. 'Maar er had ook lsd in kunnen zitten. Dan is de volksgezondheid in gevaar en heb je een groot probleem.'

Voeding en Consumentenveiligheid

De toxicologen, microbiologen en voedingsdeskundigen van de amper twee jaar oude sector Voeding en Consumentenveiligheid (VCV) onderzoeken gezamenlijk de integrale risico's voor de consument van natuurlijke en chemische potentieel schadelijke stoffen in uiteenlopende zaken als voeding, gebruiksartikelen en zwemwater. Afgelopen jaar is een aantal veelbelovende ontwikkelingen in gang gezet.

Integrale risicoschatting leidt tot afgewogen oordeel

De vrij nieuwe sector werkt sinds vorig jaar nauw samen met het Rijks-Kwaliteitsinstituut voor Land- en Tuinbouwproducten (RIKILT). Ze vormen samen de onderzoeksafdeling voor de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA). Daarnaast is de Directie Voeding en Gezondheidsbescherming van het ministerie van Volksgezondheid een belangrijke opdrachtgever.

Voor prof.dr.ir. Daan Kromhout, voedingsepidemioloog en directeur van de sector Voeding en Consumentenveiligheid, is het onderzoek naar veilig voedsel en gezonde voeding een van de belangrijkste activiteiten van zijn sector in 2003 geweest. Het rapport hierover verschijnt in mei 2004. Kromhout spreekt zelfs van een 'topactiviteit'. 'Toxicologen en microbiologen hebben wel eerder onderzoek gedaan naar de veiligheid van voedsel. En voedingsdeskundigen hebben de relatie tussen voeding en volksgezondheid onderzocht. Maar gecombineerd onderzoek naar beide aspecten is nog niet eerder gedaan.'

Het rapport beschrijft de relatie tussen voeding en gezondheid, de gezonde en ongezonde aspecten van voedsel en vooral hoe die zich tot elkaar verhouden. Van vis is bijvoorbeeld bekend dat het dioxines bevat, maar ook meervoudig onverzadigde vetzuren die beschermen tegen hart- en vaatziekten. Voor moedermelk geldt een soortgelijk verhaal: ze bevat pcb's en dioxines, maar dat gezondheidsrisico valt weg tegen de voordelen van borstvoeding. 'Schadelijke stoffen in voeding veroorzaken mogelijk honderden sterfgevallen per jaar. Maar er zijn duizenden doden te voorkomen door een betere samenstelling van het voedselpatroon. Dat durf ik nu al te zeggen. Het risico van ongezond eten is groter dan van onveilig eten.'

Vetzuren

Volgens Kromhout gaat het bij het afwegen van de positieve en negatieve aspecten van voedsel om méér dan het simpelweg schrappen van 'slechte' of het toevoegen van 'goede' bestanddelen. 'Neem de *functional foods*, voedingsmiddelen waaraan een gezondheidsbevorderend stofje is toegevoegd. Het product kan dan echter nog steeds vet of suikerrijk zijn. Daar ligt dus niet dé oplossing.' Minstens even belangrijk is het om te kijken hoeveel gezondheidswinst is te behalen door een betere samenstelling van het voedsel. Dat betekent een voedingspatroon van minder verzadigde en trans-vetzuren, en meer (vette) vis, groenten en fruit in de strijd tegen hart- en vaatziekten en kanker. En



Sporten en diabetes

De combinatie van gezonder eten en afvallen door meer bewegen verkleint het risico op het krijgen van diabetes type 2. 'Al een paar kilo afvallen heeft een gunstig effect', zegt dr.ir. Edith Feskens, deelprojectleider van het SLIM-project (Study on Lifestyle-Intervention and IGT, Maastricht). In deze zesjarige interventiestudie meet het RIVM samen met de Universiteit Maastricht het effect van beter eten en meer bewegen op mensen met een gestoorde glucosetolerantie (ofwel: Impaired Glucose Tolerance: IGT). Bij de 114 deelnemers die minder verzadigd vet en meer vezelrijke koolhydraten aten en bovendien twee keer per week onder begeleiding sportten, was duidelijk effect te zien. 'Deelnemers vielen in de eerste

twee onderzoeksjaren gemiddeld 2,4 kilo af. Dat had een gunstig effect op hun lichamelijke fitheid en hun glucosetolerantie. Mensen die zowel de voedings- als de bewegingsadviezen opvolgden, lieten de sterkste daling in hun bloedsuikergehalte zien.'

Volgens Feskens is juist de combinatie van voedingsadviezen en regelmatige beweging dé manier om ook op langere termijn het lichaamsgewicht op peil te houden. 'En daarmee het risico op diabetes type 2 te verkleinen.'

Voor meer informatie zie
www.rivm.nl / zoekterm: diabetes

meer volkoren producten eten tegen hart- en vaatziekten en diabetes. Ook bij het groeiende probleem van overgewicht is hiermee in combinatie met meer beweging veel gezondheidswinst te halen.

Aan dit rapport hebben alle vijf onderdelen van de sector VCV én onderzoekers van de sector Volksgezondheid vanuit hun specifieke kennis meegewerkt. De manier van werken is kenmerkend voor het RIVM: het integreren van informatie.

Nutrigenomics

In het kader van het Strategisch Onderzoeksprogramma (SOR) zijn in 2003 zeven speerpunten aangewezen om het strategisch onderzoek van het RIVM vorm te geven. Het belangrijkste onderzoeksterrein bij VCV is voeding en veiligheid en geïntegreerde risicoschatting. Op deze terreinen is een aantal veelbelovende ontwikkelingen gaande.

Zo vormen op het gebied van voeding en genetica het RIVM, TNO en de Universiteit Maastricht onder coördinatie van de Wageningen Universiteit een netwerk dat met subsidie van de Europese Unie onderzoek verricht naar nutrigenomics. Hierbij wordt gekeken of er een relatie bestaat tussen genetische gevoeligheid, voeding en ziekten. Dit terrein is volop in ontwikkeling. Op termijn moet het echter mogelijk zijn om gerichte voedingsadviezen te kunnen geven. 'Al spelen beweging, leefstijl en andere omgevingsfactoren zeker ook een grote rol bij gezondheid'.

Een ander innoverend onderzoeksgebied van VCV betreft de 'toxicogenomics', waarbij het Laboratorium voor Toxicologie, Pathologie en Genetica de mogelijke relatie onderzoekt tussen erfelijke gevoeligheid en toxische effecten op de gezondheid. Ook hier blijkt dat onderzoek steeds meer is gericht op de relatie tussen verschillende onderzoeksaspecten en de gevolgen daarvan voor de gezondheid en veiligheid van de consument.

Naslagwerk

Trots is Kromhout ook op het herziene overzicht van wereldwijde mycotoxinenregelgeving. Dit naslagwerk van het Analytisch Laboratorium voor Voedings- en Residu Onderzoek (ARO), gemaakt in opdracht van de Food and Agriculture Organization FAO, is een wereldwijde update van de toegestane hoeveelheden natuurlijk schimmeligif in bijvoorbeeld granen, noten, fruit en melk. Sinds de jaren zestig hebben veel landen in regelgeving vastgelegd welke hoeveelheden toelaatbaar zijn. Voor een eerste overzicht, in 1981, leverden dertig landen gegevens aan. Inmiddels is dat aantal gestegen tot ruim honderd. Het RIVM is tevens Communautair Referentie Laboratorium voor Residuen voor de Europese Unie en controleert de onderzoekskwaliteit van andere nationale en Europese laboratoria. Het vervult daarmee een voortrekkersrol. De regelgeving voor enkele mycotoxinen in voeding en veevoeder wordt de komende jaren naar verwachting sterk uitgebreid.

Internationale samenwerking op veterinair gebied is vorig jaar in gang gezet door de voorbereidingen voor Medvetnet, een netwerk waarin medische en veterinaire instituten hun kennis en onderzoek bundelen op medisch, veterinair en levensmiddelengebied. Naast het RIVM en het Centraal Instituut voor Dierziektecontrole participeren nog zestien Europese laboratoria in dit zogenaamde Zesde Kaderprogramma van de EU voor wetenschappelijk onderzoek. De deelnemers richten zich onder meer op de verspreiding van ziekteverwekkers door de hele keten van dier tot biefstukje op het bord van de consument. De Europese Unie heeft voor dit *state of the art*-onderzoek vijftien miljoen euro voor de komende vijf jaar uitgetrokken. 'De voedselketen in Europa wordt steeds complexer. Dit soort projecten is dus erg belangrijk', zegt Kromhout.



Oplosmiddelen

Op het terrein van consumentenveiligheid heeft de sector VCV zich vorig jaar onder meer bezig gehouden met de effecten van schadelijke stoffen als lood, weekmakers en oplosmiddelen op volwassenen en kinderen. Blootstelling aan een stof, via de huid, de mond of de longen, kan bepalend zijn voor het mogelijke giftige effect ervan. Kleine kinderen kruipen, sabbelen aan hun vingers en ademen sneller dan volwassenen. De kans dat zij een schadelijke stof, bijvoorbeeld uit brandvertragend tapijt, via de mond of de huid binnenkrijgen, is dus groter zijn dan bij volwassenen. Bovendien kan het effect van een stof op volwassenen en kinderen verschillen, doordat het lichaam van een kind meer water bevat en de lever- en nierfunctie nog niet volledig ontwikkeld zijn. Het Centrum voor Stoffen en Integrale Risicoschatting (SIR), een belangrijke adviseur van het ministerie van VWS, beoordeelt de risico's van blootstelling aan bepaalde stoffen en



kan op basis van dierproeven berekenen welk blootstellingsniveau vooralsnog veilig is voor volwassenen en kinderen. Ondanks de huidige kennis zijn lange-termijneffecten echter moeilijk te voorspellen. Oplettendheid en voortdurend onderzoek naar het effect van stoffen op de gezondheid blijven daarom in de toekomst onontbeerlijk. Alertheid blijft eveneens geboden bij de controle van de kwaliteit van oppervlaktewater. Zwemmen in water dat is verontreinigd door virussen, bacteriën en parasieten kan leiden tot gezondheidsklachten, zoals jaarlijks blijkt uit de meldingen bij

GGD'en en provincies. Vooral de aantallen huid- en maag-darmklachten nemen de laatste jaren toe, laten inventarisaties van het Microbiologisch Laboratorium voor Gezondheidsbescherming (MGB) zien. Reden om de Europese Zwemwaterrichtlijn aan te scherpen. Een voorstel, waarbij niet alleen wordt gecontroleerd op verontreiniging door uitwerpselen maar ook op andere bronnen van verontreiniging, is inmiddels klaar. Als de nieuwe richtlijn wordt aangenomen, treedt die op z'n vroegst in 2006 in werking.



Toevoegingen aan tabak

Hoe voorkom je dat roken door allerlei toevoegingen nog schadelijker wordt? Door allereerst te weten welke ingrediënten er in rookwaren zitten en welk effect ze hebben. 'Bij tabak ontbreekt die kennis gek genoeg', zegt farmacoloog dr. Wim Vleeming. Zijn afdeling verzamelt daarom in het kader van de Tabakswet de lijsten van circa 35 Nederlandse fabrikanten en importeurs van tabak. 'Zij moeten daarin aangeven welke stoffen zij in hun sigaretten hebben gedaan, in welke hoeveelheden, welke functie een stof heeft en hoe groot de kans is op gezondheidsschade en verslaving.' Vleeming en zijn collega's moeten beoordelen of ingrediënten schadelijk of verslavend zijn. Zij geven dat door aan de Voedsel en Waren Autoriteit en aan de Directie Preventie Openbare

Gezondheidszorg van het ministerie van VWS.

'Uiteindelijk moeten de Europese landen komen met een gezamenlijke lijst van stoffen die zijn toegestaan als toevoeging aan tabak.'

Vleeming verwacht dat de lijst, samen met een stevig ontmoedigingsbeleid, eraan bijdraagt dat er minder wordt gerookt. Bovendien is een website met productinformatie voor consumenten gemaakt, die naar verwachting in de loop van 2004 wordt gelanceerd.

Voor meer informatie zie www.rivm.nl / zoekterm: tabak

Milieurisico's en Externe Veiligheid

Meer en meer vragen over uiteenlopende onderwerpen, afkomstig van verschillende bestuurslagen komen terecht op het bordje van de sector Milieurisico's en Externe Veiligheid (MEV). De kernactiviteit van de sector is monitoren, cijfers analyseren en vaststellen wat er feitelijk aan de hand is na een ramp. Of beter nog: ter voorkoming ervan.

2003 was 'modaal rampenjaar'

Heldere gegevens over rampen zijn visitekaartje MEV



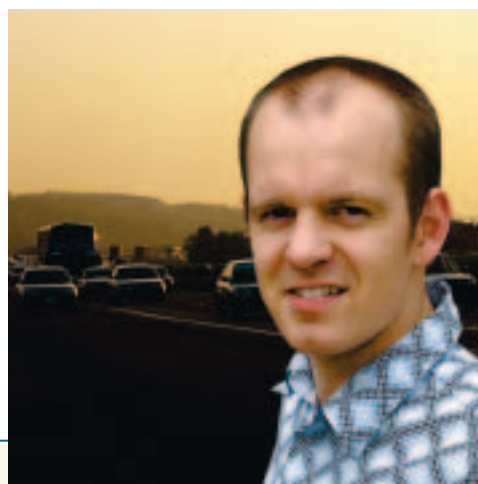
Bij de sector Milieurisico's en Externe Veiligheid (MEV) heerst tevredenheid over 2003. 'We zijn nadrukkelijk de weg in geslagen van het verrichten van serieus vraaggestuurd onderzoek', verklaart MEV-directeur dr.ir. Reinout Woittiez, die sinds augustus 2003 aan het roer van de sector staat. Het complete palet van oude, vertrouwde meetlaboratoria zoals het Laboratorium voor Milieumetingen en het Laboratorium voor Stralingsonderzoek opereerde in 2003 *full swing* en werkte samen met relatief nieuwe onderzoeksinstanties zoals het Centrum voor Gezondheidsonderzoek bij Rampen en het Stoffen Expertise Centrum.

Onder de sector MEV ressorteert thans een grote hoeveelheid laboratoria en centra. De schare analisten op deze sector van het RIVM speelt adequaat in op de vragen van een minstens zo bonte stoet van vragende

opdrachtgevers. Daaronder bevindt zich een keur van departementen zoals dat van Milieubeheer, Volksgezondheid, Verkeer en Waterstaat, Binnenlandse Zaken, Landbouw en Defensie. Ook provinciale en lokale overheden weten in toenemende mate de weg naar het RIVM te vinden, en eveneens is de VROM-inspectie een organisatie waarmee MEV nauwe banden onderhoudt.

Of het nu het verstrekken van informatie over de mate van slaapverstoring rond Schiphol betreft, analyse van de uitbraak van vogelgriep, de concentraties fijn stof in het Maasdal of het aanleveren van informatie over smog, Woittiez en zijn medewerkers gaan ermee aan de slag. Meten, vaststellen waar het nu eigenlijk allemaal over gaat, het aanleveren van heldere 'facts and figures' in de vaak complexe wereld van politieke meningen; het geldt als het visitekaartje van het RIVM in het algemeen, en dat van MEV in het bijzonder.

Een fraai voorbeeld van dergelijke *best professional judgement* geeft Woittiez aan de hand van het smogalarm, dat in de zomer van 2003 enkele keren werd afgekondigd (zie kader). Het RIVM heeft aangegeven dat het van de weg halen van auto's alleen zin



Smog is vooral fijn stof

Het goede nieuws: het aantal klassieke smogdagen door de uitstoot van adembenemende hoeveelheden zwaveldioxide en stikstofoxiden is gestaag afgenomen door een Europese aanpak. Het slechte nieuws: met smog veroorzaakt door ozon en fijn stof gaat het beduidend minder de goede kant op. Dat blijkt uit waarnemingen van het Laboratorium voor Milieumetingen van het RIVM.

Drs.ing. Hans Berkhout: 'Ozon ontstaat door emissies van koolwaterstoffen en stikstofoxiden door verkeer, industrie en huishoudens. Zonlicht heeft invloed op smogvorming.

In de schitterende zomerperiode van 2003 zijn zestien dagen geweest met smog door ozon, waarvan vijf dagen sprake was van ernstige smog. Ook de smog veroorzaakt door fijn stof baart zorgen. Het zomerhalfjaar van 2003

bevatte maar liefst 81 smogdagen door fijn stof, vooral in april, augustus en september.'

'Het gehalte fijn stof vermindert geleidelijk, maar de grenswaarde wordt veel vaker dan de toegestane 35 maal per jaar overschreden.' Fijn stof bestaat uit minuscule deeltjes die zowel een natuurlijke oorsprong kunnen hebben (woestijnzand bijvoorbeeld) als door menselijk handelen in de lucht kunnen komen (verbranding van (diesel) motoren).

Voor meer informatie zie www.lml.rivm.nl en www.rivm.nl, zoekterm: smog

heeft als de smogfase langer dan een enkele dag aanhoudt. Bij een verwachte smogfase van een aantal uren tot maximaal een etmaal, spelen de uitlaatgassen van de auto juist een katalyserende rol in de afbraak van de smog. En zou dus massaal autorijden juist soelaas kunnen bieden. Een dergelijk genuanceerd beleidsadvies is het werk van het RIVM in een notendop

Internationale samenwerking

De vraag naar onafhankelijke gegevens in een internationale context lijkt trouwens groter dan ooit. Nederland is geen eiland, of het nu gaat om de heersende windrichting bij een ramp in het buitenland of een virus in Azië. Het MEV ziet in de toekomst daarom intensieve samenwerking met Europese instanties steeds meer vanzelfsprekend worden. Een vroeg voorbeeld daarvan betreft het Nationaal Planbureau Kernenergie, dat in 1986 na de ramp met de kernreactor in Tsjernobyl werd opgericht, en meer dan vijftien jaar later onder auspiciën van het MEV internationaal nog altijd zijn partijtje meeblaast. Het Centrum voor Externe Veiligheid draagt zijn steentje bij aan het doorrekenen van de veiligheid van kwetsbare plekken en werkt ook aan veiligheidsscenario's die zijn aangescherpt vanwege de internationale dreiging van terrorisme. 'De reactie op mogelijke terroristische aanslagen in Nederland is goed geregeld', zegt Woittiez, al kan hij uiteraard het onkenbare niet kennen. 'We weten nu eenmaal niet wat er in een boos hoofd opkomt.'

Van dergelijke bewust opgezette calamiteiten bleef Nederland in 2003 gelukkig gevrijwaard, al zijn er een aantal malen poederbrieven verstuurd. Die pakjes worden mede

door MEV 'bevroren en veiliggesteld' en vervolgens geanalyseerd. Eénmaal konden de medewerkers dichtbij huis beginnen, want ook in de postkamer van het RIVM arriveerde zo'n verdachte brief. Het bleek loos alarm. 'Het was een goede oefening', stelt Woittiez nuchter vast.

Calamiteiten

Het jaar 2003 was ook in het licht van de toevallige calamiteiten gelukkig een modaal jaar, zo blijkt uit de cijfers over 26 calamiteiten. Geen grootschalige drama's als Bijlmerramp, Enschede of Volendam. Drie gevallen springen er niettemin uit. Vermeldenswaard is de brand in de cacao-fabriek in Wormerveer die het belang van snel handelen andermaal onderstreepte, omdat de heftigheid van de brand ook evacuatie van een woonwijk noodzakelijk maakte. Ook bij de brand in de rubberfabriek van Vredestein in Enschede verrichtte MEV onderzoek, onder meer doordat de vervuiling tot ver in de omgeving werd verspreid. 'En we waren ook betrokken bij het langdurige onderzoek in december na het zinken van het Ethiopische vrachtschip bij Den Helder waar het houtverduurzamingsmiddel arseenpentoxide overboord sloeg. Daarbij werkten we intensief samen met het RIKZ en RIZA', zegt Woittiez.

Hij is er gegeven de bezuinigingen overigens niet gerust op dat de taakverdeling binnen dergelijke duurzame samenwerkingsverbanden gehandhaafd kan blijven. Datzelfde geldt voor het in de lucht houden van het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum, dat zeven dagen per week gedurende 24 uur informatie aanlevert over acute vergiftigingen. Vorig jaar kwamen hier 35 duizend telefoontjes binnen, vooral van medici.

Milieudruk

Net als de collega's van het Milieu- en Natuurplanbureau wijst de sector MEV erop dat in het vol geplande Nederland altijd een forse milieudruk zal blijven bestaan, die zijn wissel trekt op de (gezondheid van de) mens en de natuur. Het betekent dat er voortdurend vraag zal blijven naar studies naar de gevolgen van een LPG-station bij een woonwijk, de kans op ontploffing van een leiding of de effecten van een hoogspanningsleiding op de toekomstige bewoners van een nieuwbouwwijk. 'We dragen strikt genomen voortdurend feiten aan die meegewogen kunnen worden in de ruimtelijke ordening.' Dat op dit moment veel (Vinex) nieuwbouwwijken in volle ontwikkeling zijn of zelfs al zijn voltooid, doet daar niets aan af. Ook in de toekomst zullen er immers ruimtelijke plannen worden gemaakt.

Volgens de sector MEV zal het jaarverslag van pakweg 2013 nog meer dan nu doorspekt zijn van detectie van abiotische stoffen in het milieu. De analyse-apparatuur is nauwkeuriger en de verregaande miniaturisering en informatisering (remote sensing) brengen stoffen aan het licht waar we nu nog geen weet van hebben. 'Als je ziet wat we nu al aan persistente, hormoonverstorende stof-





Vogelgriep

Eind februari 2003 werden een zestal pluimveehouderijen in Gelderland getroffen door de uitbraak van een zeer pathogene vorm van het vogelgriepvirus, het subtype H7N7. Het virus verspreidde zich snel in de regio, die wordt gekenmerkt door veel intensieve pluimveehouderijen. Meer dan 250 boerderijen raakten besmet, dertig miljoen kippen werden 'geruimd', ofwel 28% van het totaal aantal kippen. Aanvankelijk dachten onderzoekers dat de overdracht van dit virus van pluimvee op de mens wel mee zou vallen. Onderzoek van het RIVM bracht echter aan het licht dat maar liefst 453 pluimveehouders gezondheidsklachten rapporteerden, vooral bindvliesontsteking (349 mensen), griepachtige verschijnselen (90 mensen) en andere klachten (67 mensen). Viroloog dr. Marion Koopmans: 'Sommigen vertoonden meerdere van de klachten. Bij 89 van hen werd het virustype A/H7 ont-

dekt, respectievelijk bij 78 van de mensen met bindvliesontsteking, bij vijf van de grieppatiënten én met bindweefselontsteking, bij twee met alleen griepverschijnselen en bij vier met overige klachten.' Tragisch dieptepunt van de overdracht van dier op mens was de dood van een Brabantse veearts. De RIVM-onderzoekers noteerden een grotere overdacht dan verwacht, en ze vonden ook aanwijzingen voor overdracht van mens op mens. Het onderzoek werd eind februari 2004 in *The Lancet* gepubliceerd.

Voor meer informatie zie www.rivm.nl/volksgezondheid; zoekterm: vogelgriep

fen aantreffen in de boerenslootjes, dan vrees ik dat daar toch een tijdbommetje tikt', zegt Woittiez. 'Het is ongetwijfeld goed voor onze orderportefeuille, maar de milieudruk in het drukbevolkte en vergrijsde Nederland zal over tien jaar helaas zijn toegenomen.'

Milieu- en Natuurplanbureau (MNP)

Wie de hoeveelheid onderzoek van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) bekijkt, zal niet de conclusie trekken dat milieu en natuur 'uit' zijn. Het is wel anders geworden. Meer dan voorheen heerst het economisch primaat. En dat biedt het MNP kans om te wijzen op de kosteneffectiviteit van milieumaatregelen. En nuchter om te gaan met risico's.

Groen planbureau kijkt ook naar kosteneffectiviteit

Zonder twijfel het meest verrassende onderzoek dat in 2003 door het Milieu- en Natuurplanbureau werd afgerond, is het rapport Nuchter omgaan met risico's. Dat is niet alleen af te leiden aan het aantal centimeters krantenkolommen of website-hits die aan het rapport werden besteed. Ook MNP-medewerkers zelf kijken met een voor hen atypische tevredenheid terug op de originele poging om geheel ongelijksoortige risico's met elkaar in verband te brengen, zoals de kans op overlijden tijdens pakweg bergklimmen, leven bij een GSM-mast of hoogspanningsleiding, radon in woningen of het roken van sigaretten.

Niet langer hoeft in Nederland louter te worden gesproken in koele cijfers van 'risico = kans maal effect'. Voor zover bekend betreft het hier niets minder dan de eerste poging om tot nog toe slecht te analyseren factoren in de 'kansrekening' te betrekken. Denk daarbij aan grillige factoren zoals 'de beleving van mensen' over een risico of de 'maatschappelijke acceptatie' of de 'vrijwilligheid' ervan. Het rapport bespreekt ook de kosten van vermijden van het risico.

Kort gezegd is de exercitie op te vatten als een 'kosten-batenanalyse van een vermeden dode', zeggen prof.ir. Klaas van Egmond en drs. Olav-Jan van Gerwen van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP). Met het aangereikte instrument kunnen we beter begrijpen waarom 1000 verkeersdoden per jaar in Nederland wel worden geaccepteerd, terwijl over 'mogelijk een halve dode per jaar' vanwege het wonen onder een hoogspanningsmast grote (en deels terechte) commotie ontstaat. Of zoals Klaas van Egmond het formuleert: 'Door een rotonde aan te leggen op een verkeersknelpunt spaart 'de BV Nederland' voor een luttel bedrag een mensenleven, terwijl maatregelen aan hoogspanningsmasten 500 miljoen euro per vermeden dode kosten.'

Schiphol

Nuchter constateert het Milieu- en Natuurplanbureau dat ook de kwestie Schiphol in 2003 de nodige aandacht trok. Het betreft vooral het groepsrisico van de kans op een vliegtuigongeluk met vele doden. Ook de rekenfouten omtrent de geluidshinder in woningen na ingebruikname van de vijfde start- en landingsbaan haalde veelvuldig de krant. Het MNP zette al eerder vraagtekens bij het door menig kabinet beleden adagium van de zogeheten dubbeldoelstelling: én meer vliegtuigen trekken én de milieuhinder verminderen. 'De commissie Berkhout, die in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het onderzoek naar Schiphol afbrak, kwam tot dezelfde conclu-



sies als wij', zeggen Van Egmond en Van Gerwen. Overigens is de kwestie Schiphol met zijn vierde en vijfde baan en rekenfouten intussen dermate complex geworden dat het MNP hard werkt aan een update van de gegevens..

Ruimte

Een ander 'hot issue' is de groene ruimte, een relatief nieuw onderwerp waar op de expertise van het MNP een beroep wordt gedaan, overigens in nauwe samenwerking met Wageningen Universiteit en Researchcentrum. Het Milieu- en Natuurplanbureau bracht bijvoorbeeld de verstedelijking van West-Nederland in kaart. Aan de hand van veertien categorieën van prominente beleidsonderwerpen, zoals Ecologische Hoofdstructuur (EHS), luchtvervuiling, Vogel- en Habitatrichtlijn, geluidhinder en fijn stof wordt haarscherp duidelijk dat de schaarse groene ruimte in Nederland het beste kan worden ontzien. 'Verstedelijking moet daarom geschieden rondom het Groene Hart', menen Van Egmond en Van Gerwen. 'Er zal steeds meer een conflict ontstaan tussen de verschillende beleidsterreinen, wat de roep om een duidelijke ruimtelijke planning alleen maar groter maakt.'

Natuurbalans en Milieubalans

Het is dit terrein van nauwgezet monitoren waarop de medewerkers van het MNP op hun best zijn. Door secuur de ontwikkelingen empirisch bij te houden, wijzen wetenschappers de politiek op sluipende ontwikkelingen en trends, van groene ruimte die in handen komt van projectontwikkelaars tot het aantal smogdagen in de zomer. Het vertrouwde instrument hierbij is de Natuur- en Milieubalans. In de Natuurbalans van 2003 valt onmiddellijk op dat de totstandkoming van de Ecologische Hoofdstructuur achterblijft bij de beleidsdoelstellingen. De situatie begint prangend te worden. Want niet alleen neemt het gevoel van het als 'vol' ervaren Nederland toe, belangrijker nog is dat bij verschillende plant- en diersoorten de concrete effecten van de klimaatverandering merkbaar beginnen te worden. De klimaatgrens schuift op naar het noorden, planten lopen eerder uit, zaden ontkiemen sneller en bomen botten vroeger uit. Als het klimaat verandert, moeten soorten hun leefgebied en ook hun gedrag aanpassen, en een robuuste zone waarlangs soorten naar het noorden kunnen bewegen, zoals de EHS, is daarbij van groot belang.



Klimaatvriendelijke ontwikkeling

Economische ontwikkeling en klimaatbeleid staan in de regel op gespannen voet. Vooral ontwikkelingslanden vrezen dat het CO₂-reductiebeleid meer aandacht krijgt dan (duurzame) ontwikkeling van hun land. Mede daardoor dreigen veel klimaatonderhandelingen in patstellingen te belanden. Die spiraal moet worden doorbroken. Economische ontwikkeling en klimaatbeleid kunnen juist hand in hand gaan, vindt onderzoeker drs. Marcel Kok van het MNP.

‘Een bekend voorbeeld daarvan is de autobrandstof uit suikerriet die op grote schaal in Brazilië wordt gemaakt en gebruikt. Brazilië is daardoor minder afhankelijk van de invoer van olie. Het levert lokale en meestal goedbetaalde arbeidsplaatsen op. De suikerboeren zijn bovendien minder afhankelijk van de suikermarkt voor consumptie en ten slotte draagt de autobrandstof relatief

weinig bij aan het klimaatprobleem’, somt Kok op. Klimaatvriendelijke ontwikkeling noemt hij het. Namens het Milieu- en Natuurplanbureau is Kok betrokken bij het project ‘Development and Climate’. Met een team van onderzoekers uit zuidelijke én noordelijke landen voert het MNP concrete studies uit naar klimaatvriendelijke ontwikkelingsmogelijkheden in China, Bangladesh, India, Zuid-Afrika, Senegal en Brazilië.

Voor meer informatie zie www.developmentfirst.org

Brochure Development and Climate. Bridging the Gap between National Development Policies and Dealing with Climate Change. Results of Phase I.

Op te vragen bij secretariaat Klimaat en Mondiale Duurzaamheid, T 030 - 274 34 25.

In de Milieubalans valt vooral op dat Nederland niet langer voorop loopt in Europa. Veel milieudoelen voor het jaar 2010 worden vooralsnog niet gehaald. Het gaat dan om thema's als duurzame energie, luchtverontreinigende emissies zoals NO_x, SO₂ en VOS, verzuring van natuurgebieden, geluid en oppervlaktewaterkwaliteit. Opmerkelijk is dat het daarbij niet alleen gaat om het niet bereiken van de eigen ‘Haagse’ beleidsintenties en richtlijnen, maar vooral om de Brusselse beleidsdoelen. En daar dreigt Nederland stilaan op te worden afgerekend. Niet voor niets moeten Ministers en Staatssecretarissen regelmatig de gang naar het Europese Hof in Straatsburg maken om bijvoorbeeld een uitzonderingspositie te claimen voor het Nederlandse mestbeleid. Nederland wil op natte gronden meer stikstofuitspoeling toestaan naar het grond- en oppervlaktewater dan Brussel verordonneert.

Duurzaamheidsverkenning

Minder ver dan gehoopt is het Milieu- en Natuurplanbureau gevorderd met de zogeheten duurzaamheidsverkenning, een verzoek uit 2002 van Staatssecretaris Van Geel (Milieu). Hij wilde de gevolgen in beeld brengen van Nederlandse beleidskeuzen voor andere delen van de wereld en voor toekomstige generaties. Na enkele exercities en de nodige vingeroefeningen blijkt het lastig te zijn om het filosofische en abstracte begrip van duurzaamheid te verkennen met het natuurwetenschappelijke instrumentarium dat in de gereedschapskist van menige MNP-er aanwezig is. ‘Het is een helse klus’, verzuchten Van Egmond en Van Gerwen.

De duurzaamheidsverkenning is namelijk niets minder dan een *melting-pot* van politieke aannames, wetenschappelijke grenswaarden en normen, economische paradig-

ma's en niet te vergeten sociaal-culturele trends zoals de ontwikkeling van de aard en omvang van de bevolking. Het probleem is dat het ene onderwerp veel exacter is te benaderen dan het andere. Niettemin is er hoop dat het uiteindelijk tot een model kan leiden, waarmee de schone gedachte van *people-planet-profit* concrete handen en voeten kan krijgen. En bovendien uitspraken kunnen worden gegeneerd over pakweg de gezondheidstoestand van een bepaald deel van de bevolking in de wereld bij een bepaalde economische groei, een bepaalde inkomensverdeling en CO₂-emissie.

Een Planet-bureau

Voor het Milieu- en Natuurplanbureau mondt dit alles uit in de wens om het natuur- en milieu-onderzoek van het MNP weg te halen bij het Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport (VWS). In samenwerking met Wageningse natuuronderzoeksgroepen, verenigd in Alterra, zou aldus een 'Planet'-bureau ontstaan, waarmee volgens het gedachtegoed van de Verenigde Naties de emancipatie van de ecologie wordt voltooid en er sprake is van een uitgebalanceerde driemanschaps-denktank. Namelijk het Sociaal-Cultureel Planbureau (SCP) voor de *people*, het Centraal Planbureau (CPB) voor de *profit*, en het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) voor de *planet*. In 2004 wacht Bilthoven op Haags antwoord.



De stilte is ver te zoeken

Wie wil genieten van de rust in het landelijk gebied verwacht ook stilte, in combinatie met gebiedseigen geluiden zoals het gepruttel van een tractor. Maar deze idylle vind je nauwelijks meer in Nederland. Zelfs menig zogeheten stiltegebied wordt geteisterd door de permanente brom van een snelweg of de herrie van elke minuut overvliegende vliegtuigen.

Rijksoverheid en provincies willen paal en perk stellen aan de herrie en afspraken maken over het bevorderen van stilte in landelijke gebieden. Uit onderzoek van het Milieu- en Natuurplanbureau blijkt dat alleen in de stiltegebieden op termijn de norm van 40 dB(A) is te realiseren. 'Maar alleen in de stiltegebieden die ver genoeg van Schiphol liggen. In natuurgebieden van de Ecologische Hoofdstructuur, in recreatiegebieden en in gebieden met

de bestemming 'landelijk wonen' blijft teveel geluid te horen,' aldus ir. Jan Jabben van het MNP.

En die situatie verslechtert vooralsnog. Geluidswallen en schermen bieden onvoldoende bescherming, zijn kostbaar en ontsierend bovendien. Zeer stil asfalt heeft meer resultaat, maar is ook kostbaar. Verlaging van de maximum snelheid is het meest effectief, maar politiek lastig haalbaar. Door een krachtig gemeenschappelijk beleid van rijk, provincies en andere betrokkenen moet kwaliteitswinst op het gebied van de stilte te boeken zijn, zo hoopt het MNP.

Voor meer informatie zie www.rivm.nl/milieu zoekterm: geluid

Strategisch onderzoek

Het RIVM grossiert in onderzoek ten behoeve van de actualiteit. Denk aan de risico's van vogelpest, effecten van extreme droogte op de natuur en de invloed van vet voedsel op de gezondheid van kinderen. Maar wat staat er in het jaarverslag van het RIVM in 2013? Welke onderzoeksonderwerpen waarvan nu slechts de contouren zijn te overzien, hebben kortom een strategisch perspectief? Het RIVM investeert nu in dergelijke lange-termijnvraagstukken. Een vogelvlucht langs een aantal speerpunten van het strategisch onderzoek.

Strategie voor de lange termijn

Het strategisch onderzoek van het RIVM is geconcentreerd rondom acht inhoudelijke speerpunten, die voor een aantal jaren zijn gekozen:

- Genetica en Public Health
- Gezondheidswinst door Preventie en Zorg
- Voedselveiligheid en Gezondheidseffecten van Voeding
- Kwantitatieve Risicoanalyse
- Verbetering Meetmethoden
- Duurzame Ontwikkeling en Transities
- Milieu, Natuur en Ruimte
- Meten, Modelleren en Onzekerheden

Hieronder treft u een aantal highlights aan uit het strategisch onderzoek van 2003.

Genetica en Public Health

Steeds meer wordt duidelijk welke genetische factoren betrokken zijn bij het ontstaan van ziekten. Daarom investeert het RIVM in innovatief onderzoek, onder meer op het terrein van infectieziekten. Daarmee wordt duidelijker wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van actuele *tools* als genomics en de array-technologie. Veel expertise moet nog worden opgebouwd.

Een interessante bijdrage op dit vlak is het met DNA-microarray-technologie nagaan of en hoe bacteriestammen van *Bordetella pertussis* (veroorzaker van kinkhoest) en *Neisseria meningitidis* (meningitis) weten te ontsnappen aan vaccingeïnduceerde immuniteit. Ook het project 'Safegene' spreekt tot de verbeelding. Dit onderzoek, gestart in augustus 2003, richt zich op de ontwikkeling van een snelle en gevoelige detectiemethode voor adenovirussen die gebruikt zouden kunnen worden voor genetherapie.

In het project 'Van gen naar functie' onderzoekt het RIVM hoe de genetische variatie in de gastheer (met name de mens) bijdraagt aan de vatbaarheid voor infectie, het verloop ervan en de respons erop. Het project richt zich met name op infecties die van belang zijn voor het Rijksvaccinatieprogramma (kinkhoest, mazelen en infectie met RSV) en op infecties die tot groot ziekteverzuim leiden (*Salmonella* en *Campylobacter*).

Gezondheidswinst door Preventie en Zorg

In dit speerpunt wordt het effect onderzocht van de lokale leefomgeving op het individuele gedrag en de gezondheid van bewoners. Het draait hier om de onderlinge samenhang en interactie, met het oog op mogelijkheden voor beleid en maatregelen over pakweg acht jaar. Daartoe moeten eerst theoretische en empirische onderzoeksmethoden en modellen worden ontwikkeld.

Ook ontbreekt nog kennis over de directe invloed van de omgeving (fysiek, sociaal en cultureel) op de gezondheid, en in welke mate gedrag daarbij een rol speelt.

Een van de vele projecten betreft het onderzoek naar de effectiviteit en veiligheid van medicijngebruik bij kinderen, met astma als een voorbeeldstudie. Onderzoek naar medicijngebruik bij kinderen is lange tijd onderbelicht geweest en staat daardoor nog in de kinderschoenen. Kinderen hadden bij de ontwikkeling en het op de markt brengen van medicijnen geen prioriteit en werden beschouwd als 'jonge volwassenen'. De laatste decennia neemt het medicijngebruik door kinderen echter toe, vooral antibiotica en medicijnen tegen astma. In het kader van het RIVM PIAMA-onderzoek is veel ervaring opgedaan met het volgen en onderzoeken van een 'cohort' van ruim 4000 jonge kinderen op de ontwikkeling van astma en allergieën (zie ook het kader in het hoofdstuk Volksgezondheid).

Voedselveiligheid en Gezondheidseffecten van Voeding

Centraal staat onderzoek naar stoffen die als additieven of contaminanten in voedsel voorkomen. Ook stoffen die worden toegevoegd aan voedingsmiddelen (*functional foods*) met als doel een positief effect op de gezondheid, hebben de aandacht.

Gezondheidsclaims hiervan zullen steeds vaker bewezen moeten worden. Hetzelfde geldt voor de microbiële verontreinigingen en micro-organismen die een positief effect op de gezondheid hebben.

Het accent in het traditionele voedselveiligheidsonderzoek ligt met name op de veiligheid van het eindproduct. De aandacht voor de integrale keten van het begin van de voedselproductie tot het product in het schap neemt toe. Hiervoor is kennis nodig over relevante deelprocessen om in staat te zijn de zwakke plekken in de keten te kunnen opsporen. Een modelmatige benadering ligt hier voor de hand. Bij voldoende kennis van deelprocessen kan modelmatig de kans op besmetting worden gekwantificeerd.

Kwantitatieve Risicoanalyse

Veiligheid is een hot issue en dat zal vermoedelijk in het dichtbevolkte Nederland ook wel zo blijven. Duidelijker dan ooit is dat veiligheid verschillend wordt beleefd; een wetenschapper hanteert een andere benadering dan een politicus, en die ziet het vaak weer anders dan een burger. Het RIVM wil daarom in grensverleggend onderzoek risico's in maat, getal en betekenis vastleggen.

Enerzijds wordt dergelijk onderzoek uitgevoerd in het kader van preventie van risico's ten behoeve van de toelating van stoffen of verlening van vergunningen voor (industriële) activiteiten. Anderzijds wordt het uitgevoerd om effecten te voorspellen indien de blootstelling grenzen overschrijdt die als veilig zijn aangemerkt.

Concrete studies worden uitgevoerd naar de causale relaties tussen inhalatoire bloot-

stelling van luchtverontreiniging en gezondheidseffecten, met name door oxidatieve schade. Ook de 'grijze deken' van stoffenmengsels in het milieu heeft intussen waarneembare effecten, bijvoorbeeld op visgemeenschappen in oppervlaktewateren. Bij de uitvoering van real-time risicoschattingen voor nucleaire ongevallen op basis van gecombineerde resultaten uit radiologische meetprogramma's en modelleerinspanningen wordt aan de weg getimmerd (MUSHROOM-project). In het project STERK wordt het wetenschappelijk onderzoek naar effecten en risico's van ioniserende straling gebundeld.

Milieu, Natuur en Ruimte

In de speerpunt Milieu, Natuur en Ruimte heeft een verkenning plaatsgevonden naar de mogelijkheden om nieuwe vormen van semi-kwantitatieve modellering toe te passen. Vooral de syndroombenadering van het Potsdam Instituut voor Klimatologie (PIK) lijkt aantrekkelijk. Hierin wordt een typologie gegeven voor bedreigingen voor duurzame ontwikkeling. Het voedselvraagstuk zal samen met PIK als een voorbeeld worden uitgewerkt.

Vormen van vereenvoudigde modellering zijn ook verder ontwikkeld. Het vereenvoudigde klimaatmodel FAIR zal uiteindelijk geschikt moeten worden voor maatschappelijke kosten-batenanalyse van internationaal klimaatbeleid. Soortgelijke modellen zijn in ontwikkeling voor energieverbruik, bevolkings- en gezondheidsmodellering en voor landbouwgebruik.

Op het gebied van de ruimtelijke modellering is verder gewerkt aan de integratie van de ruimtescanner en de leefomgevingsverkenner tot een nieuwe LUMOS-systeem. Er is veel aandacht gegeven aan de calibratie van deze modellen.

De werkzaamheden op het terrein van ecologische modellering zijn verder gestroomlijnd. Er zijn verkennende studies uitgevoerd naar modelvormen gericht op kwetsbaarheid, weerstandsvermogen, voedselwebs en schalkoppelingen.

Cijfers en kengetallen

Afgeronde kengetallen (31 december 2003)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
personeel (fte's)	1.480	1.526	1.525	1.554	1.592	1.397 (excl. sector vaccins)
rapporten	253	249	184	255	208	157
publicaties	511	547	574	685	529	560

Overzicht financiën RIVM over 2003, realisatie-cijfers

<i>Ontvangsten</i>	<i>in mln. Euro</i>
Beoordelingswerkzaamheden	7,5
Projecten voor derden	14,3
Overige ontvangsten	8,7
Bijdragen VROM en LNV	52,7
Bijdrage VWS	70,5
Totaal ontvangsten	153,7
<i>Uitgaven</i>	
Personeel	83,7
Materieel	49,5
Huisvesting RGD	20,5
NOP (onderzoeksprogramma luchtverontreiniging)	0,1
Totaal uitgaven	153,7

Communicatie

Benaderd door de pers:	900
Persberichten:	24
Persconferenties:	5
TV-interviews:	30
Kranten- en vakbladartikelen waarin RIVM genoemd is:	1500
Bezoekers website:	700.000
Magazine rivm.nl:	5
Abonnees magazine rivm.nl (per 15-03-2004):	3383
Aangevraagde jaarverslagen:	1060

Competentiemanagement

In 2003 is competentiemanagement verder ingevoerd. De ontwikkelde competentieprofielen worden gebruikt in de functioneringsgesprekken nieuwe stijl. Met 75% van de medewerkers is in 2003 zo'n functioneringsgesprek gevoerd. Begin 2004 wordt geëvalueerd hoe leidinggevend en medewerkers het gebruik van de functioneringsgesprekken nieuwe stijl, ervaren.

In 2003 is de brochure 'Werven en selecteren in het RIVM, een competentiegerichte wegwijzer' verschenen en onder de leidinggevend verspreid. De personeelsadviseurs volgden in dit kader een uitgebreide workshop.

Opleidingen

De leidinggevend en medewerkers volgden opleidingen gericht op het invoeren van de functioneringsgesprekken nieuwe stijl. Daarnaast hebben veel projectleiders en labhoofden een vervolgcursus gericht op de invoering van het batenlastenstelsel gevolgd.

Personeelsstop

Er zijn in het kader van de door het kabinet opgelegde taakstellingen geen medewerkers gedwongen ontslagen. Wel is er een selectieve vacaturestop en worden er meer inspanningen verricht om de interne mobiliteit te bevorderen.

Ziekteverzuim

Het ziekteverzuimpercentage van het RIVM is 5,7 % in 2003. Daarmee steekt het gunstig af tegen de Rijksoverheid als geheel (6,5%). Het RIVM heeft de ambitie om het verzuimpercentage terug te dringen naar 5,4 % in 2004. Daartoe is reeds in 2003 de praktijk van de ziekteverzuimbegeleiding geëvalueerd. Daaruit is gebleken dat over het algemeen de begeleiding volgens afspraak verloopt en dat medewerkers en management daarover tevreden zijn.

Personalia

Benoemingen

Per 1-2-2003

Mw. dr. ir. M.N. Pieters, *Hoofd SIR*

Per 1-4-2003

Mw. E.H. Soeters MFM, *Hoofd FAZ*

per 1-8-2003

Dhr. dr. ir. R.D. Woittiez, *Sectordirecteur MEV*

Dhr. dr. L.A. van Ginkel, *Wvd. Laboratoriumhoofd ARO*

per 15-8-2003

Dhr. M. Mavromatis, *Hoofd P&O*

Per 1-9-2003

Dhr. dr. ir. A.M. Henken, *Sectordirecteur VGZ*

Dhr. dr. M.J.W. Sprenger, *Directeur Generaal*

Per 1-10-2003

Dhr. dr. L.C. Braat, *Teamleider NLB*

per 1-1-2004

Dhr. ir. C.M. van Luijk, *Hoofd CEV*

Dhr. dr. A.M. Breure, *Hoofd LER*

Academische promoties

Dr.ir. R.J. Luttik aan de Universiteit van Leiden op een proefschrift getiteld: Risk assessment scheme for the impact of plant protection products on birds and mammals

Dr. K. Tjalling Jager aan de Universiteit van Utrecht op een proefschrift getiteld: Worming your way into bioavailability. Modelling the uptake of organic chemicals in earthworms.

Dr. H.J.M. de Vries benoemd tot bijzonder hoogleraar. Leerstoel: Global Change and Energy, en hij is verbonden bij het Copernicus Institute for Sustainable Development and Innovation, dat weer deel uitmaakt van de Faculteit Scheikunde van de Universiteit Utrecht.

Mw. dr. A. Sleijffers aan de Universiteit van Utrecht met een proefschrift getiteld: Ultraviolet B-induced immunomodulation of hepatitis B vaccination responses.

J. Smit aan de Universiteit van Utrecht met een proefschrift getiteld: Mycobacterium and the Nramp1 gene in asthma.

Mw. dr.ir. A.S. de Boer aan de Universiteit van Amsterdam met een proefschrift getiteld: DNA fingerprinting of Mycobacterium tuberculosis: bands and links.

Mw. M.E. Kruijshaar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam met een proefschrift getiteld: Data consistentie in samengestelde volksgezondheidsmaten. Engels: Data consistency in summary measures of population.

Drs. B.A.J.Verhage aan de Katholieke Universiteit Nijmegen met een proefschrift getiteld: Hereditary prostate cancer: genetic epidemiology and allelotype analysis.

R.M. van Dam (voorheen RIVM). Diet, physical activity, genetic susceptibility and risk for type 2 diabetes. Proefschrift Vrije Universiteit Amsterdam, 23 april 2003 (co-promotor: Feskens, RIVM)

A. Jellema (voorheen RIVM). Genetic background, diet and body fatness: impact on metabolic risk markers and lipid metabolism. Proefschrift Universiteit Maastricht, 21 november 2003. (promotor Kromhout, RIVM, co-promotor: Feskens RIVM)

Productie RIVM in rapporten en publicaties

Om een indruk te krijgen van de verschillende werkzaamheden binnen het RIVM is hieronder een selectie gemaakt uit het totaal van 157 rapporten en 560 publicaties die in 2003 zijn uitgekomen.

Een beschrijving van projecten en rapporten van (lopende) onderzoeken zijn te vinden op de website van het RIVM (www.rivm.nl). Ook de samenvattingen van alle rapporten, teruggaand tot 1994, zijn op de website terug te vinden.

Sector Volksgezondheid

Selectie rapporten

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Drongelen AW van, Orzechowski TJH, Bruijn ACP de, Hogendoorn EA, Wassenaar C.
Bepalingsmethode voor aldehyde-residuen in flexibele endoscopen.
RIVM-rapport 605148011

Tienhoven EAE van, Hilbers ESM, halteren AR van.
Aard en omvang van complicaties van gastrostomata bij ernstig meervoudige gehandicapten.
RIVM-rapport 318902014

Bruijn de ACP, Drongelen AW van, Peters-Volleberg GWM.
Disinfectants for medical devices
RIVM-rapport 318902013

Greeff SC de, Schellekens JFP, Mooi FR, Melker HE de.
Pertussis in the Netherlands, 2001-2002.
RIVM-rapport 128507010

Elvers LH, Loeber JG.
Evaluatie uitvoering hielprik ten behoeve van de neonatale screening.
RIVM-rapport 230011001

Loeber JG, Elvers LH, Boelen A, Van Landeghem AAJ, Rondeel JMM, Verheul FEAM.
Neonatale screening op adrenogenitaal syndroom, congenitale hypothyreoïdie en phenylketonurie. Jaaroverzicht 2002.
RIVM-rapport 230011002

Schielen PCJI, Elvers LH, Loeber JG.
Down syndroom risicoschatting in het 1e trimester door bepaling van PAPP-A en vrij b-hCG in serum.
RIVM-rapport 199101008

Vermeer-de Bondt PE, Wesselo C, Dzaferagic A, Phaff TAJ.
Adverse events following immunisation under the National vaccination programme of the Netherlands.
RIVM-report 000001007

Baan CA, Hutten JBF, Rijken PM.
Afstemming in de zorg. Een achtergrondstudie naar de zorg voor mensen met een chronische aandoening.
RIVM-rapport 282701005

Droomers M, Limburg LCM, Westert GP.
Het terugdringen van sociaal-economische verschillen in gezondheid tussen 200 en 2020. Inhoud en organisatie van de SEGV-monitor.
RIVM-rapport 260201001

Dirkmaat T, Genugten MLL van, Wit GA de
De kosten-effectiviteit van preventie. Een verkennende studie.
RIVM-rapport 260601001.

Oers JAM van.
Health on Course? The 2002 Dutch Public Health Status and Forecasts Report.
Bohn Stafleu van Loghum, 2003.

Verkleij H, Verheij RA.
Zorg in de grote steden.
RIVM-rapport 270556007.

Hollander AEM de, Hanemaaijer AH.
Nuchter omgaan met risico's.
Milieu en Natuurplanbureau, 2003. RIVM-rapport
2571701047.

Selectie publicaties

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Bruijn ACP de, Orzechowski TJH, Wassenaar C.
Validatie van ninhydrine swabtest
Tijdschrift voor Hygiëne en Infectiepreventie. Jaargang 22,
februari 2003 nr 1; 9-14

Putman E, Laan JW van der, Loveren H van.
Assessing immunotoxicity: guidelines
Blackwell publishing Fundamental & Clinical Pharmacology
17 (2003) 615-626.

Hegger I.
**Werken aan duidelijke, eenvoudige en snelle procedures.
De vrijgifte van klinisch proefmateriaal in het Besluit
Immunologische Farmaceutische Producten (2)**
Pharmaceutisch Weekblad, jaargang 2003, nr 43 blz 1514

Pelt W van, Wit MAS de, Wannet WJB, Ligtvoet EJJ, Widdowson
MA, Duynhoven YTHP van.
**Laboratory surveillance of bacterial gastroenteritids in
the Netherlands,**
1991-2000. Epidemiol Infect 2003;130:431-41.

Greeff SC, Melker HE de, Spanjaard L, Hof S van den, Dankert J.
**Eerste effect van landelijke vaccinatiecampagne tegen
meningokokken-C ziekte: snelle en sterke afname van het
aantal patiënten.**
Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147; 1132-5.

Wallinga J., Teunis P., Kretzschmar M.
Reconstruction of measles transmission dynamics in a

vaccinated population.
Vaccine 2003; 21:2643-2650.

Op de Coul ELM, Beuker RJ, Prins M, Fennema JSA, Meijden WI
van der, Coutinho RA, Laar MJW van de.
**HIV-infecties en AIDS in Nederland: prevalentie en inci-
dentie, 1987-2001.**
Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 1071-76.

Nagelkerke NJD, Boshuizen HC, de Melker HE, Schellekens JF,
Peeters MF, Conyn-van Spaendonck M.
**Estimating the incidence of subclinical infections with
Legionella Pneumonia using data augmentation: analysis
of an outbreak in The Netherlands.**
Stat Med. 2003 Dec 30;22(24):3713-24.

N.J.D Nagelkerke et al.
**The design and analysis of studies on density dependent
mechanisms in infection dynamics.**
Bulletin ISI 2003, proceedings ISI conference Berlin.

Boshuizen HC, Den Boer JW, de Melker H, Schellekens JFP,
Peeters MF, van Vliet J, Conyn-van Spaendonck MAE.
**Reference values for the SERION classic ELISA for detec-
ting antibody against Legionella pneumophila.**
Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2003 Nov;22(11):706-8.

Diederik H, Le Brun PPH, Frijlink HW, Vitányi PMB, Weda M,
Barends DM.
**Drug output of unvented jet nebulizers as a function of
time.**
Int J Pharm. 2003; 257: 33-9.

Rodenhuis N, De Smet PAGM, Barends DM.
**Patient Experiences with the performance of tablet score
lines needed for dosing.**
Pharm World & Sci. 2003, 25: 173-6.

Slijkhuis C, Hartog KD, van Alphen C, Blok-Tip L, Jongen PMJM,
de Kaste D:
**Analysis of optically active compounds using conventio-
nal chromatography with a circular dichroism detector.**
J Pharm Biomed Anal, 32 (2003) 905-912

- Verbrugh HA, De Neeling, AJ (eds).
Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands.
 Nethmap 2003; uitgave van Stichting Werkgroep Antibiotica Beleid (SWAB) i.s.m. RIVM. 36 pp. <http://www.swab.nl>.
- Pinelli E, Mommers M, Homan W, Van Maanen T, Kortbeek LM.
Imported Human Trichinellosis: Sequential IgG4 Antibody Response to richinella spiralis.
 Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2004 23:57-60.
- Lopez B, Aguilar D, Orozco H, Burger M, Espitia C, Ritacco V, Barrera L, Kremer K, Hernandez-Pando R, Huygen K, Van Soelingen D.
A marked difference in pathogenesis and immune response induced by different Mycobacterium tuberculosis genotypes.
 Clin. Exp. Immunol. 2003 133:30-37.
- Vinje J, Vennema H, Maunula L, von Bonsdorff CH, Hoehne M, Schreier E, Richards A, Green J, Brown D, Beard SS, Monroe SS, de Bruin E, Svensson L, Koopmans MP.
International collaborative study to compare reverse transcriptase PCR assays for detection and genotyping of noroviruses.
 J Clin Microbiol 2003 Apr;41(4):1423-33
- Hoebee B, Rietveld E, Bont L, Oosten M van Hodemaekers HM, Nagelkerke NJD, Neijens HJ, Kimpen JLL, Kimman TG.
Association of severe respiratory syncytial virus bronchiolitis with Interleukin-4 and Interleukin-4 receptor α -polymorphisms.
 JID 2003;187:2-11.
- Hof S van den, Gageldonk-Lafeber AB van, Binnendijk RS van, Gageldonk PGM van, Berbers GAM.
Comparison of measles virus-specific antibody titres as measured by enzyme-linked immunosorbent assay and virus neutralisation assay.
 Vaccine 2003;21:4210-4214.
- Schouls LM, Schot CS, Jacobs JA.
Horizontal transfer of segments of the 16S rRNA genes between species of the 'Streptococcus anginosus group.'
 J Bactiol 2003;185:7241-7246.
- Mantel-Teeuwisse AK, Verschuren, WMM, Klungel OH, Dromhout D, Lindemans AD, Avorn J, Porsius AJ, de Boer, A.
Undertreatment of hypercholesterolemia: a population based study.
 Br J Clin Pharm 2003;55:389-97.
- Picavet HSJ, Schuit AJ.
Physical inactivity: a risk factor for low back pain in the general population?
 J Epidemiol Community Health 2003.
- Wijga AH, Smit HA, Kerkhof M, de Jongste JC, Gerritsen J, Neijens HJ, Boshuizen HC, Brunekreef B.
Association of consumption of products containing milk fat with reduced asthma risk in pre-school children: the PIAMA birth cohort study.
 Thorax 2003; 58:567-72.
- Den Broeder L, Penris M, Varela Put G.
Soft data, hard effects. Strategies for effective policy on health impact assessment – an example from the Netherlands.
 Bull of the World Health Organisation 2003; 6: 404-407.
- Kramers PGN. The ECHI project.
Health indicators for the European Community
 European Journal of Public Health 2003; 13 (3 supplement): 101-106.
- Kruijshaar ME, Hoeymans N, Bijl RV, Spijker J, Essink-Bot ML.
Levels of disability in major depression: findings from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS).
 J Affect Disord. 2003 Oct; 77(1): 53-64.

Sector Voeding en Consumentenveiligheid

Selectie rapporten

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Gareis M, Zimmerman C, Schothorst R, Paulsch W, Vidnes A, Bergsten C, Paulsen B, Brera C, Miraglia M, Grossi S, Debegnach F.

Scoop task 3.2.10: collection of occurrence data of Fusarium toxins in food and assessment of dietary intake by the population of EU Member States;

Final Report. EC DG Health and Consumer Protection, April 2003.

Herbold HA, Sterk SS, Ginkel LA van.

Results RIVM-CRL proficiency test methyltestosterone and metabolites in lyophilised bovine urine. Study of corticosteroids in lyophilized samples of urine and liver.

RIVM-CRL document 310309 002, October 2003.

Schothorst RC, Egmond HP van.

Feasibility study for the production of certified calibrants for the determination of Deoxynivalenol and other B-Trichothecenes. Check of identity and purity of solid B-trichothecenes and of acetonitrile

(Report of work package 2). December 2003; 23 pp

Hoedt EM den, Hoebee B, Bueno de Mesquita HB.

Biobank voor onderzoek naar chronische ziekten.

RIVM-rapport 350620001

Jong N de, Ocké MC.

Workshop Postlaunch Monitoring 'Functional Foods', waar ligt de rol van sector VCV?

RIVM-rapport 261753002

Havelaar AH. and Melse JM.

Quantifying public health risks in the WHO Guidelines for Drinking Water Quality.

RIVM-Rapport 734301 022

Bouwknegt M, Dam-Deisz WDC, Schouten JM, Wannet WJB, Van Pelt W, Visser G and Van de Giessen AW.

Surveillance of zoonotic bacteria in farm animals in The Netherlands. 2003.

RIVM-Rapport 285859 013

Schets FM, Engels GB en Leenen EJTM.

Cryptosporidium en Giardia in Nederlands zwembaden.
RIVM-rapport 250931 001

Winter-Sorkina R. de, Bakker MI, Baumann RA, Hoogerbrugge R, Zeilmaker MJ.

Exposure assessment of Dutch nursing infants to brominated flame retardants via breast milk .

RIVM rapport 310305002

Oomen AG, Twillert K van, Hofhuis MFA, Rompelberg CJM, Versantvoort CHM.

Development and suitability of in vitro digestion models in assessing bioaccessibility of lead from toy matrices

RIVM-rapport 320102001

Bakker M, Baars AJ, Baumann B, Boon P, Hoogerbrugge R.

Indicator PCBs in foodstuffs: occurrence and dietary intake in the Netherlands at the end of the 20th century.

RIVM-rapport 639102025

Van Anel I, Rambali B, van Amsterdam JGC, Wolterink G, van Aerts AGJM, Vleeming W.

Nicotine Addiction (Nicotine Verslaving).

RIVM-Rapport 650270004

Van Benthem, J.

Germ cell mutagenicity testing, necessary or superfluous.

RIVM-Rapport 340700002

Wester PW, van den Brandhof EJ, Vos JG, van der Ven LTM.

Identification of Endocrine disruptive effects in the Aquatic Environment - a partial life cycle assay in Zebrafish.

RIVM-report 640920001

Selectie publicaties

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Blokland MH, Sterk SS, Van Ginkel LA van, Stephany RW, Heck AJR.

Analysis of endogenous and recombinant porcine somatotropine in serum.

Anal. Chim. Acta 2003; 483: 201-206

Koenraad P, Egmond HP van, Wareing P, Hoekstra E, Samson R.

De risico's van mycotoxinen.

VMT 2003; 6: 32-33

Schothorst RC, Jekel AA.

Determination of trichothecenes in beer by capillary gas chromatography with flame ionisation detection.

Food Chemistry 2003; 82: 475-479

Bingham SA, Day NE, Luben R, Ferrari P, Slimani N, Norat T, Clavel-Chapelon F, Kesse E, Nieters A, Boeing H, Tjonneland A, Overvad K, Martinez C, Dorransoro M, Gonzalez CA, Key TJ, Trichopoulou A, Naska A, Vineis P, Tumino R, Krogh V, Bueno-de-Mesquita HB, Peeters PH, Berglund G, Hallmans G, Lund E, Skeie G, Kaaks R, Riboli E.

European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study.

Lancet. 2003 May 3;361(9368):1496-501.

Dam RM van, Grievink L, Ocké MC, Feskens EJM.

Patterns of food consumption and risk factors for cardiovascular disease in the general Dutch population.

American Society for Clinical Nutrition. 2003;77:1156-63.

Mensink M, Corpeleijn E, Feskens EJM, Kruijshoop M, Saris WHM, Bruin TWA de, Blaak EE.

Study on lifestyle-intervention and impaired glucose tolerance Maastricht (SLIM): design and screening results.

Elsevier Science Ireland Ltd. 2003;61:49-58.

Van der Poel WHM, Van der Heide R, Verschoor F, Gelderblom H, Vinje J and Koopmans MPG.

Epidemiology of Norwalk-like virus infections in cattle in The Netherlands.

Veterinary Microbiology. 2003; 92: 297-309.

De Jonge R, Ritmeester WS and Van Leusden FM.

Adaptive responses of Salmonella enterica serovar Typhimurium DT104 and other S.Typhimurium strains and Escherichia coli O 157 to low pH environments.

Journal of Applied Microbiology. 2003; 94: 625-632.

Nauta MJ, Litman S, Barker GC and Carlin FA,.

Retail and consumer phase model for exposure assessment of Bacillus cereus.

International Journal of Food Microbiology. 2003; 83: 205-218.

Hasty P, Campisi J, Hoeijmakers J, van Steeg H, Vijg J.

Aging and Genome Maintenance: Lessons from the Mouse?

Science 2003; 299:1355-1359.

Hoogervorst EM, de Vries A, Beems RB, van Oostrom CTM, Wester PW, Vos JG, Bruins W, Roodbergen M, Cassee FR, Vijg J, van Schooten FJ, van Steeg H.

Combined oral benzo(a)pyrene and inhalatory ozone exposure have no effect on lung tumor development in DNA repair-deficient Xpa mice.

Carcinogenesis 2003; 24:613-619.

van Loveren H, Vos J, Putman E, Piersma A.

Immunotoxicological consequences of perinatal chemical exposures: a plea for inclusion of immune parameters in reproduction studies.

Toxicology 2003; 185(3):185-191.

Sector Milieurisico's en Externe Veiligheid

Selectie rapporten

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Bruggen M van, Fast T.

Beoordelingskader Gezondheid en Milieu.

RIVM-rapport 609026003

Broekman MH

Onderzoek naar het nut en de noodzaak van de inzet van een mobiel laboratorium bij transportcontroles van afvalstoffen

RIVM rapport 609021023

Dijk S van ; Belle NJC van ; Hoffer SM ; Matthijssen-Spiekman EAM

Ontwerp protocol bescherming hulpverleners bij incidenten Achtergronddocument en verantwoording

RIVM rapport 609220003

Versteegh JFM, Stolker AAM, Niesing W, Muller JJA.

Geneesmiddelen in drinkwater en drinkwaterbronnen.

RIVM-rapport 703719004

Peijnenburg WJGM, Baerselman R, Groot de AC, Strien CRB.

Biobeschikbaarheid van essentiële metalen voor bodemorganismen: zinkpartitie als voorspeller van accumulatie en toxiciteit.

RIVM-rapport 607220009

Breure AM, Rutgers M, Bloem J, Brussaard L, Didden W, Jagers op Akkerhuis G, Mulder Ch, Schouten AJ, Wijnen van HJ.

Ecologische kwaliteit van de bodem.

RIVM-rapport 607604005

Lijzen JPA, Otte PF, Kovar K, Swartjes FA, Bloemen H, Hoogendoorn E, Krystek P, Ritsema R, Rompelberg C, Verschoor A.

Voortgangsrapportage Evaluatie Sanerings Urgentie Systematiek (SUS); Knelpuntenanalyse en verkenning oplossingsrichtingen.

RIVM-rapport 711701033

Kelfkens G, Pennders RMJ, Pruppers MJM

Plannen voor nieuwbouwwoningen bij bovengrondse hoogspanningslijnen

RIVM-rapport 610150004

Eleveld H.

Ionising radiation exposure in the Netherlands/Stralingsbelasting in Nederland

RIVM-rapport 861020002

Blaauboer RO.

Cosmic radiation during air travel: trends in exposure of aircrews and airline passengers

Kosmische straling tijdens vliegverkeer: trends in blootstelling van bemanningen en passagiers

RIVM-rapport 861020004

Jabben J, Dassen AGM, Potma CJM

Geluidmonitoring 2002, Trend- en validatiemetingen omgevingsgeluid

RIVM-rapport 00028001

Franssen AEM, Kwekkeboom JMI.

Effecten van geluid door wegverkeer op de slaap. Een systematische review van studies in de woonomgeving.

RIVM-rapport 715120010

Houthuijs DJM, Wiechen CMAG van, Ameling CB, Breugelmans ORP.

Vergelijking schattingen slaapverstoringsonderzoek Schiphol met referentiegetal PKB Schiphol.

RIVM-rapport 441520020

Quant C, Fischer P, Buringh E, Ameling C, Houthuijs D, Cassee F.

Toepassing van principale componenten analyse op tijd series van dagelijkse luchtverontreiniging en sterfte. (in English)

RIVM-rapport 650010035

Vlaardingen PLA van, Posthumus R. Traas TP.

Environmental Risk Limits for alkylphenols and alkylphenol ethoxylates.

RIVM-Rapport 601501019

- Jong FMW de, Luttk R
Effects of atmospheric deposition of pesticides on terrestrial organisms in the Netherlands
 RIVM-rapport 716601006
- Luttk R, van Raaij MTM
Strategies for human and (eco)toxicological risk assessment of the National Institute for Public Health and the Environment. Part III.
 RIVM-rapport 601516010
- Vries I de, et al.
EMEA/CPMP Guidance Document on the Use of Medicinal Products for the Treatment of Patients Exposed to Terrorist Attacks with Chemical Agents.
 EMEA/CPMP/1255/03. London, April 2003;
- Gorcum TF van, Velzen AG van, Riel AJHP van, Meulenbelt J, Vries I de.
Acute vergiftigingen bij mens en dier. Jaaroverzicht 2002.
 RIVM/Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum 2003, 68 pp
- Raaij MTM van, Bruggen M van, Janssen PCM, Ruijten MMWM, Vries I de.
Acute exposure to chemical substances and the occurrence of chronic health effects. A report of an RIVM workshop.
 RIVM-rapport 601900002
- H.I. Beerens , P. A.M. Uijt de Haag, J.G. Post, B.J.M. Ale:
Validity of the use of generic failure frequencies in a QRA
Proceedings of IMECE '03, 2003 ASME International Mechanical Engineering Congress & Exposition
 Washington, D.C., November 16-21, 2003, IMECE 2003-43444
- Laheij GMH, Ale BJM, Post JG.
Benchmark risk analysis models used in the Netherlands.
 European Safety and Reliability conference 2003, Maastricht, 15-18 June. 2003.
- Matthijsen AJCM, Post JG, Ale BJM
 Poster
Chemical Accident Risk Assessment Thesaurus
 ESREL, 15-18 juni 2003, Maastricht
- Morgenstern Pepijn, Versteegh Ans FM, De Korte Gert AL, Hoogerbrugge Ronald, Mooibroek Dennis, Bannink André, Hogendoorn , Elbert A.
Survey of the occurrence of residues of methyl tertiary butyl ether (MTBE) in Dutch drinking water sources and drinking water.
 J. Environ. Monit., 2003, 5, 885-890.
- Noij ThHM, Mons MN, Versteegh JFM, Stoks PGM.
Geneesmiddelen en de drinkwatervoorziening in Nederland.
 H2O 22, 2003 p. 17-20.
- Mulder Ch, Zwart de D, Wijnen van HJ, Schouten AJ, and Breure AM.
Observational and simulated evidence of ecological shifts within the soil nematode community of agroecosystems under conventional and organic farming.
 Functional Ecology 17: 516-525.
- Posthuma L, Rutgers M, Swartjes F.
Ecologische risico's in de bodem hanteerbaar maken.
 Bodem 13: 115-118
- Van Beelen P, Verbruggen,EMJ, Peijnenburg WJGM.
The evaluation of the equilibrium partitioning method using sensitivity distributions of species in water and soil.
 Chemosphere 52, 1153-1162

Selectie publicaties

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Sant van 't JP, Post JG, Bittelberghs PH, Krijnen FJ.
The new Dutch 'Register for risk situations involving hazardous substances'.
 in T. Bedford, P.H.A.J.M. van Gelder (eds.), 'Safety and Reliability', A.A. Balkema Publishers, Lisse (2003), pp.1383-1388

- PN den Outer, H Slaper, A Bais, F Cappellani, W Feister, T Koskela, and A Webb.
Towards a UV-climatology of Europe.
 In: Harris, NRP, Amanatidis, GT, and Levine, JG. Air pollution research report 79, Stratospheric ozone 2002, 6th Sixth European Symposium on Stratospheric Ozone. p 345-348. Cambridge, UK, European Commission. 2003
- P.P. Dendy and M.J.P. Brugmans
Low dose radiation risks
 The British Journal of Radiology, Vol 76, 674-677, 2003
- Blaauboer RO en Overwater RMW
De detectie van radioactief schroot met poortdetectoren
 NVS nieuws, Jaargang 28(1), 14-17, 2003
- Meijer YJ, A RJ van, Oss RF van, Swart DPJ, Kelder HM, Johnston PV
Global Ozone Monitoring Experiment : Ozone profile characterization using interpretation tools and lidar measurements for intercomparison
 J. Geophys.Res. 108 (D23) 4723, doi: 10.1029/2003JD003498, 2003b
- Meulen A van der, Straalen D van, Elzakker BG van, Heits B, Helmholz E, Rienecker H
Field Comparison of Air Monitoring Networks
 Nachhaltiges Niedersachsen 22, Dauerhaft umweltgerechte Entwicklung
- Brauer M., Hoek G., Vliet van P., Meliefste K., Fischer P., Gehring U., Heinrich J., Cyrys J., Bellander T., Lewne M., Brunekreef B.
Concentrations Estimating long-term average particulate air pollution: application of traffic indicators and geographic information systems.
 Epidemiology. 2003;14(2):228-239.
- Kamp van I, Leidelmeijer K, Marsman G.
Urban environmental quality and human well-being. Towards a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study.
 Landscape and Urban Planning 2003; 65:5-18.
- Schlesinger RB, Cassee FR.
Atmospheric secondary inorganic particulate matter: the toxicological perspective as a basis for health effects risk assessment.
 Inhal Toxicol. 2003;15(3):197-235.
- Luttik RJ
Risk assessment scheme for the impact of plant protection products on birds and mammals.
 Thesis, Leiden University, The Netherlands.
- Bodar CWM, Berthault F, de Bruijn JHM, van Leeuwen CJ, Pronk MEJ, Vermeire TG (2003).
Evaluation of EU risk assessments existing chemicals (EC Regulation 793/93). Chemosphere 53: 1039-1047
- Leenders MEC, Tobé TJM, Vries I de, Meulenbelt J.
Acute rhabdomyolyse bij patiënten met intoxicaties. Een aanpak om in het achterhoofd te houden.
 Pharm Weekbl 2003; 138: 26-31
- Mensinga Tjt, Speijers GJA, Meulenbelt J.
Health implications of exposure to environmental nitrogenous compounds.
 Toxicol Rev 2003; 22: 41-51
- Riel AJHP van, Vries I de, Meulenbelt J.
Gezondheidsrisico's door Ephedra in voedingssupplementen.
 Ned Tijdschr Geneesk 2003; 147: 2017-2019

Milieu- en Natuurplanbureau

Selectie rapporten

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Visser H.

Detectie van milieuveranderingen. Een toepassing van Structurele Tijdreeksmodellen en het Kalmanfilter.

RIVM-rapport 550002002

Lips F, et al.

Op weg naar een RIVM DATAPORTAAL.

RIVM-rapport 422511002

Oorschot MMP van, Kraan BCP, Brink RMM van den, Janssen PHM, Cooke RM.

Uncertainty analysis for NOx emissions from Dutch passenger cars in 1998.

RIVM-rapport 550002004

den Elzen M, Lucas P.

FAIR 2.0 – A decision-support tool to assess the environmental and economic consequences of future climate regimes.

RIVM rapport 550015001

Boonekamp PGM, Daniels BW, van Dril AWN, Kroon P, Ybema JR en van den Wijngaart RA

Sectorale CO₂-emissies tot 2010, Update Referentieraming ten behoeve van besluitvorming over Streefwaarden.

ECN-C-03-095, RIVM-rapport 773001024

van Vuuren DP, den Elzen MGJ, Berk MM, Lucas P, Eikhout B, Eerens H. and Oostenrijk R

Regional costs and benefits of alternative post-Kyoto climate regimes.

RIVM-rapport 728001025

Posch M ; Hettelingh J-P ; Slootweg J ; Downing RJ Afd: LED
UNECE working Group on Effects ICP M&M Coordination
Center for Effects

Modelling and Mapping of Critical Thresholds in Europe

RIVM rapport 259101013

Bakkes JA (eds)

Four scenarios for Europe. Based on UNEP's third Global Environment Outlook

RIVM-rapport 402001021

Velders GJM ; Waal ES de ; Jaarsveld JA van ; Ruiter JF de

De RIVM-MNP bijdrage aan de evaluatie van het EMEP Unified model

RIVM rapport 500037002

Tiktak A, Beusen AHW, Boumans LJM, Groenedijk P, Haan BJ de, Portielje R, Schotten CGJ, Wolf J.

Toets van STONE versie 2.0. Samenvatting en belangrijkste resultaten.

RIVM-rapport 718201007

Tiktak A, Linden AMA van der, Boesten JJTI.

Het model GeoPearl: beschrijving, toepassingen en hand-leiding. The GeoPEARL model: Description, applications and manual. (Is met Engelse titel verschenen!)

RIVM-rapport 716601007

Grinsven JJM van, Schijndel MW van, Schotten CGJ, Zeijts H van.

Integrale analyse van stikstofstromen en stikstofbeleid in Nederland. Een nadere verkenning.

RIVM-rapport 500003001.

W.F. Blom:

Briefrapport Notitie NO₂-aandachtspunten rond snelwegen in 2010 en 2015 in Nederland.

J. Jabben:

Noise emissions of road traffic and urban effects of tightening type approval limits t.b.v.

'12 konferenz Verkehrslärm 2003" d.d. 10-12 oktober 2004 te Dresden.

H.B.M. Hilderink:

Towards human and social sustainability indicators: A multidimensional approach.

Rapport S/550012/002.

Natuurcompendium 2003; Natuur in cijfers.

Hinsberg A van, Noordijk H, Esbroek M van, Pul A van,
Lammers W

**Quick scan van mogelijke gevolgen en effectiviteit van
zoneringsvarianten rond VHR en WAV.**

RIVM-rapport 408768002.

Wesselink LG

Milieubalans 2003.

Wesselink LG

**Milieu- en Natuureffecten Hoofdlijnenakkoord kabinet
Balkende 2.**

RIVM-rapport 500013002.

Hanemaaijer AH

Nuchter omgaan met risico's.

RIVM-rapport 251701047

Ros J et al.

Methodiek voor de evaluatie van een transitie

RIVM-rapport 550011001

Nijdam DS, Wilting HC

**Milieudruk consumptie in beeld. Dataverwerking en
resultaten.**

RIVM-rapport 771404004

CGJ Schotten; Boersma WT; Kunst J; Esbroek MLP van; Niet R
de.

**Gebiedenatlas 2003, overzicht van provinciale en nationa-
le gebiedsindelingen.**

RIVM rapport 408651002

Brink RMM van den.

**Scenario's voor duurzame energie in verkeer en vervoer.
Beoordeling op verschillende criteria voor duurzaamheid.**

RIVM rapport 773002025

Niet R de; Duijvenbooden W van.

**Monitoring Uitvoeringscontract gebiedsgerichte inrich-
ting landelijk gebied: Toestandsbeschrijving nulsituatie.**

Opgenomen in IPO-rapport 'Interprovinciale Rapportage
Milieu, Water, Landbouw en Natuur 2003,' Den Haag.

Selectie publicaties

Voor een volledig overzicht: zie www.rivm.nl

Petersen AC, Janssen PHM, Sluijs JP van der, Risbey JS, Ravetz JR.
**RIVM/MNP Guidance for Uncertainty Assessment and
Communication: Mini-checklist & Quickscan
Questionnaire.**

Netherlands Environmental Assessment Agency. 15 pp, ISBN
90-6960-104-4.

Petersen AC, Janssen PHM, Sluijs JP van der, Risbey JS, Ravetz JR.
RIVM/MNP

**Guidance for Uncertainty Assessment and
Communication: Quickscan Hints & Actions List.**

Netherlands Environmental Assessment Agency. 24 pp, I
SBN 90-6960-105-2.

Walker WE, Harremoes P, Rotmans J, Sluijs JP van der, Asselt
MBA van, Janssen PHM, Kraye von Krauss MP.

**Defining uncertainty. A conceptual basis for uncertainty
management in modelbased decision support.**

In: Integr. Assessment 4 (2003). Pag. 5-17.

Petersen AC, Zwaan B. van der.

**The precautionary principle: (Un)certainities about species
loss.**

In: Sharing the Planet: Population – Consumption – Species.
Science and Ethics for a Sustainable and Equitable World.
Delft: Eburon Publishers (2003). ISBN 9059720024 (cloth) /
9051669860 (paperback).Pag. 133-150.

Davidson O, Halsnæs K, Huq S, Kok M, Metz B, Sokona Y,
Verhagen J

**The development and climate nexus: the case of sub-
Saharan Africa.**

Climate policy, Supplement 1, pg. 97-114

van Drecht G, Bouwman L, Knoop J, Beusen A and Meinardi C
(2003).

**Global modeling of the fate of nitrogen from point and
nonpoint sources in soils, groundwater, and surface
water.**

Global Biogeochemical Cycles, Vol. 17, No. 4, 13 December
2003

Gijsen A and Oude Lohuis J

Methoden om emissietrends te verklaren.

ArenA nummer 4, jaargang 9, pp 60-64

Wolf J, Beusen AHW, Groenendijk P, Kroon T, Rötter R, Zeijts H van.

The integrated modeling system STONE for calculating nutrient emissions from agriculture in the Netherlands.

Environ Modelling & Software 2003; 18:597-617.

Zeijts H van, Born GJ van der, Schijndel M van.

Comparing integrated crop management (ICM) and organic production.

In: B Mattsson and U Sonesson (eds.), 2003. Environmentally-friendly food processing, p. 283-305. Woodhead publishing, Cambridge.

Wezel A van, Rood T, Wesselink B.

Landbouw en het landelijk gebied, Milieubalans 2003.

Landschap 20/4 (2003).

Rood GA, Ros JPM, Drissen E, Vringer K.

A structure of models for future projections of environmental pressure due to consumption.

In: Journal of Cleaner Production, nummer 11 (2003) p. 491-498.

Maas RJM.

Are we sure? Some thoughts about uncertainty treatment in integrated assessment.

In: Annual report 2002, Science for policy, ASTA international and national abatement strategies for transboundary air pollution. The Swedish environmental protection agency and national board of forestry (2003) p. 8-11.

Hollander de AEM, Hanemaaijer AH.

Management van gezondheidsrisico's: mogelijkheden en beperkingen van kosten-batenanalyses.

In: Justitiële Verkenningen 'Kosten en baten van beleid', nummer 9 (2003) p. 70-82

Kuiper R; Schilderman CBW; Wijma M.

Toenemende druk door intensivering 'rode' functies in natuur.

ROM 21(2003)4: 15-20.

Verburg PH; Ritsema van Eck J; Nijs ACM de; Dijst MJ; Schot P.

Determinants of land use change patterns in the Netherlands.

Environment and Planning B; Planning and Design, Vol. 31. Pp. 75-150

Wee GP van; Geurs KT.

Onderbouwing spoedwet wegverbreding zwak.

Verkeerskunde, nr. 2, pp. 18-19 (2003).

Commissie van Toezicht RIVM

De samenstelling van de commissie was per 1 januari 2003:

Prof.dr. H.K.A. Visser (voorzitter), prof.dr.ir. N. van Breemen, prof.dr. J. Cramer, prof.dr. W. Derksen, prof.dr. J.A. Knottnerus, prof.dr.ir. P. Kooiman, prof.dr. G.J. Mulder, prof.dr. J. van der Noordaa, prof.dr.ir. R. Rabbinge, drs. Th.H. Roes en drs. H.K. van Tuinen.

Per 1 december is prof. dr. J. van Sinderen toegevoegd aan de commissie als vertegenwoordiger van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Hij volgt drs. H.K. van Tuinen op. Professor Visser heeft per 1 januari 2004 het voorzitterschap overgedragen aan prof.dr. E.J. Ruitenbergh. Professor Ruitenbergh heeft in 2003 al enkele vergaderingen van de commissie bijgewoond.

Organisatie

Dr. M.J.W. Sprenger werd per 1 september de nieuwe Directeur-Generaal van het RIVM. Tijdens zijn kennismaking met de commissie sprak de nieuwe DG zich uit voor het behoud van de hoge wetenschappelijke kwaliteit van het onderzoek op het RIVM. De commissie heeft in dat kader gediscussieerd over de internationale inbedding van het onderzoek. Naast inhoudelijke keuzes is ook de financiering van projecten in internationaal verband een aandachtspunt. In het volgende jaar zal het RIVM hierover verder met de commissie in debat gaan. De commissie nam met zorg kennis van de dreigende bezuinigingen op het programmabudget voor het Strategisch Onderzoek RIVM (SOR) en maakte deze zorg kenbaar via een brief aan de Minister van VWS.

Milieu- en Natuurplanbureau

In 2003 is met de commissie gesproken over de consequenties van een eventuele afsplitsing van het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP). Een zelfstandig MNP is meer in lijn met de organisatie van de overige planbureaus in Nederland. Over deze mogelijke afsplitsing werd dit jaar een politieke discussie gevoerd. Er is nog geen besluit genomen. Een afsplitsing van het MNP zal gevolgen hebben voor de samenstelling van de Commissie van Toezicht.

De commissie heeft zich nader laten informeren over de netwerkstructuur waarin het MNP beoogt te gaan functioneren. De commissie wees op het belang van een goede inhoudelijke samenwerking tussen MNP en RIVM, ook na een eventuele afsplitsing.

Strategisch Onderzoek RIVM

Het RIVM heeft de commissie de jaarlijkse rapportage over de voortgang van de projecten voorgelegd. De commissie was tevreden over de inhoudelijke rapportage, maar verzocht om in komende jaren ook informatie toe te voegen over planning en realisatie van uren. Pas dan kan beoordeeld worden of het RIVM voldoende tijd aan strategisch onderzoek heeft kunnen besteden. Dit onderzoek ligt immers vaak onder vuur,

wanneer er druk ontstaat op de programma's voor externe opdrachtgevers. Ook inzet van het RIVM in geval van calamiteiten concurreert met het strategisch onderzoek. De vorig jaar vastgestelde norm voor de kwaliteitsindicatoren (een gewogen aantal publicaties) werd ruim gehaald. Over deze indicatoren en de bijstelling ervan is uitvoerig gediscussieerd. De inzet was en blijft om recht te doen aan alle, ook het meer toegepaste, onderzoek. Dit vraagt om een naar onderzoeksveld gedifferentieerde norm.

Het strategisch onderzoek 2003 werd in maart gepresenteerd. De vernieuwde opzet van het strategisch onderzoek, via een inschrijving op acht speerpunten, heeft geresulteerd in een groot aantal nieuwe projecten. De commissie ziet met belangstelling uit naar de resultaten. Het baarde de commissie zorgen dat ook het SOR getroffen zal worden door bezuinigingen. De commissie nam zich voor de in 2002 gekozen speerpunten na vier jaar te evalueren.

Kwaliteit van onderzoek

Binnen MNP is de leidraad onzekerheden ontwikkeld en doorgevoerd in de organisatie. De leidraad is bedoeld om medewerkers te helpen om onzekerheden systematisch in kaart te brengen. De commissie sprak hierover haar waardering uit.

De commissie is gestart met de voorbereiding van de wetenschappelijke audit 2004/2005. In overleg met het RIVM is gekozen voor een audit van de calamiteitenfunctie van de sector Milieu en Externe Veiligheid. In deze sector is een groot aantal taken verenigd op het gebied van wetenschappelijke advisering over milieu- en gezondheidsrisico's bij calamiteiten. De audit zal zich richten op de vraag of de adviesfunctie van het RIVM steunt op een voldoende wetenschappelijke onderbouwing. De commissie heeft geprobeerd tot een werkbare afbakening van het onderwerp te komen. Een belangrijk discussiepunt hierbij was het wel of niet meenemen van bestuurlijke aspecten en risicocommunicatie.

In 2004 zal de commissie de voorbespreking met de beoogde voorzitter van de auditcommissie bijwonen. Daarna kunnen de definitieve 'terms of reference' opgesteld worden.

Bij het MNP is een nationale review gehouden van natuurmodellen van het RIVM, in samenhang met een eerder gehouden review van natuurmodellen die bij de Universiteit Wageningen gehanteerd worden. De commissie wacht met belangstelling de rapportage af. Het is de bedoeling deze nationale review over een aantal jaren te laten volgen door een internationale review.

Risicoschatting

De RIVM-brede werkgroep risicoschattingen is ingesteld als vervolg op de zelfevaluatie risicoschattingen, die in 2002 in opdracht van de commissie is uitgevoerd.

De werkgroep had als opdracht het voortzetten van de interne dialoog en het inventariseren van inhoudelijke sleutelementen, alsmede van im- en expliciete motieven om de natuurwetenschappelijke benadering te verrijken met perceptiegerelateerde werkelijkheden.

De werkgroep heeft in november 2003 een eindrapport uitgebracht.

De aanbevelingen van de werkgroep zijn om binnen het RIVM te komen tot

- de ontwikkeling van interne peer review (kennisuitwisseling) als vast onderdeel van risicoschattingen
- de ontwikkeling van een risk assessment supportstelsel, dat wil zeggen een toegankelijk, collectief geheugen op het gebied van risicoschattingen.

De Directie heeft deze aanbevelingen overgenomen en laat in 2004 twee pilotprojecten van start gaan ter nadere uitwerking hiervan.

De commissie sprak haar grote waardering uit over het bereikte en zag een duidelijke meerwaarde in het uitdragen van de opgedane ervaring in een internationale workshop. Het RIVM heeft toegezegd een dergelijke workshop te willen organiseren.

De commissie heeft zich regelmatig laten voorlichten over het rapport 'Nuchter omgaan met risico's' dat in opdracht van staatssecretaris Van Geel van VROM is uitgebracht. De staatssecretaris vroeg het RIVM om een kwantitatieve vergelijking van de belangrijkste risico's op het gebied van volksgezondheid en milieu, waarmee kosten en baten van maatregelen kunnen worden afgewogen. De commissie discussieerde met de auteurs over het omgaan met feitelijke risico's en de subjectieve beleving ervan in de samenleving. Het commentaar van de commissie is meegenomen in de definitieve versie van het rapport.

Inhoudelijke thema's

In de themavergadering op 10 september presenteerde de nieuwe sector 'Voeding en Consumentenveiligheid' zich aan de commissie. Het thema was dan ook 'Veilig en gezond voedsel'. Presentaties werden gehouden over risicoschattingen van micro-organismen (Havelaar) en van stoffen (Van Raaij). Ook werd een voordracht gehouden over 'Genenpaspoort en leefstijl van consumenten in moderne toxicologie' (Opperhuizen) en het rapport 'Gezonde Voeding en Veilig Voedsel (Van Kreijl). De commissie ging zelf kijken in het Analytisch laboratorium voor Voedings- en Residu Onderzoek. Met de sprekers heeft de commissie gediscussieerd over samenwerking met andere onderzoeksgroepen, onzekerheden en de inzet van verschillende expertises binnen het RIVM.

In de reguliere vergaderingen van de commissie werden voordrachten gehouden over

- het doorrekenen van verkiezingsprogramma's op milieu-effecten (Van Gerwen),
- het RIVM in crisistijd: pokken, vogelpest, westnile (Koopmans),
- de smogberichtgeving: wetenschappelijk onderbouwd of praktijkervaring (Albers) en
- het rendement van preventie in de gezondheidszorg (De Wit).

Vertrouwenspersoon

De 'vertrouwenspersoon onderzoek' heeft over 2002 een geanonimiseerd jaarverslag uitgebracht. Twee maal is een beroep op hem gedaan, en beide zaken zijn naar tevredenheid van de betrokken medewerkers opgelost. De vertrouwenspersoon pleitte voor grotere bekendheid binnen het instituut. De DG RIVM heeft aangegeven dat de taak van de vertrouwenspersoon verbreed zal worden, namelijk tot vertrouwenspersoon personeelsaangelegenheden. De commissie sprak zich uit voor een duidelijke herkenbaarheid van het onderwerp 'integriteit van onderzoek' binnen dit bredere kader. Het RIVM heeft toegezegd bredere bekendheid te geven aan bestaan van de vertrouwenspersoon.

Evaluatie

De commissie heeft haar waardering uitgesproken over de wijze waarop het RIVM verantwoording heeft afgelegd over haar wetenschappelijke onderzoek. De nieuwe projecten binnen het strategisch onderzoek zijn na interne en externe review tot stand gekomen. De commissie heeft dit proces steeds ondersteund en is tevreden over het voorgelegde onderzoeksprogramma.

Belangrijk werk is verricht door de werkgroep risicoschattingen, die de punten heeft uitgewerkt die naar voren waren gekomen in de vorig jaar gehouden zelfevaluatie. De wetenschappelijke presentaties en de daarop volgende discussies met de onderzoekers gaven een goed beeld van de veelzijdige expertise die op het RIVM aanwezig is.

De commissie heeft kennisgenomen van de stand van zaken rond de certificering van RIVM-onderdelen, en constateert dat er sprake is van een gestage voortgang bij de omvorming naar de nieuwe ISO-norm 9001:2000. Ook is veel werk verzet om de kwaliteitssystemen aan te passen aan de nieuwe organisatiestructuur.

Samenvattend constateerde de commissie dat het RIVM voldoende heeft verricht om de kwaliteit van het wetenschappelijk onderzoek te waarborgen.

