

G r A A D M E T E R # 3 Verbroedering tussen zusterorganisaties ³; Delegatie Gezondheidsraad op Amerikaans werkbezoek ⁵; Varia ¹² / Gezondheidszorg ¹³: Weefselovereenkomst blijft cruciaal bij niertransplantatie ¹⁴; Inzetten op preventie en beperken van gevaar bij antisociale stoornis ¹⁶; Nanotechnologieën: beloften en bedreigingen voor de gezondheid ¹⁹; Thuisstest voor screening op baarmoederhalskanker ²²; Congres in Parijs over vCJD en bloedtransfusie ²⁴; Topklinische zorg: gedachtewisseling met minister van VWS ²⁷; Staatssecretaris neemt advies over preïmplantatie genetische diagnostiek en screening (PGD/PGS) gedeeltelijk over ³³ / Voeding ³⁸: Een logo voor gezonde voeding ³⁹ / Milieu ⁴¹: Ongerustheid over elektromagnetische velden vraagt om nader onderzoek ⁴²; Gezondheidsraad wil actualisatie normen voor asbest ⁴⁴ / Arbeidsomstandigheden ⁴⁵: Drie stoffen beoordeeld op mogelijke schade voor de voortplanting ⁴⁶; Toxicologencongres in Engeland ⁴⁸.

Graadmeter is een uitgave van het secretariaat van de Gezondheidsraad.

De Gezondheidsraad is ingesteld in 1902. De raad heeft als taak de regering en het parlement 'voor te lichten over de stand van wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid' (art. 21 Gezondheidswet).

De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesaanvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Sociale Zaken en Werkgelegenheid; Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, wanneer hij ontwikkelingen of trends signaleert die van belang kunnen zijn of worden voor het overheidsbeleid.

De adviezen van de Gezondheidsraad worden in bijna alle gevallen opgesteld door een multidisciplinair samengestelde commissie van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen. De adviezen zijn openbaar.

Verbroedering tussen zusterorganisaties

De laatste jaren is de Gezondheidsraad druk doende om de banden met zusterorganisaties in andere landen te versterken. Onlangs nog bezocht een delegatie van de raad drie gerenommeerde Amerikaanse instituten die zich bezighouden met wetenschappelijke advisering over volksgezondheidsvraagstukken. Een verslag hiervan leest u in deze *Graadmeter*.

Prof. dr JA Knottnerus is voorzitter van de Gezondheidsraad.

Wat betreft de samenwerking in Europa is de raad ook volop actief. Immers, thema's als luchtverontreiniging, infectieziekten, (on)gezonde voeding, voedselveiligheid, vergrijzing en in toenemende mate ook de medische zorg hebben een sterke Europese dimensie. Daarom vond er vorig jaar september in Den Haag een internationale werkconferentie plaats over samenwerking tussen de nationale wetenschappelijke adviesorganen op het gebied van de volksgezondheid in Europa.

De taken, organisatie en samenstelling van deze adviesorganen kunnen tussen de landen nogal verschillen. Dit kwam ook duidelijk naar voren in het afstudeeronderzoek dat de studente Milieugezondheidskunde Eva Künseler van de Universiteit Maastricht bij de Gezondheidsraad verrichte. Ze verkende de rol van adviesorganen in Frankrijk, Duitsland en Polen bij de totstandkoming van milieugezondheidsbeleid, en analyseerde de wenselijkheid van samenwerking tussen nationale adviesorganen op Europees niveau. De Gezondheidsraad heeft de uitkomsten van haar studie (*The role of advisory bodies in environmental health policy making; A comparative researchproject in France, Germany and Poland*) gebruikt bij het opzetten van het European Science Advice Network for Health (EuSANH), een samenwerkingsverband van nationale adviesorganen in Europa die werkzaam zijn op het gebied van de gezondheid.

Komende september vindt een eerste bijeenkomst van het EuSANH plaats, met deelname vanuit tien landen en waarnemers uit diverse Europese organisaties. Daarbij zal niet alleen aandacht worden besteed aan de vraag hoe het netwerk het best georgani-

seerd kan worden, maar ook zal al een concreet onderwerp dat overal in Europa een probleem vormt worden besproken, namelijk 'diabetesitas'.

Uiteraard zal erop gelet moeten worden dat bij gemeenschappelijke adviesthema's de uitwerking per land kan variëren afhankelijk van infrastructurele, culturele en normatieve verschillen. Zoals John Eisenberg het zei: *'Globalize the evidence, localize the decision.'*

Delegatie Gezondheidsraad op Amerikaans werkbezoek

Medio februari 2006 bracht een delegatie van de Gezondheidsraad (voorzitter, vice-voorzitters en een lid van de wetenschappelijke staf) een werkbezoek aan verschillende gezaghebbende Amerikaanse instituten. In Washington was dat aan het Institute of Medicine (IOM) en de Environmental Protection Agency (EPA), en in Atlanta aan de Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Het doel was uitwisseling van informatie over de werkterreinen en versterking van projectgebonden samenwerking voor onderdelen daarvan.

Dr GHM ten Velden maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Het IOM en de Gezondheidsraad lijken op elkaar

Het Institute of Medicine (IOM) is in 1970 door het Amerikaanse Congres opgericht en werd daarmee één van de vier National Academies naast de al langer bestaande National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, en National Research Council. De taak, positie en werkzaamheden van het IOM lijken op die van de Gezondheidsraad: onafhankelijke, wetenschappelijk gefundeerde advisering ten dienste van de volksgezondheid. Zo luidt de missie: *'The IOM serves as adviser to the nation to improve health'*. Het advieswerk van het IOM heeft vooral betrekking op brede vraagstukken zoals kwaliteit van de zorg, *evidence based medicine*, gezondheidsethiek, voeding en gezondheid, vergrijzing en neurowetenschappen, vaccinatieveiligheid, en dreiging van nieuwe infectieziekten zoals vogelgriep. Dit zijn ook typisch vraagstukken waar de Gezondheidsraad zich mee bezighoudt.

Het instituut telt ongeveer 1600 (inter)nationale leden en 180 stafleden, en per jaar wordt aan zo'n zeventig rapporten of projecten gewerkt. Het IOM gebruikt vijf werkvormen: consensustudies, ronde-tafelbijeenkomsten (*forums*), workshops, *expert*

meetings en beraadslagingen door *Standing Committees*. De onafhankelijkheid staat bij het IOM hoog in het vaandel. Om die reden worden de leden van de commissies en werkgroepen niet betaald voor het werk dat zij verrichten. Veel goede ervaring is de laatste jaren opgedaan met de ronde-tafelbijeenkomsten. Deze leiden niet tot rapportages maar hebben tot doel dat alle partijen – zoals overheid, industrie, professionals en belangengroeperingen – aan tafel zitten in een neutrale omgeving en vrijuit kunnen spreken, waardoor begrip voor elkaars standpunt wordt gekweekt. De andere werkvormen monden doorgaans uit in de publicatie van een rapport. Gemiddeld duurt dat traject zestien maanden. Toetsing van conceptrapporten geschiedt aan de hand van criteria en richtlijnen van de Report Review Committee van het IOM. Daarbij worden (inter)nationale experts ingeschakeld. Het IOM gebruikt, evenals de Gezondheidsraad een *disclosure procedure* (ondertekening van een belangenverklaring) voor leden van commissies en werkgroepen. Daarnaast worden hun beknopte cv's op de website geplaatst. Driekwart van de circa 1600 IOM-leden is afkomstig van de gebieden volksgezondheid en gezondheidszorg. Een kwart komt van andere terreinen, zoals biologie, sociologie, gedragsonderzoek, rechten, en technische wetenschappen. Het totale jaarbudget van de National Academies bedraagt 200 miljoen Amerikaanse dollar; het IOM neemt daarvan zo'n dertig miljoen dollar voor zijn rekening. Sinds vijf jaar besteedt het instituut veel aandacht aan zijn interne en externe communicatiestrategie en mediatraining van commissievoorzitters. Voorts beschikt het instituut over een aparte *communication staff*. Voor belangrijke onderwerpen worden naast het publiceren van persberichten, persconferenties gehouden, cd's uitgegeven en soms zelfs gerichte informatiecampagnes gevoerd.

Op het gebied van de kwaliteit van zorg heeft het *quality initiative* van het IOM veel bekendheid gekregen. Dit ging tien jaar geleden van start nadat een grote variatie in kwaliteit van zorg was gevonden blijkend uit overgebruik, misbruik maar ook ondergebruik van voorzieningen. Het IOM breekt sindsdien een lans voor veilige, effectieve, patiëntgerichte, toegankelijke en betaalbare zorg, zoals tot uitdrukking komt in rapporten als *To Err is*

human en *Crossing the Quality Chasm*. Het heeft er ook toe geleid dat voor het meten van kwaliteit van zorg de aandacht van overheden en verzekeraars geleidelijk is verschoven van procesindicatoren naar uitkomstindicatoren. Het IOM heeft voorts diverse adviezen gepubliceerd om de kwaliteit van de kankerzorg te helpen verhogen. Zo heeft het rapport *Improving Breast Imaging Quality Standards* een goede dienst bewezen. Momenteel wordt gewerkt aan een project dat voortvloeit uit een aantal IOM-studies over overleven na kanker. Het betreft een meer planmatige, op het individu toegesneden, begeleiding en nazorg voor patiënten na behandeling: het zogeheten *cancer survivorship plan*.

Voeding neemt een belangrijke plaats in op het werkprogramma van het IOM. De Amerikanen letten steeds meer op de voedingswaarde en veiligheid van voedingsproducten. Er is bezorgdheid over zeevisproducten die verontreinigd kunnen zijn met kwikverbindingen, PCB's, dioxines of micro-organismen. Daarnaast is er nationale aandacht voor obesitas, dat inmiddels is aangeduid als een epidemie die reeds in de kinderjaren begint. IOM-adviezen over obesitas zijn: *Monitoring metabolic status*, *Weight management* en *Food marketing to Children and Youth*. Onderwerpen waar het IOM op dit moment aan werkt zijn onder meer de veiligheidsbeoordeling van geneesmiddelen en medische hulpmiddelen, verbetering van *postmarketing surveillance* op dit vlak, veiligheid van vaccins, gezonde leefomgeving, en milieurampen.

Bij de besprekingen tussen de raadsdelegatie en het IOM bleek wederzijds interesse te bestaan voor samenwerking, bijvoorbeeld in een EU-project. Dit ook vanwege de rol die de Gezondheidsraad op dit moment speelt bij het opzetten van het European Science Advice Network for Health (EuSANH). Ook bood het IOM aan dat wetenschappelijke stafleden van de raad kunnen deelnemen aan IOM-projecten of gebruikmaken van trainingsmodules. Ten slotte kan de Gezondheidsraad met name in werkvormdifferentiatie en in communicatiestrategie veel leren van de ervaringen van het IOM.

Nauwere banden tussen de EPA en de Gezondheidsraad

Vervolgens sprak de raadsdelegatie in Washington met de wetenschappelijke stafafdeling van de Science Advisory Board (SAB) van de Environmental Protection Agency (EPA). De EPA is een onder het Amerikaanse Congres ingesteld onafhankelijk adviesorgaan voor milieuvraagstukken. De SAB is de overkoepelende *board* waaronder diverse commissies functioneren met in totaal zo'n driehonderd deskundigen. Experts kunnen pas deelnemen in een EPA-commissie wanneer, na ondertekening van een belangenverklaring, is gebleken dat ze geen (met name financiële) belangen hebben. Voor het werk krijgen zij een bescheiden vergoeding van 52 dollar per uur. Het totale jaarbudget van de EPA bedraagt 4,8 miljoen dollar. Het adviesterrein bestrijkt grote en kleinere vraagstukken, waarbij voor sommige onderwerpen afstemming plaatsvindt met de werkzaamheden van de CDC of de NIH (National Institute of Health). Zo buigt de EPA zich over microbiologische verontreiniging van drinkwater, voedselveiligheid (bijvoorbeeld pesticiden in voedsel), omgevingskwaliteit en astma, en nanotechnologie. Dit laatste wordt aangeduid als *'the biggest thing in the USA'*. Overheid en industrie pompen veel geld in research, ontwikkeling en toepassing. Daarnaast groeit de bezorgdheid over de risico's van nanodeeltjes, zoals blootstelling via de lucht. Ook het voorzorgbeginsel is voor de EPA een belangrijk adviesvraagstuk. Dit onderwerp bevindt zich volgens de SAB-stafafdeling op het grensvlak van wetenschap en beleid, getuige onder meer de uiteenlopende opvattingen van Amerika en Europa. Toch probeert het instituut zich niet over het beleid uit te laten, maar alleen over toepassing van beschikbare wetenschappelijke gegevens. Het advieswerk van de EPA raakt morele discussies. Om beter met ethische vraagstukken te kunnen omgaan, krijgen leden van de SAB daarom een speciale training op dit vlak. Opmerkelijk is ook dat de EPA momenteel veel aandacht heeft voor kosteneffectiviteitsonderzoek op milieugebied.

Het instituut zou graag nauwere banden willen aangaan met de Gezondheidsraad. Bij een intensievere samenwerking valt te denken aan meer uitwisseling van expertise, het beoordelen van

elkaars conceptrapporten en het werken aan één of meer gezamenlijke projecten. Het kan dan gaan om milieuonderwerpen zoals blootstelling aan chemische stoffen (pesticiden, asbest), om de bepaling van gezondheidswinst bij verminderde blootstelling aan dergelijke stoffen en om waarschijnlijkheidsanalyses voor risico-beoordeling.

Besprekingen bij de Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

CDC is een grote organisatie met vele wetenschappelijke staf-afdelingen en laboratoria. De missie van dit federale instituut luidt: *'A public health service organisation for the community, also giving assistance for countries in the world'*. Met zijn activiteiten streeft CDC naar: gezonde mensen in elke levensfase, een gezonde leef-omgeving, goede voorbereiding op gezondheidsbedreigingen, en een gezonde wereld. Bij de organisatie, die nu zestig jaar bestaat, werken ongeveer tienduizend mensen. Het hoofdkwartier in Atlanta telt ruim dertig kantoren. Buiten Atlanta zijn nog tien andere CDC-locaties. Meer dan tweehonderd medewerkers zijn verbonden aan projecten in 45 landen. Het totale jaarbudget van CDC bedraagt ongeveer zeven miljard dollar. Voor de uitvoering van werkzaamheden binnen deelterreinen kent CDC een nieuwe, intermediaire organisatiestructuur: de Coordinating Offices. Zo is er een coördinatiecentrum voor Health Information and Services, voor Prevention and Health Promotion, en voor Infectious Diseases. Het overgrote deel van het onderzoeksbudget gaat via deze centrale afdelingen naar strategische lange-termijn projecten. Zo werkt CDC over de hele wereld aan de bestrijding van HIV-besmetting en AIDS, polio, mazelen, en malaria, en aan de opsporing van nieuwe infectieziekten. CDC heeft voorts een *global strategy* gericht op het tegengaan van besmetting via water en voedsel, en activiteiten als infectieziekte-surveillance en *outbreak* assistentie. Daarbij werkt men samen met de WHO-*collaborating centres* van verschillende landen. Vogelgriep en opkomende zoönosen zijn nu een 'hot topic'. Maar ook het goed voorbereid

zijn op een eventuele griep пандemie is momenteel een belangrijk thema.

Wereldwijde bekendheid geniet de ACIP (The Advisory Committee on Immunization Practices). Deze federale, door de CDC-staf ondersteunde, commissie is via zijn adviezen verantwoordelijk voor de samenstelling en periodieke bijstelling van het Amerikaanse vaccinatieprogramma en is tevens van invloed op de programma's in andere landen. Onder de ACIP functioneren zestien werkgroepen, waarin onder meer ACIP-leden, CDC-stafleden, de industrie, en vertegenwoordigers van professionele organisaties deelnemen. Daarnaast richt CDC zijn preventie-activiteiten binnen Amerika op de lokale aanpak – bijvoorbeeld in de grote steden – van risicofactoren als roken, drinken, weinig beweging en ongezonde voeding. CDC heeft daarvoor een aparte gids uitgebracht, *The Guide to Community Preventive Services*, en organiseert soms plaatselijke voorlichtingscampagnes. Verder zijn er programma's voor preconceptiezorg en neonatale screening. Het eerste betreft vooral de primaire preventie van neurale-buisdefecten (zoals spina bifida: 'open ruggetje'). De eind jaren negentig van de vorige eeuw in Amerika (en Canada) ingevoerde versterking van graanproducten met foliumzuur lijkt succesvol. Het aantal kinderen dat met spina bifida wordt geboren, is sindsdien met eenderde afgenomen. Wat betreft neonatale screening hanteert de Amerikanen een lijst van aandoeningen die grotendeels overeenkomt met wat de Gezondheidsraad onlangs voor de Nederlandse situatie heeft geadviseerd.

Bescherming van de gezondheid van werknemers is het werkterrein van het National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) van CDC. Deze organisatie telt veertienhonderd werknemers en is op diverse locaties buiten Atlanta gevestigd. NIOSH en de Gezondheidsraad hebben in 1999 een overeenkomst voor samenwerking opgesteld. Sindsdien worden conceptrapporten over blootstelling aan stoffen op de werkplek over en weer beoordeeld. Verder heeft het werk van de Gezondheidsraad-commissie 'Herevaluatie Oude MAC-waarden' voor NIOSH veel informatie opgeleverd. Vermeldenswaard is de tien jaar geleden opgezette National Occupational Research Agenda (NORA): een nationale

onderzoeksagenda ter stimulering van innovatieve research voor een veilige en gezonde werplek. NIOSH nodigt de Gezondheidsraad uit hiervoor ook suggesties aan te dragen. Beide organisaties willen de samenwerking voortzetten en zo mogelijk uitbreiden, bijvoorbeeld door meer stafexpertise uit te wisselen. Momenteel zijn voor NIOSH nanotechnologie en '*genetics and disease control*' belangrijke onderwerpen. Maar in de toekomst zijn ook andere onderwerpen denkbaar, bijvoorbeeld ploegendienst en borstkanker, of RSI. Deze onderwerpen heeft de Gezondheidsraad al opgepakt. Er is dus een breder terrein voor samenwerking mogelijk.

Ten slotte sprak de raadsdelegatie onder meer met de leiding en staf van de Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), een CDC-organisatie waar ongeveer negenhonderd mensen werken. Ook deze organisatie werkt al langere tijd met de Gezondheidsraad samen. Zo heeft ATSDR ten behoeve van het Gezondheidsraadadvies over bodeminterventiewaarden de risico-beoordeling van diverse bodemverontreinigende verbindingen door het RIVM vergeleken met die van het eigen instituut. Verder hebben de organisaties samengewerkt op het gebied van blootstelling aan combinaties van stoffen en over en weer elkaars conceptadviezen beoordeeld. In 2002 organiseerde ATSDR met ondersteuning van de raad een internationale conferentie over '*Chemical Mixtures*' in Atlanta. In de komende jaren zullen beide organisaties de samenwerking voortzetten en opnieuw toespitsen op belangrijke onderwerpen van de werkprogramma's. Te denken valt aan onderwerpen als: methodologie voor risico-analyse en afleiding van gezondheidskundige advieswaarden; het identificeren van hoog-risicogroepen; het binnenhuisklimaat.

Dr Menno van Leeuwen koninklijk onderscheiden

Op 28 april j.l. is dr Menno van Leeuwen, oud-algemeen secretaris van de Gezondheidsraad, benoemd tot Officier in de Orde van Oranje Nassau. Burgemeester Rehwinkel van Naarden spelde hem namens Hare Majesteit de Koningin de versierselen op die behoren bij deze hoge koninklijke onderscheiding. Deze viel hem ten deel vanwege zijn buitengewone verdiensten voor volksgezondheid, wetenschap en samenleving. Naast zijn wetenschappelijke en leidinggevende functies bij het Academisch Medisch Centrum te Amsterdam en de Gezondheidsraad, leverde hij aanzienlijke bestuurlijke bijdragen op een breed terrein, in binnen- en buitenland. Zo was hij onder meer voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, en voorzitter dan wel lid van diverse Raden van Toezicht en van talrijke commissies op het gebied van zorg en wetenschap. Ook was hij nauw betrokken bij de oprichting van het Dutch Cochrane Center, en was hij een drijvende kracht achter de internationale ontwikkeling van Health Technology Assessment.



De Gezondheidsraad wenst Menno van Leeuwen van harte geluk met deze eervolle benoeming.

Gezondheidszorg

Weefselovereenkomst blijft cruciaal bij niertransplantatie

Bij de toewijzing van donornieren van overledenen blijft het essentieel om te streven naar een zo goed mogelijke weefselovereenkomst tussen donor en ontvanger. Hoe beter die overeenkomst, hoe kleiner de kans dat de getransplanteerde nier afgestoten wordt door het lichaam van de ontvanger of daarvoor complicaties zorgt. De criteria voor weefselovereenkomst kunnen wel eenvoudiger worden gemaakt dan ze nu zijn, waardoor meer patiënten geholpen zouden kunnen worden. Dit concludeert de Gezondheidsraad in een advies over HLA-matching bij niertransplantatie dat verscheen op 22 mei 2006.

Dr M de Waal is redacteur bij de Gezondheidsraad.

De publicatie *Het belang van weefselovereenkomst bij niertransplantatie* (2006/08) is te downloaden van www.gr.nl en in een papieren versie op te vragen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad. Zie de rubriek 'Verschonen'.

De toewijzing van donornieren van overledenen is al sinds de start van de niertransplantatie gebaseerd op de mate van weefselovereenkomst tussen de ontvanger en de donor. Om voor elk ter beschikking komend orgaan de bestpassende ontvanger te vinden, voeren de verantwoordelijke organisaties (zoals in ons land NTS en Eurotransplant) een beleid waarbij donornieren tussen centra en ook tussen landen worden uitgewisseld. Dit vergt een complexe logistiek. Ondanks internationale uitwisseling van organen kan door de complexiteit van het HLA-systeem slechts een minderheid van de patiënten een perfect 'passende' nier ontvangen. De meeste transplantatiepatiënten krijgen een donornier met een redelijke tot matige overeenkomst en blijven levenslang afhankelijk van anti-afstotingsmedicatie die niet vrij van bijwerkingen is.

De recente introductie van nieuwe en krachtigere afweeronderdrukkende middelen heeft – ook in ons land – de vraag opgeworpen of deze medicatie het gunstige effect van HLA-matching wellicht heeft overvleugeld. Een andere vraag was of het over grote afstand uitwisselen en gekoeld vervoeren van donornieren deze organen niet nodeloos beschadigt door de 'koude ischemie' – het tijdelijk verstoken zijn van zuurstofrijke door-

bloeding. Er werd ook gespeculeerd dat er geen verschil in transplantatieresultaat optreedt tussen donornieren met een goede of matige weefselovereenkomst, mits de koude-ischemieduur maar kort is en er voldoende krachtige anti-afweermedicatie wordt gegeven. Als deze veronderstellingen zouden kloppen, zou het betekenen dat het toewijzingsbeleid voor donororganen grondig zou moeten worden herzien.

De commissie van de Gezondheidsraad die zich over deze vragen heeft gebogen, heeft een grondige analyse gemaakt van de wetenschappelijke en praktische aspecten van HLA-matching, alsmede van de gevolgen van langdurige en hooggedoseerde anti-afstotingstherapie. Zij komt, op basis van de meest recente gegevens, tot de slotsom dat de mate van weefselovereenkomst een belangrijke voorwaarde blijft voor het bereiken van een goed en langdurig transplantatieresultaat. Zij adviseert daarom bij het toewijzingsbeleid voor donornieren te blijven uitgaan van HLA-matching als een belangrijk en ook objectief criterium. De commissie geeft echter ook aan dat het mogelijk is de criteria voor weefselovereenkomst te vereenvoudigen, waardoor meer patiënten – en vooral de lang wachtende en moeilijk te matchen groep – een transplantatie zullen kunnen ondergaan. Dit zou ook de logistiek van de matching en uitwisseling ten goede kunnen komen.

Het advies is opgesteld door een werkgroep van de Commissie Orgaandonatie. Hierin hadden zitting:

prof. dr G Kootstra, emeritus hoogleraar heelkunde; Maastricht; <i>voorzitter</i>	International Foundation; Leiden
dr R Hené, nefroloog; Universitair Medisch Centrum, Utrecht	prof. dr JM Wilmink, emeritus hoogleraar nefrologie; Amsterdam
dr GG Persijn, voormalig medisch directeur Eurotransplant	drs MA Bos; Gezondheidsraad, Den Haag; <i>secretaris</i>

Voor dit advies zijn de volgende externe deskundigen geraadpleegd:

prof. dr JJ van Rood, emeritus hoogleraar immunologie; Leiden	prof. dr IIN Doxiadis, hoogleraar immunogenetica; Leids Universitair Medisch Centrum
prof. dr FHJ Claas, hoogleraar immunologie; Leids Universi- tair Medisch Centrum	prof. dr G Opelz, hoogleraar transplantatie-immunologie; Universiteit Heidelberg, Duitsland

Inzetten op preventie en beperken van gevaar bij antisociale stoornis

Mensen met een antisociale persoonlijkheidsstoornis kunnen zich moeilijk in anderen verplaatsen, handelen impulsief en zijn snel agressief. Niet zelden leidt deze ernstige psychiatrische stoornis tot strafbaar gedrag, variërend van vandalisme tot ernstige vormen van geweld, met gevangenisstraf of zelfs tbs als gevolg. Om te voorkomen dat het zover komt zijn effectieve methoden beschikbaar, zoals kinderen stimuleren in hun cognitieve ontwikkeling en coachen van ouders. Zulke preventie is belangrijk, want genezing van de antisociale persoonlijkheidsstoornis op volwassen leeftijd is nog niet mogelijk. Wel kunnen cognitieve gedragstherapie en medicatie dan helpen om het gevaar voor anderen te beperken. Gebruik van bewezen effectieve methoden is daarbij essentieel. Ook is betere samenwerking tussen geestelijke gezondheidszorg, gevangenis en tbs-instellingen noodzakelijk. Dit schrijft de Gezondheidsraad in een advies dat op 8 mei 2006 werd aangeboden aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport en de minister van Justitie.

In westerse landen heeft 1 tot 2 procent van de bevolking een antisociale persoonlijkheidsstoornis, met meer of minder ernstige symptomen. In gevangenis en tbs-klinieken ligt het percentage een stuk hoger. De combinatie met een andere psychiatrische stoornis, zoals een verslaving, komt veel voor. Mannen hebben de stoornis acht keer vaker dan vrouwen.

Een antisociale persoonlijkheidsstoornis ontstaat door een samenspel van factoren, zo blijkt uit wetenschappelijk onderzoek. Een genetische aanleg kan ertoe leiden dat een kind graag risico's opzoekt of niet zo gevoelig is voor sancties. In combinatie met ongunstige sociale omstandigheden, zoals opgroeien in een ontwricht of gewelddadig gezin, kan dit in de kindertijd en adolescentie leiden tot een gedragsstoornis. Blijven impulsief en agressief

Dr P Slot is redacteur bij de Gezondheidsraad.

De publicatie *Preventie en behandeling van de antisociale persoonlijkheidsstoornis* (2006/07) is te downloaden van www.gr.nl en in een papieren versie op te vragen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad. Zie de rubriek 'Verschenen'.

gedrag, gebrek aan verantwoordelijkheidsgevoel en schuldbesef aanwezig als iemand volwassen is geworden, dan is een antisociale persoonlijkheidsstoornis ontstaan.

Verschillende interventies blijken de kans te verkleinen dat het zover komt. Vroeg ingrijpen in risicovolle situaties, bijvoorbeeld door gedragstraining voor de ouders of begeleiding van het kind, is daarbij het meest doelmatig. Ingrijpen in de adolescentie vergt al een grotere en langduriger inspanning. Dan zijn met name cognitieve gedragstraining, functionele gezinstherapie en multisysteemtherapie effectief, zo blijkt uit onderzoek.

Is eenmaal een antisociale persoonlijkheidsstoornis ontstaan, dan is genezing voorsnog niet mogelijk. Behandeling zal zich daarom moeten richten op het verminderen van impulsiviteit en agressief gedrag. Verslaving verergert die symptomen; in dat geval kunnen psychotherapie en conditionering door belonen ingezet worden. Dringen die de verslaving terug, dan worden ook de uitingsvormen van de stoornis minder ernstig.

Veel vragen kunnen met de huidige kennis niet beantwoord worden. Duidelijk is wel dat de meest effectieve mogelijkheden van dit moment niet optimaal worden gebruikt. De Gezondheidsraad doet daarom de volgende aanbevelingen:

- Voor effectieve preventie is het nodig de kwaliteit van de zorg in de jeugdhulpverlening en de justitiële jeugdzorg te bevorderen. Dit kan onder meer door de deskundigheid in het herkennen van risicosituaties en stoornissen te vergroten. Ook is werken volgens wetenschappelijk onderbouwde behandelmethoden van belang.
- Bij volwassenen kunnen de mogelijkheden voor het verkleinen van gevaar beter benut worden. Meer samenwerking tussen instellingen voor geestelijke gezondheidszorg, gevangeniswezen en tbs-klinieken is daarbij essentieel. Ook hier is een betere wetenschappelijke onderbouwing van behandelkeuzen nodig.
- Preventie en behandeling van de antisociale persoonlijkheidsstoornis zijn effectiever en doelmatiger dan gevangenisstraf. Om de mogelijkheden daarvoor te vergroten is meer onderzoek nodig.

Samenstelling commissie:

prof. dr WA van Gool, hoogleraar neurologie; Academisch Medisch Centrum, Amsterdam; *voorzitter*
 dr R Berghmans, ethicus; Universiteit Maastricht
 drs GHA van Brussel, sociaal geneeskundige; GGD Amsterdam
 drs FH Clabbers; ministerie van VWS, Den Haag; *adviseur*
 prof. dr ThAH Doreleijers, hoogleraar kinder- en jeugdpsychiatrie; VU Medisch Centrum/De Bascule, Amsterdam
 prof. dr GF Koerselman, hoogleraar psychiatrie; Universitair Medisch Centrum, Utrecht
 dr J Meyer, directeur Expertisecentrum Forensische Psychiatrie; Utrecht
 prof. dr mr LM Moerings, hoogleraar penologie; Universiteit Leiden

mr drs DW Oppedijk, voormalig geneesheer-directeur Forensisch-psychiatrisch centrum Veldzicht; Balkbrug
 mr dr P Osinga; ministerie van Justitie, Den Haag; *adviseur*
 prof. dr C de Ruiter, hoogleraar forensische psychologie; Universiteit Maastricht
 prof. dr JA Swinkels, hoogleraar richtlijnontwikkeling in de geestelijke gezondheidszorg; Universiteit van Amsterdam
 prof. dr RW Trijsburg, hoogleraar psychotherapie; Erasmus Universiteit, Rotterdam
 prof. dr R Verheul, hoogleraar persoonlijkheidsstoornissen; Universiteit van Amsterdam
 mr A Bood; Gezondheidsraad, Den Haag; *secretaris*.

Nanotechnologieën: beloften en bedreigingen voor de gezondheid

De veelbelovende ontwikkelingen in de nanowetenschap en nanotechnologie inspireren gemakkelijk tot hoge verwachtingen omtrent nieuwe wondermiddelen: van geneesmiddelen voor ziekten die nu nog ongeneeslijk heten tot implantaten die de mens verbeteren. Bij stormachtige ontwikkelingen is er echter ook altijd ongerustheid over de potentiële gevaren: hoe blijven we die on-grijpbaar kleine nanodeeltjes de baas? In een op 27 april 2006 verschenen advies gaat de Gezondheidsraad in op de betekenis van nanotechnologieën voor de menselijke gezondheid. De raad nuanceert zowel de beloften als de bedreigingen, en geeft aan hoe de ingrijpende ontwikkelingen in goede banen te leiden zijn.

Het voorvoegsel 'nano-' heeft betrekking op de nanometer (nm), één miljardste meter. Materialen met afmetingen tussen 100 nm en circa 0,1 nm (de grootte van een enkel atoom) vertonen bijzondere mechanische, optische, elektrische en magnetische eigenschappen. Die kunnen wezenlijk verschillen van de eigenschappen die dezelfde materialen bij grotere afmetingen bezitten. De laatste jaren is de mens steeds beter in staat om de vorm en grootte van materialen op nanometerschaal te beheersen. Daarmee ontstaat de mogelijkheid om de bijzondere eigenschappen van nanomaterialen te bestuderen en te exploiteren.

Binnen de geneeskunde vindt al geruime tijd intensief wetenschappelijk onderzoek plaats naar toepassingsmogelijkheden van nanotechnologieën. Zo wordt al langer geëxperimenteerd met nanodeeltjes die ingezet worden als 'afleveringssysteem': ze brengen geneesmiddelen via de bloedbaan precies naar de plek waar ze hun werk moeten doen. Ongetwijfeld komen er veel nieuwe mogelijkheden voor diagnose en behandeling van ziekten. Maar door de hoge eisen die worden gesteld aan de werkzaamheid en de veiligheid zal het nog jaren duren voordat die nieuwe geneesmid-

Dr M de Waal is redacteur bij de Gezondheidsraad.

De publicatie *Betekenis van nanotechnologieën voor de gezondheid* (2006/06) is te downloaden van www.gr.nl en in een papieren versie op te vragen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad. Zie de rubriek 'Verschenen'.

delen en medische hulpmiddelen ook werkelijk beschikbaar komen. De laatste jaren is men zich ook binnen de sectoren van landbouw, voeding en milieu gaan bezighouden met nanotechnologie. De mogelijke opbrengsten op die terreinen zullen snel duidelijker worden.

De bijzondere eigenschappen die nanomaterialen zo aantrekkelijk maken voor allerlei toepassingen, zouden zich echter ook tegen de mens kunnen keren. Wat, bijvoorbeeld, als sommige van die minuscule deeltjes net zo schadelijk blijken te zijn als bijvoorbeeld asbest of fijn stof? Op grond van de eerste onderzoeksgegevens over nieuwe nanodeeltjes meent de raad dat de toxicologische eigenschappen van slecht oplosbare en moeilijk afbreekbare, synthetische nanodeeltjes goed onderzocht moeten worden voordat deze deeltjes massaal in productie worden genomen en op de markt komen.

De Gezondheidsraad vraagt niet alleen aandacht voor de directe consequenties voor de gezondheid van mensen, maar ook voor de bredere maatschappelijke gevolgen van nanotechnologieën. Bijvoorbeeld: wat doen we met de wetenschap dat ons vermogen om ziektes op te sporen sneller zal toenemen dan ons vermogen om ze te behandelen? Hoe ver mag je gaan met de ontwikkeling van ICT-implantaten in de hersenen? En zullen die hightech geneesmiddelen en medische hulpmiddelen wel voor iedereen betaalbaar zijn?

Gezien alle beloften en bedreigingen meent de Gezondheidsraad dat de verdere ontwikkeling van nanowetenschap en nanotechnologieën met gepaste zorgvuldigheid moet gebeuren en hij schetst daarvoor globaal een procedure. De raad onderkent dat op zo'n nieuw terrein als nanotechnologie niet alleen kennis maar ook waardeoordelen een rol spelen. De Gezondheidsraad beveelt daarom aan om naast onafhankelijke wetenschappelijke deskundigen ook direct belanghebbenden en, in bepaalde gevallen, vertegenwoordigers van het publiek bij de discussie en besluitvorming te betrekken.

Samenstelling commissie:

prof. dr ir WE Bijker, hoogleraar techniek en samenleving;
Universiteit Maastricht, *voorzitter*

prof. dr ID de Beaufort, hoogleraar gezondheidsethiek;
Erasmus MC, Rotterdam

prof. dr ir A van den Berg, hoogleraar biomedische en milieu-
sensorsystemen; Univeriteit Twente, Enschede

prof. dr PJA Borm, hoogleraar inhalatietoxicologie; Universi-

teit Düsseldorf; lector Life Sciences; Hogeschool Zuyd,
Heerlen

prof. dr WJG Oyen, hoogleraar nucleaire geneeskunde;
Universitair Medisch Centrum St. Radboud, Nijmegen

prof. dr GT Robillard, hoogleraar enzymologie; Rijksuniver-
siteit Groningen

dr HFG van Dijk, Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*.

Thuistest voor screening op baarmoederhalskanker

Het VU medisch centrum in Amsterdam gaat in een wetenschappelijk experiment 44 500 vrouwen een thuistest toesturen die baarmoederhalskanker kan opsporen. Voor dit proefbevolkingsonderzoek is een vergunning nodig. Hierover bracht de Gezondheidsraad op 25 april 2006 advies uit aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

Onderzoeksplan

Bij deze screeningstrial gaat het om vrouwen die in 2005 niet reageerden op een uitnodiging voor het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker in Noord-Holland en Flevoland. De proef moet uitwijzen of het toezenden van een thuistest hen alsnog kan bewegen mee te doen aan de screening. Met het toegezonden testmateriaal kunnen de vrouwen zelf thuis een vaginale uitstrijk afnemen. Teruggestuurde monsters worden onderzocht op hoogrisicotypen van het humaan papillomavirus. Een controlegroep van 450 vrouwen krijgt alleen een herinneringsuitnodiging toegestuurd voor het laten maken van een uitstrijk door de huisarts. De onderzoekers hopen dat het toezenden van de thuistest meer effect heeft dan tot dusver beproefde methoden en ook risicogroepen aanspreekt.

Risicogroepen

In 2003 maakte 66 procent van de vrouwen tussen de dertig en zestig jaar gebruik van de uitnodiging die zij elke vijf jaar krijgen voor het landelijke bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker. Met inbegrip van opportunistische screening, buiten het

WA van Veen, arts, maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad

Commissie **WBO**: conform de Wet op het bevolkingsonderzoek (WBO) hoort de minister van VWS de Gezondheidsraad voordat hij beslist over het verlenen of intrekken van toestemming voor een vergunningplichtig bevolkingsonderzoek. De hieruit voortvloeiende adviestaak wordt verricht door de in 1995 ingestelde Commissie WBO van de raad.

De publicatie *Wet bevolkingsonderzoek: thuistest voor niet-deelnemers aan de screening op baarmoederhalskanker* (2006/01WBO) kan gedownload worden van de website www.gr.nl en is verkrijgbaar bij het secretariaat van de Gezondheidsraad. Zie rubriek 'Verschenen'.

bevolkingsonderzoek om, wordt 77 procent van de doelgroep eens per vijf jaar bereikt. Vooral niet-westerse vrouwen, vrouwen onder de veertig, en vrouwen met een lagere sociaal-economische status of wonend in stedelijke gebieden negeren de uitnodiging voor de screening. Dit zijn deels ook degenen met een vergrote kans op baarmoederhalskanker.

Vergunning

De minister van VWS schrijft in een brief van 11 mei 2006 dat hij de aanvrager vergunning heeft verleend voor het onderzoek en dat hij aan de vergunning twee voorschriften heeft verbonden, zoals aanbevolen in het advies van 25 april. Deze voorschriften betreffen het *informed consent* van de deelnemers aan het proefbevolkingsonderzoek, dat een zogenoemde prerandomisatie-opzet heeft.

Samenstelling commissie

prof. dr H Rigter, hoogleraar afdeling Maatschappelijke
Gezondheidszorg; Erasmus MC Rotterdam; *voorzitter*
dr EMA Bleiker, psycholoog; Nederlands Kanker Instituut,
Amsterdam
dr JH Dekker, huisarts; Universitair Medisch Centrum
Groningen
prof. dr JJM van Delden, hoogleraar medische ethiek;
Universitair Medisch Centrum Utrecht
prof. dr mr JCJ Dute, hoogleraar gezondheidsrecht; Erasmus
MC Rotterdam; Universiteit Maastricht
prof. dr LP ten Kate, emeritus hoogleraar klinische genetica;

VU medisch centrum, Amsterdam
prof. dr MH Prins, hoogleraar klinische epidemiologie;
Universiteit Maastricht
prof. dr F Sturmans, emeritus hoogleraar epidemiologie;
Geertruidenberg
dr PGJ Reulings; Inspectie voor de Gezondheidszorg,
Amsterdam; *waarnemer*
dr PMM Beemsterboer; Gezondheidsraad, Den Haag;
secretaris
WA van Veen, arts; Gezondheidsraad, Den Haag; *secretaris*.

Congres in Parijs over vCJD en bloedtransfusie

Op 11 en 12 april 2006 vond in Parijs een door de International Plasma Fractionation Association (IPFA) georganiseerd congres plaats over de variant van de ziekte van Creutzfeldt-Jakob (vCJD) en bloedtransfusie. vCJD is een van de zogeheten prionziekten, aandoeningen die worden gekenmerkt door degeneratieve veranderingen in de hersenen. Deze veranderingen worden veroorzaakt door afwijkende prioneiwitten. Er zijn sterke aanwijzingen dat het agens dat vCJD veroorzaakt ook verantwoordelijk is voor de prionziekte BSE bij runderen (gekke-koeien-ziekte). In het Verenigd Koninkrijk is vCJD bij 161 mensen vastgesteld, in Frankrijk bij 17, en in Nederland bij één.

Dr K Groeneveld maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Aan het congres in Parijs namen ongeveer 125 mensen deel. Net als bij het vorige congres in deze serie in Edinburgh en bij het eerste in Bergen, Noorwegen, waren de belangrijkste onderzoekers op dit gebied aanwezig. Met het oog op het programma was er nu ook een ruime vertegenwoordiging van personen uit de farmaceutische industrie. Hier volgt een samenvatting van de belangrijke punten.

De mogelijkheid van overdracht van vCJD via transfusie van cellulaire bloedproducten wordt als vaststaand feit beschouwd. Eerder waren hier al aanwijzingen voor gevonden in experimenten met knaagdieren en schapen. De laatste paar jaar heeft in het Verenigd Koninkrijk overdracht naar alle waarschijnlijkheid drie keer plaatsgevonden. De ziekte is vastgesteld bij twee ontvangers van cellulaire bloedproducten, afkomstig van donors die later zelf vCJD ontwikkelden. Bij een derde ontvanger, overleden door een andere oorzaak, zijn afwijkende prioneiwitten in milt en lymfeklieren aangetroffen, maar niet in het centraal zenuwstelsel. De twee mensen die vCJD ontwikkelden na bloedtransfusie werden na een beduidend kortere tijd ziek dan de mensen die vCJD ontwikkelden na blootstelling aan het agens via voedsel. De overdracht van vCJD via plasmaproducten is tot nu toe niet aangetoond.

De mogelijkheid van overdracht van vCJD via bloedtransfusie heeft geleid tot grote activiteit op het gebied van het ontwikkelen van een diagnostische test. Een tiental universitaire groepen en bedrijven is bezig met testen die zijn gebaseerd op het aantonen van afwijkend prioneiwit. De ontwikkelingen gaan snel; de verwachting is dat een in een bloedbank bruikbare test binnen een paar jaar op de markt zal zijn. Een andere optie die ontwikkeld wordt is het door middel van filters verwijderen van afwijkende prioneiwitten uit het gedoneerde bloed.

Het beschikbaar komen van een eerste diagnostische test heeft waarschijnlijk grote gevolgen. Bij een positieve testuitslag moet dan immers aan de donor worden meegedeeld dat de uitslag wijst op afwijkende prioneiwitten in het bloed, maar dat, bij het ontbreken van een confirmatietest, niet uitgesloten kan worden dat het om een fout-positieve testuitslag gaat. Ook bij een terecht positieve testuitslag is de betekenis ervan echter niet eenduidig. Dat komt omdat niet duidelijk is of de aanwezigheid van afwijkende prioneiwitten altijd tot vCJD leidt. Alle vCJD-patiënten tot nu toe behoren namelijk tot één van drie genetische subgroepen (en hebben afwijkende prioneiwitten). Afwijkende prioneiwitten zijn echter ook aangetroffen in weefsel van – in totaal drie – mensen uit de twee andere genetische subgroepen. Eén van hen is de eerder genoemde, door een andere oorzaak overleden, ontvanger van een cellulair bloedproduct van een patiënt die later vCJD ontwikkelde. De twee anderen, die tot nu toe geen vCJD hebben ontwikkeld, zijn aan het licht gekomen tijdens een grootschalig laboratoriumonderzoek aan tijdens operaties uitgenomen monsters van blindedarm en tonsil.

Mede gezien de onduidelijkheid van de boodschap voor de donor bij een positieve testuitslag bestaat de zorg dat bij het invoeren van een test donoren van verdere donatie zullen afzien.

In Nederland zijn overigens, mede op grond van advisering door de Gezondheidsraad, al maatregelen genomen om de overdracht van afwijkende prioneiwitten via bloedtransfusie terug te dringen. Zo worden uit het gedoneerde bloed de witte bloedcellen verwijderd,

en worden twee groepen donors van donatie uitgesloten: donors die tijdens de BSE-crisis gedurende ten minste zes maanden in het Verenigd Koninkrijk verbleven en donors die zelf een bloedtransfusie hebben ontvangen.

Topklinische zorg: gedachtewisseling met minister van VWS

Op 9 mei 2006 had de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport voorjaarsoverleg met de leiding van de Gezondheidsraad. Het gesprek ging vooral over de voortgang van het huidige werkprogramma van de raad en over de voorstellen van VWS voor het werkprogramma voor 2007. Daarnaast werd van gedachten gewisseld op basis van een notitie van de raad over topklinische zorg en de rol van de Gezondheidsraad op dit terrein. Topklinische zorg is patiëntenzorg in academische en niet-academische topziekenhuizen. Hieronder volgt een verkorte weergave van het besproken discussiestuk. De minister kon zich vinden in de aangedragen punten.

Dr GHM ten Velden maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Topklinische zorg is kwetsbaar

Topklinische zorg is bijzondere zorg en wat betreft kwaliteit en doelmatigheid extra kwetsbaar. Om die reden zijn verschillende topklinische zorgvoorzieningen in ons land geregeld onder artikel 2 van de WBMV (Wet bijzondere medische verrichtingen; voorheen artikel 18 Wet ziekenhuisvoorzieningen, WZV). Periodieke adviezen van de Gezondheidsraad hebben steeds bouwstenen geleverd voor beleidsvorming op dit terrein. Het gaat om voorzieningen (apparatuur, verrichtingen, functies) die omwille van het nastreven van optimale kwaliteit en doelmatigheid – soms zijn het kostbare zorgvoorzieningen – nu (nog) geconcentreerd zijn in een beperkt aantal ziekenhuizen: universitaire medische centra (UMC's) en een aantal niet-academische topziekenhuizen. Het betreft zorgfuncties als orgaantransplantatie, open-hartchirurgie en PTCA, radiotherapie, bijzondere neurochirurgie, nierdialyse bij kinderen, en de zeer kostbare IC-zorg bij zieke pasgeborenen. Centra hebben hiervoor een vergunning nodig onder artikel 2 van de WBMV. Ook

andere voorzieningen waarover de Gezondheidsraad wel rapporteerde, zijn als ‘topklinische’ voorziening aan te merken, maar vallen momenteel niet onder deze vergunningssystematiek. Voorbeelden zijn kinderchirurgie, geavanceerde traumazorg, craniofaciale plastische chirurgie, PET (positron-emissietomografie) en het implanteren van elektrische binnenoorprothesen. Ook is PGD (preïmplantatie genetische diagnostiek) waarover de Gezondheidsraad onlangs adviseerde (nog) niet expliciet geregeld onder de WMBV.

De ziekenhuizen die topklinische zorg bieden, hebben veel kennis in huis en voorzien daarom meestal ook in zogenoemde topreferente zorg. Dit betreft de diagnostiek en behandeling van patiënten met zeldzame of complexe ziektebeelden. Verreweg de meeste van deze patiënten vinden hun weg naar de UMC's. Dit betreft ongeveer de helft van de daar behandelde patiënten. Er is dan immers behoefte aan specifieke, wetenschappelijke kennis en expertise, en bijzondere, vaak kostbare, medische en verpleegkundige behandelmogelijkheden. Topklinische zorg en topreferente zorg zijn, in termen van kwaliteit en doelmatigheid, daarom nauw met elkaar verbonden. Zij ontlenen hun bestaansrecht aan concentratie van volume, ervaring en deskundigheid.

Marktgerichte initiatieven in het veld

Het vormgeven en actualiseren van goede en doelmatige topklinische zorg is geen sinecure, met name nu in de gezondheidszorg – waar mogelijk – deregulering wordt nagestreefd en het nieuwe zorgstelsel uitnodigt tot marktwerking. Zo willen al verschillende ziekenhuizen van hun bestaande stichtingsvormen af en binnen hun organisatie ruimte scheppen voor zelfstandige ondernemingen met winstoogmerk. Om betere en tijdige zorg te kunnen leveren, willen zorgaanbieders marktgericht kunnen investeren in apparatuur en personeel. Voorlopig lijken deze ontwikkelingen zich met name op de eenvoudigere, planbare zorg te richten, zoals op vormen van oogheelkunde, dermatologie, orthopedie of plastische chirurgie. Complexere, multidisciplinaire zorg lijkt zich

vooral nog minder goed te lenen voor deze aanpak, maar het valt niet uit te sluiten dat ook voor deze vormen van zorg in de toekomst een zekere bedrijfsmatige verzelfstandiging als marktgerichte oplossing wordt gezien. Ziekenhuizen voelen immers een groeiende noodzaak zich te profileren en willen daarom, waar (commercieel) mogelijk, ook bepaalde topklinische zorgvoorzieningen kunnen aanbieden. Dit in samenhang met het instandhouden of uitbreiden van hun verzorgingsgebied, het ‘binnenhalen’ van goede contracten met verzekeraars, en versterking van patiëntgerichte zorg dicht bij huis.

Waarde en beperkingen van een centrale regie

Met de wettelijke regeling onder artikel 2 van de WBMV – of vroeger: artikel 18 WZV – bestaat al meer dan dertig jaar ervaring. De toepassing ervan heeft geleid tot een grote mate van (gewenste) concentratie, is kwaliteits- en doelmatigheidsbevorderend gebleken, sluit aan bij de zwaartepuntontwikkeling van academische ziekenhuizen in research en klinisch onderzoek, werkt kostenbeheersend, reduceert variatie in kwaliteit tussen centra (er worden minimumeisen gesteld), bevordert doelmatige landelijke spreiding (toegankelijkheid), en gaat ondoelmatige competitie tussen centra en versnippering van infrastructuur tegen. In de praktijk van de wettelijke regeling doet zich echter ook een aantal knelpunten voor. De procedure vergt de nodige beleidsinspanning, vereist handhaving door de centrale overheid, en speelt op dit moment niet altijd vlot genoeg in op snelle ontwikkelingen. Ook is in toenemende mate een spanningsveld waarneembaar tussen bevordering en behoud van doelmatigheid en kwaliteit enerzijds en deregulering van overheidswege anderzijds.

In het buitenland bestaat grote waardering voor de tot nu toe gehanteerde (expliciete) besturingsfilosofie in de Nederlandse topklinische zorg, de daarmee samenhangende rationele introductie en groei, de kostenbeheersing, het gemiddeld hoge kwaliteitsniveau en de adequate geografische spreiding. Een overeenkomstig beheersinstrumentarium voor de kwaliteit van topklinische zorg

wordt in veel andere landen niet gemist. Daarmee ontbreekt ook vaak transparantie over onderdelen die de kwaliteit van zorg bepalen (indicatieontwikkeling, behandeluitkomsten, complicaties). In omliggende landen bestaan grote en kleine centra die topzorgfuncties uitvoeren, waardoor een forse variatie in kwaliteit bestaat. Zo heeft België relatief veel centra voor harttransplantatie (zeven), hartchirurgie, radiotherapie en PET. Duitsland heeft veel privé-klinieken die complexe functies uitvoeren als radiotherapie, niersteenvergruizing en dialyse. Ook daar is een overmaat aan kostbare PET-apparatuur.

Relatie tussen volume en uitkomst

De omvang van centra die specialistische, ingewikkelde zorgfuncties uitvoeren is van invloed op de kwaliteit van de geboden zorg en de doelmatigheid. Een klein centrum met de noodzakelijke dure infrastructuur zal doorgaans minder *efficiency* kunnen bereiken dan een groot ziekenhuis. Ook is het voor sommige functies van belang dat voorzien wordt in een 24-uurs dienstverlening en dat er aanpalende specialistische disciplines aanwezig zijn om de betreffende zorgfunctie adequaat te kunnen uitvoeren. Dit geldt met name voor acute zorg en planbare zorg met een substantieel risico op acute complicaties. De kwaliteit van de zorg is voorts afhankelijk van de hoeveelheid uitgevoerde ingrepen per jaar. De wetenschappelijke literatuur laat een duidelijke relatie zien tussen volume en uitkomst. Voor diverse, meestal complexere behandelvormen is een significant verband gevonden tussen het aantal verrichte ingrepen per arts en per ziekenhuis, en de uitkomsten van die ingreep. Dergelijke verbanden zijn de laatste decennia aangetoond voor uiteenlopende, gewonere tot 'topklinische' behandelvormen, zoals heupoperaties, complexe kankerchirurgie, transplantatiegeneeskunde, openhartoperaties, en moderne dotterbehandelingen (percutane coronaire interventies). Zo is voor het laatste gebleken dat bij een ziekenhuisvolume van minder dan vierhonderd verrichtingen per jaar de sterfte en het aantal noodza-

kelijke spoed-hartoperaties tweemaal hoger zijn dan in centra die zeshonderd of meer ingrepen uitvoeren.

Het gunstige verband tussen kwaliteit en kwantiteit laat zich vooral verklaren door de toegenomen deskundigheid en ervaring van artsen. Dat ervaring leidt tot betere resultaten wordt gesteund door het feit dat de combinatie van een hoger aantal en een betere uitkomst ook is gevonden bij onderzoek naar het aantal patiënten per arts en niet alleen per centrum. Amerikaanse onderzoekers hebben op basis van dergelijke gegevens geconcludeerd dat het concentreren van interventies met een verhoogd risico in de VS duizenden levens per jaar kan besparen.

Ontwikkelingen gaan snel: de mogelijke rol van de Gezondheidsraad

De Nederlandse gezondheidszorg is in een stroomversnelling geraakt. Net als andere ontwikkelde landen wordt ons land geconfronteerd met een explosieve toename van kennis en technologie (informatietechnologie, diagnostische technologie, geavanceerde behandelmethoden, medische biotechnologie), een groeiende zorgbehoefte (vergrijzing, flinke toename van chronische ziekten in de komende jaren), en het gevaar voor verder stijgende zorguitgaven. Tegen de achtergrond van deze dynamiek is de overheid ermee gediend om, ondanks het zelfregulerend vermogen van het veld, onafhankelijke wetenschappelijke advisering steeds weer bij haar besluitvorming te blijven betrekken. Deze hoeft zich niet te beperken tot de beleidsruimte van de WBMV. De advisering kan zich ook uitstrekken tot het bredere palet van sturingsinstrumenten: (zelf)certificatie door het veld, randvoorwaarden voor kwaliteits- en doelmatigheidsbewaking, en de toepassing van prestatie-indicatoren met oog voor zin en onzin van gebruik daarvan.

Beleidsvorming over topklinische zorgvoorzieningen is uit het oogpunt van kwaliteit en doelmatigheid gebaat bij een gedegen, onafhankelijke analyse van relevante aspecten: veiligheid, effectiviteit, kosteneffectiviteit, volumeontwikkeling en indicatie-

ontwikkeling. Daaruit zijn valide argumenten af te leiden voor overheid en veld voor het hanteren van expliciete kwaliteitscriteria (eisen aan personeel, aanpalende disciplines, 24-uurs dienstverlening, apparatuur) en wenselijkheid van concentratie. Het gaat dan om gefundeerde afwegingen vanuit kwaliteitsoogpunt enerzijds en het belang van bereikbaarheid van voorzieningen en vermijding van onnodige regulering anderzijds. De invalshoek dient te zijn dat onderbouwd wordt waarom voor een bepaalde bijzondere, complexe, of risicovolle voorziening (voortzetting van) concentratie nodig is.

Het is in dit verband een uitdaging aan het beleid om landelijke advies- en sturingsinstrumenten voor optimale topklinische zorg zodanig in te zetten dat gewenste ontwikkelingen worden bevorderd en ongewenste tegengegaan. Daarbij is ook een anticiperend beleid nodig om tijdig kaf en koren te kunnen scheiden. De Gezondheidsraad vervult hierbij een belangrijke taak als deskundig en onafhankelijk adviesorgaan. Zo kan de raad informatie en advies geven: in een vroege fase van een ontwikkeling (signalering); in de diffusiefase (beschrijving van de stand van wetenschap); of in de consolidatiefase. Bij het laatste valt te denken aan trendanalyses (zoals indicatieverschuivingen, behoefte-ramingen) en beleidsopties, op basis van wetenschappelijke gegevens.

De Gezondheidsraad hanteert (en evalueert) verschillende instrumenten om onafhankelijke, wetenschappelijke advisering steeds te borgen. Dit geschiedt onder meer door multidisciplinaire commissies in te stellen, door *disclosure procedures* te hanteren, door toetsing van conceptrapporten in een of meer beraadsgroepen, door aparte raadpleging van externe (inter)nationale topexperts, en door gebruikmaking en ondersteuning van internationale wetenschappelijke netwerken. Dit laatste is van belang omdat wetenschap niet aan grenzen gebonden is en zorgontwikkelingen en topzorgafstemming ook steeds meer een Europese dimensie kennen.

Staatssecretaris neemt advies over preïmplantatie genetische diagnostiek en screening (PGD/PGS) gedeeltelijk over

Op 18 januari 2006 verscheen het Gezondheidsraadadvies *Preïmplantatie genetische diagnostiek en screening*. Het advies werd uitgebracht op verzoek van de staatssecretaris van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Mede in antwoord op een eerder signalement van de Gezondheidsraad (in: *Signalering ethiek en gezondheid 2003*) had de staatssecretaris gevraagd om 1) nadere advisering over de afbakening van de indicatiestelling voor PGD, 2) de noodzaak van een tweede centrum waar deze techniek kan worden toegepast, en 3) de vraag of PGS al wel of niet toe is aan reguliere toepassing. Inmiddels heeft de staatssecretaris op het advies gereageerd. Voor een deel stemt zij in met de visie van de Gezondheidsraad, maar over enkele kwesties neemt zij een ander standpunt in.

Dr WJ Dondorp maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Onderzoek van embryo's

Preïmplantatie genetische diagnostiek (PGD) is een vrij nieuwe medische technologie, die in Nederland nog alleen in het Academisch Ziekenhuis in Maastricht wordt toegepast. PGD is genetisch onderzoek van via IVF verkregen embryo's *in vitro*. Paren met een verhoogd risico op het doorgeven van een ernstige erfelijke ziekte aan het nageslacht kunnen hun enkele dagen oude embryo's laten onderzoeken op de aanwezigheid van de desbetreffende genetische afwijking. Vervolgens worden alleen die embryo's in de baarmoeder geplaatst waarbij de gezochte afwijking niet gevonden is. Voor paren met een genetische belasting biedt PGD de mogelijkheid om, weliswaar alleen via IVF, een zwangerschap te beginnen die niet bij voorbaat wordt overschaduw door een grote kans op een ernstig ziek of gehandicapt kind. Bij preïmplantatie genetische screening (PGS) wordt dezelfde technologie gebruikt voor een

ander doel: het vergroten van de succeskans van IVF door het selecteren van embryo's met een niet-afwijkend chromosomenpatroon. PGS wordt in het buitenland soms al standaard bij alle IVF-procedures uitgevoerd.

PGS en tweede centrum

Op 10 mei 2006 maakte de staatssecretaris haar standpunt op het advies bekend. In een brief aan de voorzitter van de Gezondheidsraad liet zij weten de aanbeveling inzake PGS te onderschrijven. De Gezondheidsraad had opgemerkt dat er rond PGS nog zoveel wetenschappelijke vragen moeten worden beantwoord dat die toepassing voorlopig alleen in de context van wetenschappelijk onderzoek aanvaardbaar kan zijn. Voor reguliere toepassing is het nog te vroeg.

Een tweede centrum voor PGD komt er voorlopig niet. De Gezondheidsraad had de beantwoording van die vraag opengelaten en zich beperkt tot een inventarisatie van de bij de besluitvorming relevante overwegingen. De staatssecretaris gaat er vanuit dat het centrum in Maastricht zonder onaanvaardbare wachttijden in de toekomstige behoefte kan voorzien. Dat de externe ligging voor niet-Limburgse patiënten een langere reistijd met zich meebrengt, vindt zij geen reden om aan een tweede centrum te denken. Bij PGD gaat het immers niet om acute of langdurige zorg.

PGD bij erfelijke kanker

Ten aanzien van een aantal belangrijke kwesties in verband met de indicatiestelling voor PGD komt de staatssecretaris tot een andere afweging dan de commissie. Dat betreft in de eerste plaats de vraag of PGD ook aanvaardbaar kan zijn bij aandoeningen met een variabele expressie (mate van ernst kan verschillen) of onvolledige penetrantie (niet alle personen met de desbetreffende genmutatie worden ziek).

De commissie noemt als voorbeeld de erfelijke aanleg voor bepaalde vormen van kanker. Volgens het advies past hier een *case by case* benadering: of er sprake is van een indicatie voor PGD hangt ervan af hoe groot de kans op ziekte is, op welke leeftijd die zich gemiddeld openbaart, de ernst en de belasting van eventuele behandeling.

De staatssecretaris wijst deze benadering van de hand. PGD mag niet worden toegepast als een positieve testuitslag geen zekerheid, maar slechts een kans op ziekte betekent (ook al kan die kans bij de hier bedoelde vormen van kanker in ernstig belaste families oplopen tot tachtig procent of meer).

PGD en exclusietest

Een tweede discussiepunt betreft PGD bij dominant erfelijke, later in het leven optredende ernstige en onbehandelbare ziekten, waaronder de ziekte van Huntington. Een verzoek om PGD is soms afkomstig van een paar waarvan de man of de vrouw *at risk* is voor een dergelijke ziekte, maar zelf geen test wil ondergaan om daarover zekerheid te krijgen. Om te voorkomen dat toepassing van PGD toch die informatie oplevert, kan het volgens de commissie aanvaardbaar zijn een variant toe te passen waarbij niet naar de genafwijking als zodanig wordt gezocht, maar alleen gekeken wordt welke embryo's met zekerheid géén drager zijn ('exclusietest'). De prijs daarvoor is niet alleen dat mogelijk niet-aangedane embryo's van plaatsing in de baarmoeder worden uitgesloten, maar ook dat een kostbare en niet geheel risicoloze IVE/PGD-behandeling mogelijk 'voor niets' wordt uitgevoerd. Immers, zolang de wensouder *at risk* zich niet heeft laten testen, is er een kans van vijftig procent dat hij of zij geen drager is en het desbetreffende gen dus ook niet kan doorgeven aan het nageslacht.

Anders dan de commissie vindt de staatssecretaris dat die overweging hier het zwaarst moet wegen. Dat de persoon *at risk* zich niet wil laten testen noemt zij begrijpelijk, maar de implicatie is dan wel dat het paar niet in aanmerking komt voor PGD.

PGD om een donorkind te krijgen

Een derde kwestie is PGD met als doel een kind te krijgen dat stamcellen kan ‘doneren’ voor een eerder geboren ernstig ziek broertje of zusje. PGD wordt dan gebruikt om embryo’s te selecteren met het juiste weefseltype (‘HLA-typing’). Volgens het advies is dat niet bij voorbaat onaanvaardbaar, ook niet als de ouders anders niet van plan waren geweest hun gezin uit te breiden en de behoefte aan een geschikte donor daarvoor dus het primaire motief is. Dat hoeft niet te betekenen dat het kind, eenmaal verwekt en geboren, niet om zichzelf gewenst zou kunnen zijn.

De staatssecretaris is het met dat laatste niet oneens, maar vindt dat PGD alleen aanvaardbaar is als de toepassing ervan (allereerst) ten goede komt aan het te verwekken kind zelf. In deze context is dat het geval als, bij een erfelijke ziekte, het beoogde donorkind zelf ook aangedaan kan zijn. Daarmee wordt het bestaande verbod op ‘PGD met als reden het toekomstige kind te laten dienen als donor voor een ander kind’ verruimd (of in ieder geval gepreciseerd) tot een verbod op PGD waarbij het verkrijgen van een donor de enige reden zou zijn. Maar als de aandoening van het broertje of zusje niet erfelijk is, is er bij een volgend kind geen indicatie voor PGD en mag die techniek in ons land dus niet voor HLA-typing worden gebruikt.

PGD en selectie op dragerschap

Een complexe vraag is verder of bij PGD ook ruimte moet zijn voor het selecteren van embryo’s op niet-dragerschap van de erfelijke aanleg voor aandoeningen waarbij dragerschap betekent dat de betrokkene de ziekte zelf niet of niet in volle omvang zal krijgen maar die wel weer aan een volgende generatie kan doorgeven. De staatssecretaris is het met de Gezondheidsraad eens dat het aanvaardbaar is de dragerschapsstatus van de embryo’s bij de selectie te verdisconteren als dat zonder aanvullende handelingen mogelijk is. Men voorkomt daarmee dat een kind geboren wordt dat, ook al is het gezond, later zelf weer voor lastige afwegingen

rond de voortplanting komt te staan. ‘Geen aanvullende handelingen’ betekent onder meer dat het uitsluitend beschikbaar zijn van drager-embryo’s geen geldige reden is voor het starten van een nieuwe IVF/PGD procedure. Maar omdat dragerschap soms wel degelijk gepaard gaat met symptomen van de ziekte (dat is bijvoorbeeld het geval bij de ziekte van Duchenne en het fragiele X-syndroom) bepleitte de Gezondheidsraad wel ruimte te laten voor een flexibele omgang met die eis. Dat pleidooi wordt door de staatssecretaris niet onderschreven.

PGD en geslachtskeuze om niet-medische redenen

Ten slotte is er de kwestie van geslachtskeuze om niet-medische redenen. Er is geen discussie over dat de loutere wens van de ouders een jongetje of meisje te krijgen geen geldige reden is voor een IVF/PGD behandeling. Maar ook als PGD om een medische reden wordt uitgevoerd kan er soms informatie over het geslacht van de onderzochte embryo’s beschikbaar komen. De vraag is hoe in dat geval moet worden omgegaan met verzoeken van ouders om – als dat medisch gesproken om het even is – bij de selectie van in de baarmoeder te plaatsen embryo’s rekening te houden met hun geslachtsvoorkeur. Volgens de commissie hoeft dat niet bij voorbaat onaanvaardbaar te zijn, zolang van aanvullende handelingen gericht op het verkrijgen van informatie over het geslacht althans geen sprake is. Of de Embryowet dergelijke ‘additionele geslachtskeuze’ wel of niet toestaat, is – zoals ook opgemerkt in de recente evaluatie van de wet – onduidelijk. De verbodsbepaling in artikel 26 heeft immers nadrukkelijk betrekking op het verrichten van ‘handelingen met geslachtscellen en embryo’s met het oogmerk het geslacht van het toekomstige kind te kunnen kiezen’.

In haar antwoord laat de staatssecretaris weten daar toch anders over te denken. Additionele geslachtskeuze is verboden en moet dat ook blijven. Toestaan zou neerkomen op discriminatie en het reduceren van kinderen tot louter voorwerp van de wensen en verlangens van de ouders.

Bronnen:

Gezondheidsraad.
Preimplantatie genetische diagnostiek en screening. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; nr 2006/01

Gezondheidsraad. ‘Handelingen met geslachtscellen en embryo’s.’ In: Gezondheidsraad. *Signalering ethiek en gezondheid 2003*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2003; nr 2003/08: 11-50

Olsthoorn-Heim ETM (red). *Evaluatie Embryowet*. Den Haag: ZonMw, 2006. Reeks evaluatie regelgeving deel 20.

Voeding

Een logo voor gezonde voeding

Om gezonde voeding te bevorderen kunnen fabrikanten op hun voedingsmiddelen de voedingsstoffen en de hoeveelheid energie per 100 gram aangeven ('declareren'). Voor consumenten is het lastig om deze informatie te vertalen naar wat ze eten. Daarvoor moet gerekend worden. Er is daarom behoefte aan vereenvoudiging van het bestaande voedingsdeclaratiesysteem.

Prof dr ir D Kromhout is vice-voorzitter van de Gezondheidsraad en hoofdredacteur van *Graadmeter*.

Een mogelijkheid om dit te realiseren vormt het gebruik van een logo. Zo'n logo zou enerzijds een bijdrage kunnen leveren aan de strijd tegen de toenemende obesitas en anderzijds een gezonde samenstelling van de voeding in termen van voedingsstoffen moeten bevorderen. Eind vorig jaar introduceerde Albert Heijn voor zijn huismerk het gezonde-keuze-logo in de vorm van een klaver-tje-vier. De Consumentenbond was Albert Heijn al voorgegaan met een voorstel voor *sign posting* op de verpakking van voedingsmiddelen. De Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FLNI) volgde in februari van dit jaar met een energielogo. Het Voedingencentrum ten slotte heeft weer een andere systematiek voor de classificatie van voedingsmiddelen met de termen: 'bij voorkeur', 'middenweg/neutraal' en 'bij uitzondering'. Om wildgroei in logoland te voorkomen is door de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de FNLI gevraagd om naast het energielogo ook een keuzebevorderend logo te ontwikkelen. De poging van de FLNI is recentelijk gestrand. Het bleek niet mogelijk om de bij deze organisatie aangesloten bedrijven op één lijn te krijgen.

De uitdaging is om een eenvoudig logo te ontwerpen dat een gezondheidskundige indicatie geeft van zowel de energiedichtheid als de voedingsstoffensamenstelling van een voedingsmiddel. Dat is niet eenvoudig. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van een voorbeeld. Noten hebben een hoge energiedichtheid (ongeveer 600 kcal per 100 gram) maar zijn ook rijk aan voedingsvezel en

hebben een goede vetzuursamenstelling (veel meervoudig onverzadigd vet). De conclusie voor noten is dat zij positief scoren op voedingsstoffensamenstelling maar negatief op energiedichtheid. De vraag is nu hoe je deze informatie op een eenvoudige manier in een logo kunt verwerken. Dit zou in het logo met een + voor samenstelling en een – voor energiedichtheid kunnen worden aangegeven. De consument zal dan wel voor zichzelf een afweging moeten maken. Het advies voor het gebruik van noten is om ze met mate te gebruiken.

De minister heeft de voedingsmiddelenindustrie onlangs gevraagd een raamwerk voor een keuzebevorderend logo te laten ontwikkelen door een commissie van onafhankelijke experts. Deze commissie zou criteria moeten ontwerpen om alle voedingsmiddelen te kunnen beoordelen op hun bijdrage aan de inname van energie en voedingsstoffen. Deze criteria zullen vervolgens door de minister aan de Gezondheidsraad worden voorgelegd met het verzoek die te toetsen aan de stand van de wetenschap. Als dit gerealiseerd kan worden, zal de consument daar z'n voordeel mee kunnen doen. Een eenvoudig logo kan een belangrijke bijdrage leveren aan een gezonde voedselkeuze.

Milieu

Ongerustheid over elektromagnetische velden vraagt om nader onderzoek

Is blootstelling aan elektromagnetische velden ongezond? Het is een vraag die geregeld leidt tot maatschappelijke ongerustheid. Op dit moment kan de wetenschap nog onvoldoende aangeven of er nu wel of niet sprake is van gezondheidseffecten van elektromagnetische velden. Daarom wil de staatssecretaris van VROM op korte termijn een onderzoeksprogramma starten. Op zijn verzoek publiceerde de Gezondheidsraad op 30 mei 2006 een advies met daarin voorstellen voor onderzoek op verschillende terreinen: epidemiologie, sociale wetenschappen, experimenteel onderzoek, metingen en modelberekeningen. De beoogde kennis moet bijdragen aan een evenwichtige meningsvorming over eventuele gezondheidseffecten van elektromagnetische velden.

Met het toenemend aantal draadloze toepassingen is het blootstellingspatroon aan elektromagnetische velden veranderd. Zo'n twintig jaar geleden waren radio- en tv-zenders en de elektriciteitsvoorziening de belangrijkste bronnen van elektromagnetische velden. Tegenwoordig zijn er vooral in het radiofrequente deel van het spectrum vele nieuwe toepassingen en er komen er nog steeds meer bij. Dat gaat gepaard met blootstelling aan allerlei nieuwe signaalvormen. Of daarmee de totale blootstellingsintensiteit toeneemt is de vraag, maar dat het blootstellingspatroon verandert is zeker. Onduidelijk is of die nieuwe signaalvormen een invloed kunnen hebben op het optreden van gezondheidseffecten. Op dit moment zijn daar geen wetenschappelijke bewijzen voor. Wel bestaat hierover veel maatschappelijke onrust. De wetenschappelijke onzekerheid in combinatie met de maatschappelijke ongerustheid is een belangrijke reden voor de voorstellen in dit advies.

De Commissie Elektromagnetische velden van de Gezondheidsraad doet in dit advies, rekening houdend met de door

Dr M de Waal is redacteur bij de Gezondheidsraad.

De publicatie *Voorstellen voor onderzoek naar effecten van elektromagnetische velden (0 Hz - 300 GHz)* (nr 2006/11) is te downloaden van www.gr.nl en te bestellen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad. Zie de rubriek 'Verschenen'.

de Wereldgezondheidsorganisatie opgestelde onderzoeksagenda's, voorstellen voor onderwerpen van onderzoek. Deze liggen op het gebied van zowel statische, laagfrequente als hoogfrequente velden, en hebben betrekking op verschillende onderzoeksterreinen: epidemiologie, sociale wetenschappen, experimenteel onderzoek, metingen en modelberekeningen. Bij elk voorstel geeft de commissie aan welke wetenschappelijke en maatschappelijke argumenten voor prioritering van belang zijn.

De commissie vindt dat de huidige wetenschappelijke stand van kennis het niet toelaat aan te geven welk soort onderzoek het meeste uitzicht biedt op gezondheidswinst. Wel verwacht de commissie dat het beschikbaar komen van de beoogde kennis zal bijdragen aan een evenwichtige meningsvorming en vermindering van ongerustheid in de samenleving.

Samenstelling commissie:

- | | |
|--|---|
| dr GC van Rhooen, fysisus; Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam, <i>voorzitter</i> | Zaken, Groningen, <i>adviseur</i> |
| dr LM van Aernsbergen, fysisus; Ministerie van VROM, Den Haag, <i>adviseur</i> | dr MM Sitskoorn, neuropsycholoog/cognitiewetenschapper; Universitair Medisch Centrum Utrecht |
| prof. dr ir G Brussaard, hoogleraar radiocommunicatie (emeritus); Technische Universiteit, Eindhoven | prof. dr WJ Wadman, hoogleraar neurobiologie, Universiteit van Amsterdam |
| dr J Havenaar, psychiater; GGZ Buitenamstel, Amsterdam | DHJ van de Weerdt, arts, medisch milieukundige; Hulpverlening Gelderland Midden / GGD |
| dr H Kromhout, arbeidshygiënist/epidemioloog, Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit Utrecht | prof. dr ir APM Zwamborn, hoogleraar elektromagnetische effecten; Technische Universiteit Eindhoven, en TNO, Den Haag |
| prof. dr ir FE van Leeuwen, hoogleraar epidemiologie van kanker; Vrije Universiteit Amsterdam, en Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam | dr E van Rongen, radiobioloog; Gezondheidsraad, Den Haag, <i>secretaris</i> |
| dr HK Leonhard, fysisus; Ministerie van Economische | |

Gezondheidsraad wil actualisatie normen voor asbest

Staatssecretaris Van Geel van VROM vroeg de Gezondheidsraad begin dit jaar of het onderzoek van het Erasmus Medisch Centrum naar longvlieskanker (pleura mesothelioom) in Twente aanleiding geeft tot herziening van de MTR- en VR-waarden* voor asbest. Rond de gemeente Goor is in de jaren dertig tot zeventig van de vorige eeuw asbest in het milieu gebruikt om wegen en erven te verharderen. In het gebied komt longvlieskanker onder vrouwen vijfmaal en onder mannen tweemaal zoveel voor als in de rest van Nederland.

De Gezondheidsraad concludeert dat het onderzoek naar het voorkomen van mesothelioom als gevolg van milieublootstelling van goede kwaliteit is. Wat volgens de raad echter niet adequaat te schatten is, is het niveau van blootstelling aan asbest in het verleden. Daardoor is het niet mogelijk om te bepalen welke mate van blootstelling tot ziekte heeft geleid, en kunnen ook geen uitspraken worden gedaan over de vraag in hoeverre de huidige normen te hoog of te laag zijn.

De Gezondheidsraad heeft niet alleen de vragen van de staatssecretaris beantwoord, maar ook de beschikbare internationale studies geïnventariseerd. Op basis daarvan adviseert de raad een herziening van de normen voor de verschillende groepen asbest. De raad stelt voor om deze herziening.

Drs JW Dogger maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

* MTR = maximaal toelaatbaar risico
VR = verwaarloosbaar risico

Arbeidsomstandigheden

Drie stoffen beoordeeld op mogelijke schade voor de voortplanting

Op 13 juni 2006 verschenen drie adviezen van de Gezondheidsraad aan de staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. De raad beoordeelt hierin achtereenvolgens de gevolgen van blootstelling aan methanol, mierenzuur en trichloorazijnzuur voor de vruchtbaarheid en voor de ontwikkeling van het nageslacht. De bevindingen van de commissie zijn geformuleerd in de door de Europese Unie gekozen terminologie en dienen als uitgangspunt voor de wettelijke classificatie als reproductietoxische stof.

Methanol

Methanol wordt voornamelijk gebruikt bij de synthese van uiteenlopende verbindingen, waaronder formaldehyde, methylmethacrylaat en methylamines. Methanol wordt onder meer toegepast als oplosmiddel, verfverdunder en antivries.

Over de eventuele schade van blootstelling aan methanol voor de vruchtbaarheid is nog onvoldoende bekend. De Gezondheidsraad adviseert daarom methanol niet te classificeren voor het criterium 'effect op de vruchtbaarheid'. Er zijn voldoende gegevens voor het sterke vermoeden dat blootstelling aan methanol bij het nageslacht ontwikkelingsstoornissen veroorzaakt. Daarom adviseert de Gezondheidsraad methanol te classificeren in categorie 2 (stoffen die dienen te worden beschouwd alsof zij bij de mens ontwikkelingsstoornissen veroorzaken).

Mierenzuur

Mierenzuur is een kleurloze vloeistof met een sterke geur. Het wordt wereldwijd gebruikt als conserveringsmiddel in diervoeders

Dr ASAM van der Burght maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

De Commissie **Reproductietoxische Stoffen** licht de bewindslieden van Sociale Zaken en Werkgelegenheid voor over de schadelijke gevolgen van blootstelling aan stoffen voor de vruchtbaarheid en het nageslacht.

De publicaties *Methanol* (2006/04OSH), *Formic acid* (2006/02OSH) en *Trichloroacetic acid* (2006/03OSH) zijn te downloaden van de website www.gr.nl of verkrijgbaar bij het secretariaat van de Gezondheidsraad. Zie de rubriek 'Verschenen'.

voor de bereiding van kuilvoer. Daarnaast wordt het toegepast als intermediair in de leer- en textielindustrie en bij de bereiding van rubber.

Over de eventuele schade van blootstelling aan mierenzuur voor de vruchtbaarheid is nog onvoldoende bekend. De Gezondheidsraad adviseert daarom mierenzuur niet te classificeren voor het criterium 'effect op de vruchtbaarheid'. Hetzelfde geldt voor het criterium 'effect op het nageslacht'.

Trichloorazijnzuur (TCA)

Trichloorazijnzuur (TCA) wordt gebruikt bij de productie van natriumzout, een onkruidverdelger. Tevens wordt TCA toegepast als oplosmiddel in de plasticindustrie en als etsend middel in de metaalbewerking. Over de eventuele schade van blootstelling aan TCA voor de vruchtbaarheid is nog onvoldoende bekend. De Gezondheidsraad adviseert daarom TCA niet te classificeren voor het criterium 'effect op de vruchtbaarheid'. Er zijn voldoende gegevens voor het sterke vermoeden dat blootstelling aan TCA bij het nageslacht ontwikkelingsstoornissen veroorzaakt. Daarom adviseert de Gezondheidsraad TCA te classificeren in categorie 2.

Samenstelling commissie:

- | | |
|---|---|
| dr BJ Blaauboer, toxicoloog; IRAS, Universiteit Utrecht,
<i>voorzitter</i> | dr AH Piersma, reproductietoxicoloog; Rijksinstituut voor
Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven |
| ir AM Bongers; Ministerie van Sociale Zaken Werkgelegen-
heid, <i>adviseur</i> | dr N Roeleveld, epidemioloog; UMC, St Radboud, Nijmegen |
| dr HFP Joosten, toxicoloog; NV Organon, Oss | ir DH Waalkens-Berendsen, reproductietoxicoloog; TNO
Voeding, Zeist |
| prof. dr D Lindhout, klinisch geneticus, kinderarts; UMC
Utrecht | dr PJJM Weterings, toxicoloog; Weterings Consultancy BV,
Rosmalen |
| dr JHJ Copius Peereboom-Stegeman, toxicoloog; UMC, St
Radboud, Nijmegen | dr ASAM van der Burght; Gezondheidsraad, Den Haag,
<i>secretaris</i> |

Toxicologencongres in Engeland

In maart 2006 organiseerden de British Toxicology Society (BTS) en de Britse tak van de European Mutagenicity Society (UKEMS) een congres over carcinogenese, genotoxiciteit en aanverwante onderwerpen. Dit congres vond plaats in het Engelse Coventry op de campus van de Warwick University.

Dr ASAM van der Burght en dr JM Rijnkels maken deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Identificatie en classificatie van kankerverwekkende stoffen

Tijdens het congres werd veel aandacht besteed aan criteria en richtlijnen voor het classificeren van kankerverwekkende stoffen, en voor het vaststellen of stoffen kankerverwekkend zijn via een genotoxisch werkingsmechanisme. Deze criteria en richtlijnen worden voortdurend aangepast aan de laatste inzichten. Zo vertelde Robert Baan (IARC, Frankrijk) dat IARC in 2005 de criteria voor het classificeren van stoffen als kankerverwekkend onder de loep heeft genomen (IARC Monographs Programme). Interessant is de groeiende belangstelling voor de epigenetica en de rol ervan in de carcinogenese (George Orphanides, Syngenta, UK). Epigenetische veranderingen zijn veranderingen in genfunctie en -expressie zonder dat de moleculaire DNA-structuur verandert. Deze veranderingen komen tot stand door acetylatie van histonen, de bouwstenen van nucleosomen, die op hun beurt weer de methylatiestatus van DNA kunnen beïnvloeden. Methylatie is essentieel voor het activeren van genen. Epigenetische veranderingen kunnen worden overgedragen aan dochtercellen na celdeling en kunnen verder worden overgeërfd. In ongunstige gevallen kunnen epigenetische veranderingen de regulatie van celdeling en apoptose blijvend verstoren met een verhoogd risico op kanker. Deze epigenetische veranderingen kunnen worden veroorzaakt door xenobiotica. Tot voor kort dacht men dat blijvende verstoring van de celregulatie enkel het gevolg was van genotoxische mechanismen (mutaties van het DNA), maar de huidige kennis van de

epigenetica maakt duidelijk dat ook niet-genotoxische mechanismen daar een rol in hebben.

Risicobeoordeling

Tijdens het congres was er aandacht voor carcinogene stoffen die zowel via een genotoxische als niet-genotoxische route kanker kunnen veroorzaken. De niet-genotoxische stoffen kunnen via chronische irritatie of cytotoxiciteit tumoren veroorzaken. Steve Fairhurst (Health and Safety Executive, UK) besprak voorbeelden van stoffen waarvoor beide mechanismen een rol spelen bij de ontwikkeling van kanker, waaronder een aantal epoxides (epichloorhydrine) en aldehydes (formaldehyde). IARC heeft recent formaldehyde geclassificeerd als een humaan carcinogeen (categorie 1). In aansluiting hierop overweegt de Europese Unie momenteel of formaldehyde moet worden geherclassificeerd naar categorie 1 (nu categorie 3). Dit heeft echter grote consequenties voor de industrie. De Duitse MAK-commissie heeft formaldehyde echter in categorie 4 geclassificeerd. Dit betekent volgens het Duitse classificatiesysteem dat formaldehyde een kanker-
verwekkende stof is met genotoxische eigenschappen, maar dat wordt aangenomen dat de genotoxische eigenschappen bij de vigerende grenswaarde geen significante bijdrage zullen hebben in het ontstaan van tumoren. We zijn benieuwd naar de uiteindelijke beslissing van de EU.

De hieronder vermelde publicaties zijn te downloaden van de website (www.gr.nl) of – zolang de voorraad strekt – te bestellen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad, Postbus 16052, 2500 BB Den Haag, tel: 070 3406728, fax: 070 3407523, e-mail: order@gr.nl

Algemeen

2006

Jaarverslag 2005 Gezondheidsraad / RGO. A06/02.
Adviseren met gezag in de 21e eeuw; zelfevaluatie 2001-2004. A06/01.

2005

Werkprogramma 2006 Gezondheidsraad / RGO. A05/05.
Sociaal jaarverslag van het secretariaat Gezondheidsraad 2004. A05/04.
Jaarverslag 2004 Gezondheidsraad / RGO. A05/03.
Health Council of the Netherlands Reports 2004. A05/02.
Ethical Aspects of Cost-utility Analysis 4th Forum of National Ethics Councils in EU Countries, Amsterdam, December 22, 2004 Presentations and discussion. A05/01.

Gezondheidszorg

2006

Het belang van weefselovereenkomst bij niertransplantatie. 2006/08.
Preventie en behandeling van de antisociale persoonlijkheidsstoornis. 2006/07.
Betekenis van nanotechnologieën voor de gezondheid. 2006/06.
Briefadvies Percutane Coronaire Interventies; Tussentijdse rapportage. 2006/05.
Hersendoodprotocol. 2006/04.
Wet bevolkingsonderzoek: thuishet voor niet-deelnemers aan de screening op baarmoederhalskanker. 2006/01WBO.
Behandelbaarheid: Het begrip '(niet-)behandelbaar' in de Wet op het bevolkingsonderzoek (WBO) en de Wet op de medische keuringen (WMK). 2006/02.
Preïmplantatie genetische diagnostiek en screening. 2006/01.

2005

Vaccinatie van zuigelingen tegen pneumokokken. 2005/13.
Kwaliteit en kwantiteit van allogene stamceltransplantaties bij kinderen. 2005/12.
Neonatale Screening. 2005/11.
Beoordelen, behandelen, begeleiden. Medisch handelen bij ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. 2005/10.
Signalering van betekenisvolle ontwikkelingen in de zorg. 2005/08.
Signalering Ethiek en Gezondheid 2005 – Gezondheidsraad. 2004/07.

Vergrijzen met ambitie. 2005/06.

Gebruik van antivirale middelen en andere maatregelen bij een griepvloed. 2005/05.
Het chronische-vermoedheidssyndroom. 2005/02.
Wet bevolkingsonderzoek: proefbevolkingsonderzoek naar darmkanker. 2005/03WBO.
Wet bevolkingsonderzoek: kalkscore en hart- en vaatziekten. 2005/02WBO.
Wet bevolkingsonderzoek: vormen van screening op darmkanker. 2005/01WBO.

Voeding

2006

Richtlijn voor de vezelconsumptie. 2006/03.

2005

Risico's van alcoholgebruik bij conceptie, zwangerschap en borstvoeding. 2004/22.

Milieu

2006

Voorstellen voor onderzoek naar effecten van elektromagnetische velden (0 Hz - 300 GHz) op de gezondheid. 2006/11.
Briefadvies Asbest. 2006/09.

2005

Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2005. 2005/14.
Briefadvies Europees Actieplan Milieu en Gezondheid 2004-2010. 2005/04.
Briefadvies Mobiele telefoons en gezondheid. 2005/03.
Mutageniteitstests met reporter genen bij dieren/The use of reporter genes for mutagenicity testing in animals. 2005/01.

Arbeidsomstandigheden

2006

BaP and PAH from coal-derived sources; Health-based calculated occupational cancer risk values of benzo[a]pyrene and unsubstituted non-heterocyclic polycyclic aromatic hydrocarbons from coal-derived sources. 2006/01OSH.
Formic acid; Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2006/02OSH.
Trichloroacetic acid; Evaluation of the effects on

reproduction, recommendation for classification. 2006/03OSH.

Methanol; Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2006/04OSH.

2005

Verzekeringsgeneeskundige protocollen: Aspecifieke lage rugpijn, Hartinfarct. 2005/15.

Herevaluatie van oude mac-waarden: Broom; Butaanthiol; Diboriumtrioxide; Difenylether; Ethyleendinitraat; Glyceroltrinitraat; Hydroxypropylacrylaten; 2,2'-iminodiethanol; 2,2'-iminodi(ethylamine); Methylcyclohexaan; Mierenzuur; Natriumbisulfiet; Nonaan; Octaan; 4,4'-thiobis (6-tert-butyl-m-cresol); Tributylfosfaat. 2000/15OSH/143-1 t/m 2000/15OSH/158-1.

Protocollen asbestziekten: longkanker. 2005/09.

Herevaluatie van oude mac-waarden: Nicotine. (2000/15OSH/105(R)).

Tin and inorganic tin compounds; Health-based recommended occupational exposure limit. 2005/06OSH.

Glutaraldehyde; Health-based recommended occupational exposure limit. 2005/05OSH.

4-Chloro-*o*-phenylenediamine; Health-based calculated occupational cancer risk values. 2005/04OSH.

Cisplatin; Health-based calculated occupational cancer risk values. 2005/03OSH.

2-Nitronaphthalene; Health-based calculated occupational cancer risk values. 2005/02OSH.

Dacarbazine; Health-based calculated occupational cancer risk values. 2005/01OSH.

GRAADMETER # 3
JAARGANG 22
MEI/JUNI 2006

Redactie

D Kromhout (hoofdredacteur),
MMHE van den Berg, ASAM van
der Burght, JS van Egmond,
K Groeneveld, R van der Sande,
M de Waal (eindredacteur)

Secretariaat/opmaak

M Javanmardi, J van Kan

Basisvormgeving

Noortje Hoppe, Rotterdam

Overname van artikelen is, met
duidelijke bronvermelding, toege-
staan.

Adres redactie en
abbonementen

Gezondheidsraad
Postbus 16052, 2500 BB Den Haag
Telefoon - 070 340 75 20
Fax - 070 340 75 23
E-mail - graadmeter@gr.nl
Internet - www.gr.nl
www.gezondheidsraad.nl
www.healthcouncil.nl

ISSN 0169-5211