

---

## Uitbreiding prenatale screening bepleit

---

Pagina 5

Volgens een op 7 mei 2001 verschenen advies aan de Minister van VWS is de tijd rijp voor wijziging van de vroege opsporing van Downsyndroom tijdens de zwangerschap. Tot nu toe wordt aan zwangeren van 36 jaar en ouder een vruchtwaterpunctie of vlokentest aangeboden. Bij één op de 100 à 300 vrouwen leidt dat onderzoek tot het verlies van een gezonde

foetus. Tegenwoordig zijn er goede mogelijkheden om eerst via een eenvoudige bloedtest vast te stellen of zo'n onderzoek wel nodig is. Het verdient aanbeveling om die bloedtest aan te bieden aan alle zwangeren, ongeacht hun leeftijd. Die test moet dan niet alleen worden gebruikt voor Downsyndroom, maar ook voor de vroege opsporing van neuralebuisdefecten.

---

## Risico verarmd uranium in kaart gebracht

---

Pagina 6

De huidige stand van de wetenschap biedt geen grond voor de mening dat mensen gezondheidsschade oplopen door blootstelling aan verarmd uranium. Degenen die hier mogelijk aan blootgesteld worden in besmette gebieden worden, normaal gesproken, voldoende beschermd door de voorzorgsmaat-

regelen die voortvloeien uit de stralingshygiënische regelgeving. Dit schrijft de Gezondheidsraad in een op 16 mei 2001 verschenen advies aan de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de Minister van Defensie en de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

---

## Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2001

---

Pagina 7

Volgens de op dit moment beschikbare wetenschappelijke gegevens is er geen grond voor de vrees dat blootstelling aan elektromagnetische velden in de woonomgeving – onder meer afkomstig van hoogspanningslijnen en GSM-

antennes – schadelijk is voor de gezondheid. Dit is de strekking van een eerste jaarlijks rapport over dit vraagstuk dat de Gezondheidsraad op 29 mei 2001 aan de regering heeft uitgebracht.

# Inhoud

Pagina

---

<b>Afscheid Voorzitter Sixma</b>	<b>3</b>
<b>Fall-out: een kernwapenerfenis</b>	<b>3</b>
<b>Uitbreiding prenatale screening bepleit</b>	<b>5</b>
<b>Risico verarmd uranium in kaart gebracht</b>	<b>6</b>
<b>Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2001</b>	<b>7</b>
<b>Commissie VNV</b>	<b>9</b>
<b>Adviezen Commissie WBO</b>	<b>10</b>
<b>Toxische stoffen op de werkplek</b>	<b>11</b>
<b>Normen voor PCB's in bodem en sediment</b>	<b>11</b>
<b>Nieuwe aanvragen</b>	<b>12</b>
<b>Ministeriële reacties</b>	<b>13</b>
<b>Verschenen</b>	<b>14</b>

---

## Colofon

GRAADMETER  
Jaargang 17, nr 3,  
mei/juni 2001  
ISSN 0169-5211

Redactie:  
JA Knottnerus  
(hoofdredacteur)  
W Bosman  
ASAM van der Burght  
HFG van Dijk  
WA van Veen  
(eindredacteur)

Basisvormgeving:  
Hans Kentie bno, Leusden  
Opmaak/secretariaat:  
Jeannette van Kan  
Marja van Kan

Voor suggesties,  
vragen en opmerkingen  
bel (070) 3406282  
  
Overname van artikelen,  
met duidelijke bronvermel-  
ding, is toegestaan

Adres redactie  
en abonnementen:  
Gezondheidsraad  
Postbus 16052  
2500 BB Den Haag  
telefoon (070) 3407520  
telefax (070) 3407523  
e-mail: order@gr.nl  
internet: www.gr.nl

## Afscheid Voorzitter Sixma

---

(JAK) Na een ambtsperiode van bijna zes jaar zal prof. dr JJ Sixma in september 2001 terugtreden als Voorzitter van de Gezondheidsraad. Ter gelegenheid van dit afscheid heeft een symposium plaats, getiteld:

### Wetenschappelijke onderbouwing van beleid ter bevordering van de volksgezondheid

Tijdens het symposium zal de kern van het werk van de Raad vanuit verschillende invalshoeken worden belicht. Als spreker zullen optreden:

- dr E Borst-Eilers, Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
- prof. dr WG van Aken, Voorzitter Gebiedsbestuur Medische Wetenschappen NWO
- M de Boer, lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, oud-Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
- prof. dr DD Breimer, Rector Magnificus van de Universiteit Leiden
- prof. dr JP Mackenbach, hoogleraar Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam
- prof. dr JJ Sixma, scheidend Voorzitter van de Gezondheidsraad.

Het symposium heeft plaats op woensdag 26 september, vanaf 14.00 uur, in de Nieuwe Kerk, Spui 175, Den Haag. De afscheidsreceptie begint om ongeveer 17.00 uur. Uitnodigingen zijn separaat van deze aankondiging verzonden.

---

## Fall-out: een kernwapenerfenis

---

- “Strontium-negentig dwarrelt naar benee, strontium-negentig slikken wij gedwee, de fall-out valt ...”. Dat zong de antikernwapenbeweging in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw. Nu, vijftig jaar na de kernbomproeven in de atmosfeer, overheerst ook in stralingsbeschermingskringen de verbazing dat de grote mogendheden jarenlang ongestraft zo veel radioactiviteit in de atmosfeer konden brengen. In de Verenigde Staten is het onderwerp opnieuw actueel door het aarzelend toekennen van schadeclaims aan werknemers en de bevolking in de omgeving van de ‘test site’ in de staat Nevada.

De hernieuwde belangstelling voor fall-out bleek ook uit het thema van de jaarvergadering van de *National Council on Radiation Protection and Measurements* die in april 2001 nabij Washington plaatshad. Onder het motto *Fall-out from atmospheric nuclear tests* gaven deskundigen (die het allen zelf hadden meegemaakt) informatie over omvang, verspreiding en gezondheidseffect van fall-out. Die informatie bleek soms onverwacht waardevol.

Tussen 1945 en 1980 zijn ruim 500 bovengrondse kernproeven uitgevoerd door de Verenigde Staten, de Sovjet-Unie, het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en China. Zij hadden een totale kracht van 440 megaton. De hoeveelheden splijttingsproducten in de vorm van cesium-137 en jodium-131 bedragen naar schatting 950 respectievelijk 675 000 petabecquerel. Ter vergelijking: bij het ongeval in Tsjernobyl kwamen 85 respectieve-

lijk 1760 petabecquerel van deze splijtingsproducten vrij. Van de activeringsproducten koolstof-14 en tritium is 213 respectievelijk 186 000 petabecquerel geproduceerd. Ook verspreidde zich 11 petabecquerel plutonium (isotoop 239 en 240 tezamen).

Een en ander leidde tot uitgebreid onderzoek naar de depositie van vooral cesium-137, strontium-90 en jodium-131 en naar de belasting van het lichaam met deze radionucliden. De kennis over de groei en omzetting van botweefsel is hoofdzakelijk afgeleid uit radiochemische analyse van strontium-90 in menselijk bot.

Fall-out heeft ook invloed gehad op het onderzoek naar de complexe fysische en biogeochemische processen in de oceanen. Overigens zijn de zeeën ook besmet met radionucliden afkomstig van het ongeval in Tsjernobyl, de nucleaire installaties in Windscale (nu Sellafield) en van het storten van radioactief afval in zee. De opname van fall-out door in zee levende organismen is uitvoerig bestudeerd, ook om de stralingsdosis voor de bevolking door de consumptie van vis, schaal- en schelpdieren te schatten. Over het algemeen blijkt die dosis, vooral bepaald door cesium-137, veel kleiner dan die van polonium-210, een radionuclide van natuurlijke oorsprong. De mossel blijkt een belangrijke bioindicator en daarom is de *Mussel Watch* ingesteld.

De kernwapenproeven in de woestijn van Nevada hebben bij de Amerikaanse bevolking vooral geleid tot opname van radioactief jodium in de schildklier. Berekeningen hebben als uitkomst dat hierdoor 100 000 tot 200 000 gevallen van schildklierkanker te verwachten zijn. De helft hiervan zou, volgens die berekeningen, inmiddels zijn opgetreden. Andere analyses en epidemiologisch onderzoek duiden erop dat ruim 1000 Amerikanen zijn overleden aan leukemie door de Nevada-proeven.

Een van de sprekers trachtte te verklaren waarom de Amerikaanse bevolking zich weer zorgen maakt over de kernwapenproeven in Nevada. Als mogelijke oorzaken noemde hij:

- het gebrek aan volledige informatie over blootstelling aan radionucliden en het gezondheidsrisico daarvan
- het gevoel dat blootstelling en gezondheidsrisico door niet-onafhankelijke deskundigen en over de hoofden van de bevolking worden berekend
- het gebrek aan aandacht voor bevolkingsgroepen die meer dan gemiddeld zijn blootgesteld.

De vraag of schildklierkanker toe te schrijven is aan fall-out (*probability of causation*) staat in het centrum van de belangstelling. Hoewel de extra kans op schildklierkanker door blootstelling aan jodium-131 absoluut gezien klein is, is die kans soms geenszins te verwaarlozen. In sommige streken is die extra kans meer dan 50 procent van de oorspronkelijke kans. Blootstelling op jeugdige leeftijd en consumptie van geitenmelk zijn daarbij belangrijke risicofactoren.

## Uitbreiding prenatale screening bepleit

Volgens een op 7 mei 2001 verschenen advies aan de Minister van VWS is de tijd rijp voor wijziging van de vroege opsporing van Downsyndroom tijdens de zwangerschap. Tot nu toe wordt aan zwangeren van 36 jaar en ouder een vruchtwaterpunctie of vlokcentest aangeboden. Bij één op de 100 à 300 vrouwen leidt dat onderzoek tot het verlies van een gezonde

foetus. Tegenwoordig zijn er goede mogelijkheden om eerst via een eenvoudige bloedtest vast te stellen of zo'n onderzoek wel nodig is. Het verdient aanbeveling om die bloedtest aan te bieden aan alle zwangeren, ongeacht hun leeftijd. Die test moet dan niet alleen worden gebruikt voor Downsyndroom, maar ook voor de vroege opsporing van neuralebuisdefecten.

Voor het huidige aanbod van een vruchtwaterpunctie of vlokcentest moet de zwangere 36 jaar of ouder zijn. Dat aanbod blijft daarmee beperkt tot vrouwen met de grootste kans op een kind met Downsyndroom. Die kans neemt namelijk toe met de leeftijd van de moeder. De reden voor de genoemde beperking is vooral gelegen in het miskraamrisico van dat onderzoek. De meeste kinderen met Downsyndroom worden echter geboren als hun moeder nog jonger dan 36 is, dus bij vrouwen die nu niet voor prenatale screening in aanmerking komen.

Inmiddels is een bloedtest ontwikkeld waarmee de kans dat een vrouw in verwachting is van een kind met Downsyndroom preciezer kan worden geschat dan alleen op grond van de leeftijd. Door prenatale screening te beginnen met een dergelijke test, kan worden nagegaan of die kans zo groot is dat een vruchtwaterpunctie te overwegen is. Deze strategie heeft belangrijke voordelen. In de eerste plaats is de bloedtest veilig en relatief goedkoop. Daarom kan hij aan alle zwangeren worden aangeboden, ongeacht hun leeftijd. Een groot voordeel is ook dat — in vergelijking met de huidige screening op Downsyndroom — minder vruchtwaterpuncties of vlokcentests nodig zijn, zodat minder vaak een miskraam wordt veroorzaakt. Daartegenover staat als belangrijkste nadeel dat relatief veel zwangeren ongerust worden gemaakt doordat volgens de uitslag van de bloedtest nader onderzoek nodig is, terwijl dan meestal, blijkens dat onderzoek, die ongerustheid 'onnodig' was. Naar de psychische uitwerking daarvan is intussen vrij veel wetenschappelijk onderzoek gedaan. Ernstige negatieve gevolgen zijn daarbij niet gebleken. Wel zijn goede uitleg en begeleiding noodzakelijk.

Alles afwegend, vindt de Gezondheidsraad prenatale screening via zo'n bloedtest een dermate beter alternatief voor de huidige strategie, dat invoering ervan niet langer zou mogen worden uitgesteld. Volgens de Raad moet die screening zowel zijn gericht op Downsyndroom als op neuralebuisdefecten ('open rug'). Op dit moment is voor de bepleite screening de zogenoemde 'tripeltest' het meest geschikt. Die wordt gedaan vanaf een zwangerschapsduur van 15 weken. Recent ontwikkelde alternatieve tests hebben als mogelijk voordeel dat ze vroeger in de zwangerschap toepasbaar zijn, sommige al vanaf acht weken. Anders dan de tripeltest zijn ze alleen bruikbaar voor screening op Downsyndroom. Volgens het advies moet naar die alternatieve testmogelijkheden wetenschappelijk onderzoek worden gedaan. In samenhang daarmee is onderzoek nodig naar de waarde van echoscopie als screeningstest op neuralebuisdefecten.

#### Samenstelling commissie

- dr PJ van der Maas, hoogleraar maatschappelijke gezondheidszorg; Erasmus Universiteit Rotterdam, *voorzitter*
- dr CM Bilardo, gynaecoloog; Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
- MG de Boer; Inspectie voor de Gezondheidszorg, Den Haag, *adviseur*
- M Borkent-Polet, verloskundige; Kamerik/Beaulieu (Frankrijk)
- dr S Buitendijk, epidemioloog; TNO preventie en gezondheid, Leiden
- dr G Evers-Kiebooms, hoogleraar psychologie; Centrum Menselijke Erfelijkheid, Universiteit Leuven, (België)
- dr LCP Govaerts, klinisch geneticus; Erasmus Universiteit Rotterdam
- dr JDF Habbema, hoogleraar besliskunde; Erasmus Universiteit Rotterdam
- drs RM den Hartog-van Ter Tholen; Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, Den Haag, *adviseur*
- dr NJ Leschot, hoogleraar klinische genetica; Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
- dr JMM van Lith, gynaecoloog; Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Amsterdam
- dr M Trappenburg, politicoloog; Universiteit Utrecht
- mr B Verschuren, jurist; Naarden
- dr FW van der Waals, huisarts en docent vrouwenstudies; Universiteit van Amsterdam
- dr GMWR de Wert, gezondheidsethicus; Universiteit Maastricht
- dr JW Wladimiroff, hoogleraar obstetrie en gynaecologie; Erasmus Universiteit Rotterdam
- dr WJ Dondorp; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

## Bestaande beschermingsstrategie toereikend

# Risico verarmd uranium in kaart gebracht

- De huidige stand van de wetenschap biedt geen grond voor de mening dat mensen gezondheidsschade oplopen door blootstelling aan verarmd uranium. Degenen die hier mogelijk aan blootgesteld worden in besmette gebieden worden, normaal gesproken, voldoende beschermd door de voorzorgsmaatregelen die voortvloeien uit de stralingsgygiënische regelgeving. Dit schrijft de Gezondheidsraad in een op 16 mei 2001 verschenen advies aan de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de Minister van Defensie en de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Verarmd uranium ontstaat als bijproduct bij het verrijken van natuurlijk uranium en wordt onder meer gebruikt in munitie en als stabilisatiemateriaal in vliegtuigen. Het gevaar van natuurlijk uranium schuilt in de radioactiviteit en de chemisch-toxische eigenschappen. Verarmd uranium verschilt in dit opzicht niet van natuurlijk uranium, zij het dat de radioactiviteit aanzienlijk lager is. Het gezondheidsrisico van natuurlijk en verarmd uranium hangt niet alleen af van de mate en de wijze van blootstelling, maar ook van het type chemische verbinding waarin het element aanwezig is.
- Omdat natuurlijk uranium bijna overal in de natuur voorkomt, is aan blootstelling, vooral via het voedsel, niet te ontkomen. Blootstelling aan verarmd uranium heeft voornamelijk plaats via inademing van stofdeeltjes in gebieden waar dit materiaal is vrijgekomen bij een brand of oorlogshandelingen. Bekende voorbeelden zijn de Golfoorlog, de oorlog in Kosovo en de vliegcrash in de Bijlmermeer.

#### Verstorende factoren

- Longkanker en nierschade zijn de meest gevreesde gevolgen van te hoge blootstelling aan (verarmd) uranium. De hierover beschikbare wetenschappelijke gegevens zijn vooral verkregen uit onderzoek bij werkers in de uraniumindustrie. Die epidemiologische gegevens zijn lang niet altijd volledig of gemakkelijk te interpreteren, omdat het onderzoek bemoeilijkt wordt door verstorende factoren als rookgewoonten of blootstelling aan andere schadelijke agentia dan uranium. Bij uraniummijnwerkers is wel degelijk een verhoogde kans op longkanker aangetoond, maar blootstelling aan radioactieve

vervalproducten van radon is hier de meest waarschijnlijke oorzaak. Hoewel militairen die zijn ingezet in de Golfoorlog ongewoon veel gezondheidsklachten hebben, geeft de uitkomst van uitgebreid epidemiologisch onderzoek geen aanwijzing dat dit het gevolg is van blootstelling aan verarmd uranium.

Volgens de Gezondheidsraad is, gelet op de omvang van de blootstelling aan verarmd uranium na calamiteiten of oorlogshandelingen, geen waarneembare verhoging van de kans op gezondheidsschade te verwachten. In besmette gebieden zal in het algemeen de beschermingsstrategie van de bestaande milieuhygiënische regelgeving toereikend zijn. Intussen zal, aldus de Gezondheidsraad, een open communicatie met de bevolking in zo'n gebied onnodige ongerustheid kunnen voorkomen.

#### Andere rapportages

In de periode rond het verschijnen van het hier besproken advies van de Gezondheidsraad, hebben ook andere instanties hun oordeel gegeven over het risico van blootstelling aan verarmd uranium, in het bijzonder in samenhang met oorlogshandelingen. Het gaat onder meer om de Wereldgezondheidsorganisatie en het *United Nations Environmental Programme*. Vice-voorzitter Knottnerus van de Gezondheidsraad meldt in zijn aanbiedingsbrief bij het advies daarover: "De commissie heeft die [rapporten] niet meer bij haar advies kunnen betrekken, maar een eerste bestudering wijst niet op strijdigheid met de bevindingen van de commissie." Inmiddels heeft ook een adviescommissie van de *Britse Royal Society* haar bevindingen gepubliceerd. Die publicatie gaat, in tegenstelling tot het advies van de Gezondheidsraad, ook in op de situatie op het slagveld.

#### Samenstelling commissie

- dr WF Passchier, hoogleraar risicoanalyse; Universiteit Maastricht, *voorzitter*
- dr ME de Broe, hoogleraar nefrologie; Universitaire Instelling Antwerpen, Wilrijk, België
- dr C Hurtgen, radiochemicus; Studiecentrum voor Kernenergie, Mol, België
- dr AS Keverling Buisman, stralingsdeskundige; Energieonderzoek Centrum Nederland, Petten
- dr J Noordhoek, hoogleraar toxicologie; Katholieke Universiteit Nijmegen
- dr MM Verberk, epidemioloog-toxicoloog; Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
- dr NPE Vermeulen, hoogleraar moleculaire toxicologie; Vrije Universiteit Amsterdam
- ir JWN Tuyn; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*.

---

## Gezondheidsschade onwaarschijnlijk

# Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2001

---

Volgens de op dit moment beschikbare wetenschappelijke gegevens is er geen grond voor de vrees dat blootstelling aan elektromagnetische velden in de woonomgeving – onder meer afkomstig van hoogspanningslijnen en GSM-

antennes – schadelijk is voor de gezondheid. Dit is de strekking van een eerste jaarlijks rapport over dit vraagstuk dat de Gezondheidsraad op 29 mei 2001 aan de regering heeft uitgebracht.

Mogelijke gezondheidsschade door blootstelling aan elektromagnetische velden wekt groeiende bezorgdheid. Veel mensen zien vooral bedreigingen in hoogspanningslijnen en in de opmars van de mobiele telefonie. In het recente verleden heeft de Gezondheidsraad diverse adviezen over deze onderwerpen uitgebracht. Het nu verschenen Jaarbericht biedt, naast een samenvatting van deze adviezen, een overzicht van de nieuwste wetenschappelijke inzichten.

### Hoogspanningslijnen

Het wonen nabij hoogspanningslijnen verhoogt de blootstelling aan (laagfrequente) elektromagnetische velden. Die verhoogde blootstelling gaat samen met een kleine toename van de kans op leukemie bij kinderen. Volgens recente wetenschappelijke publicaties zou die toename uitsluitend boven een bepaalde veldsterkte optreden. De Gezondheidsraad vindt het echter niet verantwoord zo'n grens aan te geven. Een oorzakelijk verband tussen blootstelling aan elektromagnetische velden en het verhoogde risico is niet aangetoond. Men tast in het duister over biologische verklaringen. Het is goed mogelijk dat andere factoren dan dergelijke velden verantwoordelijk zijn voor de samenhang.

Blootstelling aan sterke laagfrequente elektromagnetische velden zou, volgens sommigen, het hartritme ongunstig kunnen beïnvloeden. De wetenschappelijk informatie hierover is echter onduidelijk en vraagt om meer onderzoeksinspanning. In weer andere publicaties is melding gemaakt van een toename van het aantal gevallen van zelfmoord als gevolg van verhoogde blootstelling aan laagfrequente elektromagnetische velden. Volgens het Jaarbericht is zo'n invloed niet aangetoond en ook onwaarschijnlijk.

Al eerder stelde de Gezondheidsraad vast dat in de directe omgeving van een GSM-basisstation de blootstelling aan het (radiofrequente) elektromagnetische veld van dat station aanzienlijk lager is dan wat gezondheidskundig aanvaardbaar geacht wordt. Gezondheidsproblemen door een dergelijke blootstelling acht de Raad daarom onwaarschijnlijk. Uit Duitsland kwam onlangs het bericht dat rundvee gezondheidsschade zou oplopen door de aanwezigheid van GSM-antennes in de omgeving. Onderzoek hiernaar heeft dat vermoeden niet bevestigd.

### Mobiele telefonie

Hoewel tot dusver niet is gebleken dat mobiel telefoneren de kans op hersentumoren verhoogt, is het zaak de wetenschappelijke ontwikkeling op dit terrein nauwlettend te blijven volgen. Het vermoeden dat mobiel telefoneren de kans op oogmelanomen doet toenemen, mist volgens de Gezondheidsraad elke wetenschappelijke grond.

Er heeft in Nederland geen onderzoek plaats naar gezondheidseffecten van blootstelling aan elektromagnetische velden. Volgens de Gezondheidsraad mag Nederland hierin echter niet langer achterblijven, vooral niet omdat er nog veel onzekerheden zijn over langetermijneffecten en over de vraag of er een oorzakelijk verband is tussen blootstelling aan elektromagnetische velden en specifieke gezondheidsklachten.

### Samenstelling commissie

- dr EW Roubos, hoogleraar dierkunde; Katholieke Universiteit Nijmegen, *voorzitter*
- dr LM van Aernsbergen; Ministerie van VROM, Den Haag, *adviseur*
- dr ir G Brussaard, hoogleraar radiocommunicatie; Technische Universiteit Eindhoven
- dr JM Havenaar, psychiater; Universitair Medisch Centrum Utrecht
- drs FBJ Koops, bioloog; Arnhem
- dr ir FE van Leeuwen, hoogleraar epidemiologie van kanker; Vrije Universiteit, Amsterdam; Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam
- dr HK Leonhard; Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *adviseur*
- dr GC van Rhooen, fysicus; AZR-Daniel, Rotterdam
- dr GMH Swaen, epidemioloog; Universiteit Maastricht
- DHJ van de Weerd, arts, medisch milieukundige; GGD Regio IJssel-Vecht, Zwolle
- dr ir APM Zwamborn, hoogleraar elektromagnetische effecten; Technische Universiteit Eindhoven; TNO, Den Haag
- dr E van Rongen; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*



## Commissie VNV

---

- ⌋ In het kader van de Europese Verordening 'Nieuwe voedingsmiddelen en voedsel-ingrediënten' levert een producent vóór het op de markt brengen van een nieuw voedingsmiddel een veiligheidsdossier in bij één lidstaat. Deze verricht de zogenoemde eerste beoordeling. De overige lidstaten voeren op basis van het dossier en het eerste oordeel een tweede beoordeling uit. Alle lidstaten bediscussiëren de aanvraag voor markttoelating en de veiligheidsbeoordelingen in het Permanent Comité voor Levensmiddelen. De uitkomst is een Europese beschikking over het wel of niet toelaten van het nieuwe voedingsmiddel of -ingrediënt. In Nederland verricht de in 1999 bij de Gezondheidsraad ingestelde Commissie Veiligheidsbeoordeling nieuwe voedingsmiddelen (VNV) de beoordelingen.

### Genetisch gemodificeerde gewassen

- ⌋ De commissie heeft momenteel vijf dossiers van voedingsmiddelen uit genetisch gemodificeerde gewassen onder handen voor de eerste beoordeling. Een daarvan betreft suikerbieten, de overige maïs. De toegevoegde eigenschappen zijn herbicidenresistentie en insectenresistentie. De in 1999 en 2000 uitgebrachte adviezen over Bt11-maïs en GA21-maïs waarin deze door de commissie VNV als veilig voor de consumptie bestempeld zijn, zijn nu op Europees niveau aan de orde. De beide betrokken firma's hebben reacties geformuleerd op de aanvullende vragen van andere lidstaten. Het is niet te voorzien hoe lang de toelating van nieuwe genetisch gemodificeerde gewassen in Europa geblokkeerd blijft. Tijdens de laatste vergadering van een werkgroep van de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO), waarin naast de Europese lidstaten ook de Verenigde Staten, Canada, Australië en Japan participeren, bleek weer hoe verschillend de veiligheidsbeoordeling van genetisch gemodificeerde gewassen is. Niettemin zijn er nu consensusdocumenten opgesteld voor de samenstellingsanalyse van suikerbieten, aardappelen, soja, raapzaad en maïs. Een consensusdocument over de moleculair-biologische analyse ten behoeve van de veiligheidsbeoordeling is in voorbereiding. Er wordt inventariserend gesproken over traceerbaarheid en *post marketing surveillance*.

### Functional foods

- ⌋ De commissie bracht op 15 mei 2001 advies uit over de veiligheid van toepassing van fytosterolen in worst, vleeswaren, yoghurt, kaas, bakkerijproducten en drop. De nieuwe voedingsmiddelencommissie van Finland voerde de eerste beoordelingen uit. De Commissie VNV merkt in haar advies op dat bij een verbreding van het productassortiment de kans op een ongewenst hoge inname van fytosterolen en vergelijkbare verbindingen door de doelgroep groter wordt. Zij vindt dat een kwantitatieve risicobeoordeling moet worden uitgevoerd ter bepaling van de maximaal toegestane hoeveelheid. Er is al toxicologisch onderzoek bij proefdieren en veiligheidsonderzoek bij mensen verricht, maar uitbreiding en nadere precisering zijn nodig. De commissie noemt ook de noodzaak van consumptiepatroonanalyse waaruit kan blijken of er ruimte is voor een smal of een breed productassortiment voor deze ingrediënten. Verder vindt zij verlaging van de concentratie aan lipofiele carotenoïden in het bloed (een bijverschijnsel van fytosterolenconsumptie) onwenselijk voor mensen die geen enkele baat hebben bij cholesterolverlaging, omdat de langetermijneffecten niet duidelijk zijn. Maatregelen als voorlichting en etikettering die voor één productgroep doeltreffend en doelmatig kunnen zijn – dit wordt nu onderzocht door middel van *post marketing surveillance* van *spreads* – zijn dat misschien niet meer na assortimentsverbreding.

#### Samenstelling commissie

- dr LM Schoonhoven, emeritus hoogleraar entomologie; Wageningen Universiteit en Researchcentrum, *voorzitter*
- dr JEN Bergmans; Commissie Genetische Modificatie (COGEM), Den Haag, *adviseur*
- dr CAFM Bruijnzeel-Koomen, hoogleraar dermatologie/allergologie; Universitair Medisch Centrum, Utrecht
- ir EJ Kok, toxicoloog; Rijks-Kwaliteitsinstituut voor Land- en Tuinbouwproducten (RIKILT), Wageningen
- dr CF van Kreijl, moleculair-bioloog; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven
- dr P van der Laan, hoogleraar statistiek; Technische Universiteit Eindhoven
- dr FM Nagengast, gastro-enteroloog; Academisch Ziekenhuis Nijmegen
- dr ir JMA van Raaij, voedingsfysioloog; Wageningen Universiteit en Researchcentrum
- dr ir G Schaafsma, hoogleraar voeding; TNO-Voeding, Zeist
- dr EG Schouten, hoogleraar epidemiologie; Wageningen Universiteit en Researchcentrum
- dr GJA Speijers, toxicoloog; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven
- dr WJ Stiekema, hoogleraar bioinformatica; Wageningen Universiteit en Researchcentrum
- ir R Top; Ministerie van VWS, Den Haag, *adviseur*
- dr WM de Vos, hoogleraar microbiologie; Wageningen Universiteit en Researchcentrum
- dr RA Woutersen, toxicoloog; TNO-Voeding, Zeist
- dr CMA van Rossum; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*
- dr ir M Rutgers; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*
- dr JAG van de Wiel; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

## Beoordeling vergunningaanvragen bevolkingsonderzoek

### Adviezen Commissie WBO

(WvV)

**Conform de Wet op het bevolkingsonderzoek (WBO) hoort de Minister van VWS de Gezondheidsraad alvorens te beslissen over het verlenen of intrekken van een vergunning**

**voor vergunningplichtig bevolkingsonderzoek. De hieruit voortvloeiende adviestaak wordt verricht door de in 1995 ingestelde Commissie WBO van de Raad.**

Op 15 augustus 1997 verleende de minister het Instituut Urologie van de Erasmus Universiteit Rotterdam vergunning voor het Nederlandse aandeel in de 'European randomised study on screening for prostate cancer'. De vergunning voor dit experimentele bevolkingsonderzoek onder mannen tussen 55 en 75 jaar in Rotterdam en omgeving gold voor een periode van vier jaar. Desgevraagd adviseert de Commissie WBO de vergunning te verlengen voor eenzelfde periode. Zij plaatst daarbij de volgende kanttekening. Als de aanvrager vóór het verstrijken van de nieuwe termijn de screeningsstrategie wil aanpassen — op grond van de uitkomst van een deelonderzoek waarover de commissie op 15 december 2000 advies uitgebracht (zie Graadmeter jan/febr, p 8) — ontstaat een nieuwe situatie en moet vergunningverlening opnieuw bezien worden. De Voorzitter van de Gezondheidsraad informeerde de minister hierover per brief d.d 17 mei 2001.

#### Screening op borstkanker

Op 21 mei 2001 bracht de commissie een advies uit, getiteld 'Wet bevolkingsonderzoek: landelijke borstkankerscreening (2)'. Naast vrouwen van 50 tot 70 jaar kunnen vanaf 1998, als wetenschappelijk onderzoek, ook vrouwen van 70 tot en met 75 jaar deelnemen aan het bevolkingsonderzoek. Het advies gaat over de vraag of bij het bevolkingsonderzoek onder vrouwen van 70 tot en met 75 jaar nog sprake is van wetenschappelijk onderzoek in de zin van artikel 3, derde lid, WBO. De commissie concludeert dat daar geen reden meer voor is. Dit houdt in dat ten aanzien van de voorlichtings- en toestemmingsprocedure voor vrouwen van 70 tot en met 75 jaar geen andere eisen gelden dan voor vrouwen tussen 50 en 70 jaar, en dat de eis van schriftelijke toestemming komt te vervallen.

# Toxische stoffen op de werkplek

- De Commissie WGD, de Commissie Reproductietoxische stoffen en de Commissie Herevaluatie van oude MAC-waarden lichten de bewindslieden van Sociale Zaken en Werkgelegenheid voor over de schadelijke gevolgen van beroepsmatige blootstelling aan toxische stoffen in de lucht. De Commissie Reproductietoxische stoffen bracht een advies uit over mangaan en mangaanverbindingen. Van de Commissie WGD verschenen twee concept-rapporten over halothaan en tarwe-meelstof. Eveneens verscheen een reeks van openbare concept-rapporten van de Commissie Herevaluatie van oude MAC-waarden.

## Reproductietoxiciteit van mangaan en mangaanverbindingen (advies; 30 maart 2001)

Mangaan en mangaanverbindingen worden gebruikt bij industriële processen als de productie van staal en van batterijen. Ook wordt mangaan toegepast als vervanger van lood in benzine en komt het voor in bestrijdingsmiddelen.

- De commissie acht de schadelijkheid van blootstelling aan de stoffen in kwestie voor de vruchtbaarheid niet voldoende bewezen, maar ziet wel reden voor bezorgdheid. Daarom adviseert zij deze stoffen met betrekking tot het criterium 'effect op de vruchtbaarheid' te classificeren in categorie 3 ("stoffen die in verband met hun mogelijke voor de vruchtbaarheid van de mens schadelijke effecten reden geven tot bezorgdheid"). Volgens de commissie is de schadelijke invloed voor het nageslacht evenmin voldoende bewezen, maar ook hier is reden voor bezorgdheid. Met betrekking tot het criterium 'effect op het nageslacht' betekent dit eveneens classificatie in categorie 3.

## Advieswaarden halothaan en (tarwe)meelstof (concept-rapporten)

Op 11 en 19 april 2001 heeft de Commissie WGD twee concept-rapporten openbaar gemaakt over beroepsmatige blootstelling aan halothaan en (tarwe)meelstof. De concept-rapporten, geschreven in het Engels, zijn te verkrijgen bij het Secretariaat van de Gezondheidsraad. De commentaartermijnen lopen tot 15 respectievelijk 31 juli 2001.

## Herevaluatie van oude MAC-waarden (concept-rapporten)

Op 26 april 2001 heeft de Commissie Herevaluatie van oude MAC-waarden concept-rapporten openbaar gemaakt over beroepsmatige blootstelling aan de volgende stoffen: boriumtrifluoride, *o*-chloorstyreen, chloortrifluoride, cyclohexylamine, dizwaveldecafluoride (zwavelpentafluoride), *m*-ftalodinitril, hexafluoraceton, kamfer (synthetisch), keteen, pentachloornaftaleen, perchlorylfluoride, tetramethylsuccinonitril, thionylchloride en trichloornaftaleen

De concept-rapporten zijn geschreven in het Engels en te verkrijgen bij het Secretariaat van de Gezondheidsraad. De commentaartermijn loopt tot 8 juni 2001.

---

## Commissie geïnstalleerd

# Normen voor PCB's in bodem en sediment

---

- (HvD) Op 21 mei 2001 installeerde de Voorzitter van de Gezondheidsraad de Commissie 'Normen voor polychloorbifenylen (PCB's) in bodem en sediment', waarvan de samenstelling hieronder is vermeld. De commissie moet een vorig jaar ontvangen adviesaanvraag (zie Graadmeter maart/april 2000, p 10-11) beantwoorden. De Minister van VROM verzocht daarin de Raad om advies over een door het RIVM ontwikkelde methode

voor het afleiden van normen voor PCB's in bodem en sediment ter bescherming van ecosystemen.

#### Samenstelling commissie

- dr M van den Berg, hoogleraar milieutoxicologie; Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit Utrecht, *voorzitter*
- dr AC Belfroid, ecotoxicoloog; IWACO, Rotterdam
- dr JJM Bedaux, statisticus; Vrije Universiteit, Amsterdam
- dr ir NW van den Brink, ecotoxicoloog; Alterra, Wageningen
- dr JP Boon, marien toxicoloog; Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Den Burg
- dr N van der Hoeven, mathematisch bioloog, ecotoxicoloog; Ecostat, Leiden
- dr SM Schrap, milieuchemicus; Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling, Lelystad
- dr MEJ van der Weiden; Ministerie van VROM, Den Haag, *adviseur*
- dr HFG van Dijk; Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

---

## Nieuwe aanvragen

---

(WvV)

#### Evaluatie interventiewaarden bodemsanering

Op 27 april 2001 heeft de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer de Gezondheidsraad om advies gevraagd over de uitkomsten van humaan-toxicologisch onderzoek in het project 'Evaluatie Interventiewaarden bodemsanering'. Deze interventiewaarden heeft zijn ambtsvoorganger in 1994 vastgesteld na discussie in de Tweede Kamer.

In het project zijn een wetenschappelijke en een beleidsmatige fase te onderscheiden. In het begin van de wetenschappelijke fase van het project heeft de Technische Commissie Bodembescherming (TCB) advies uitgebracht. De wetenschappelijke fase heeft geresulteerd in een aantal RIVM-rapporten.

De eerste stap in de beleidsmatige fase is het indienen van adviesaanvragen bij de TCB en de Gezondheidsraad over de RIVM-resultaten. Op basis van de adviezen zal een eerste beleidsmatig voorstel voor geëvalueerde interventiewaarden worden opgesteld. Vanwege de specifieke humaan-toxicologische kennis die gebruikt wordt bij het afleiden van het zogenoemde maximaal toelaatbare risiconiveau voor de mens (MTR-humaan) acht de minister advies van de Gezondheidsraad over de humaan-toxicologische waarden van belang. Het gaat om beoordeling van de volgende onderwerpen:

- de methodiek die is gebruikt voor het afleiden van de humane MTR waarden en de gehanteerde veiligheidsfactoren (extrapolatiefactoren)
- de inputparameters die het gedrag en de fysiologie van de mens beschrijven in de rekenmodellen die zijn gehanteerd voor het omrekenen van de humane MTR waarden naar een bodem- respectievelijk sedimentconcentratie
- de voor de onderbouwing gebruikte data voor het humane MTR. Is voor de stoffen waarvan het humane MTR verandert, op basis van de nieuwe inzichten een dergelijke verandering in de waarde te rechtvaardigen en is de betrouwbaarheid van de afgeleide humane MTR's verbeterd ten opzichte van de tot nu gehanteerde humane MTR's?

Gezien het grote aantal stoffen waarover advies wordt aangevraagd is een prioritering aangebracht. De minister streeft ernaar de discussie over de humane risico's eind 2002 af te ronden en wil het eindadvies graag uiterlijk september 2002 ontvangen.

# Ministeriële reacties

---

(WvV)

## **Vaccinatie tegen hepatitis B (zie Graadmeter maart/april, p 9-10)**

Vorig jaar schaarde een meerderheid van de Tweede Kamer zich achter de motie-Arib waarin de Minister van VWS gevraagd werd vaccinatie tegen hepatitis B in te voeren voor alle zuigelingen. Op 20 februari 2001 adviseerde de Gezondheidsraad echter om de vaccinatie te beperken tot zuigelingen waarvan ten minste één van de ouders geboren is in een land met een betrekkelijk hoog percentage virusdragers. Deze groep omvat in Nederland ongeveer vijftien procent van alle pasgeborenen. Vaccinatie van de overige 85 procent is op de zuigelingenleeftijd volgens de Raad niet nodig. De minister heeft te kennen gegeven dit advies te willen opvolgen. Op 4 april 2001 besprak zij dit voornemen met de vaste commissie voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport van de Tweede Kamer. In dit Algemeen Overleg bleek een meerderheid van de Kamer overtuigd door de feiten en overwegingen die de Gezondheidsraad naar voren gebracht heeft. De vraag of vaccinatie op 9- à 12-jarige leeftijd wel doelmatig is zal de Gezondheidsraad betrekken in een advies over een eventuele brede herziening van het Rijksvaccinatieprogramma.

## **Invloed van milieufactoren op de gezondheid (zie Graadmeter, nov/dec 2000, p 9-10)**

In oktober 2000 verscheen een rapport van de Gezondheidsraad over de adviezen die de Raad de laatste 25 jaar heeft uitgebracht over de samenhang tussen milieufactoren en gezondheid. Het rapport was opgesteld, op verzoek van de Minister van VROM, ter voorbereiding van het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4). Op 3 mei 2001 berichtte de minister de Voorzitters van de Eerste en Tweede Kamer der Staten-Generaal dat het rapport van de Gezondheidsraad "nuttige informatie" heeft verschaft voor de voorbereiding van het NMP4.

## **Variant Creutzfeldt-Jakob (zie Graadmeter jan/feb 2001, p 4-5)**

Op 22 mei 2001 heeft de Minister van VWS de Voorzitters van de beide Kamers der Staten-Generaal schriftelijk op de hoogte gesteld van haar standpunt over dit advies. De Minister schrijft:

De maatregel waarbij die personen van bloeddonaat worden uitgesloten die een bepaalde tijd in het Verenigd Koninkrijk hebben verbleven, wordt door de raad afgewezen. Zo'n maatregel zal voor ons land namelijk geen wezenlijke bijdrage leveren aan de vermindering van de kans op een mogelijke overdracht van vCJ via bloed of bloedproducten. Ik onderschrijf de motivatie van de raad.

Wat betreft de voorgestelde maatregel waarbij personen worden uitgesloten van bloeddonaat die na 1985 een bloedtransfusie hebben ontvangen, merkt de raad terecht op dat invoering van deze maatregel leidt tot ongerustheid en ondermijning van het publieke vertrouwen in de bloedvoorziening. Niettemin acht de raad de maatregel noodzakelijk. Gezien de gegevens die de raad in zijn beschouwing heeft meegenomen ben ik van mening dat voorgenoemde maatregel te ver gaat. Momenteel kunnen we stellen dat in Nederland de bloedvoorziening voldoende veilig is. De maatregelen die momenteel voorhanden zijn, waarbij aangetoond is dat invoering ervan substantieel bijdraagt aan een veiliger product, zijn ook ingevoerd. Zodoende kan de bescherming van de gezondheid van de ontvanger zoveel mogelijk gegarandeerd worden. Het op dit moment invoeren van een maatregel waarbij ontvangers van bloedtransfusies worden uitgesloten van bloeddonaat rijmt niet met het huidig gevoerde veiligheidsbeleid in Nederland.

In feite voldoet ook de tweede aanbevolen maatregel van de raad, invoering van algehele leukodepletie niet aan de eerdergenoemde algemene beginselen van risicobeheer. Een van deze beginselen houdt namelijk in dat een maatregel, waarbij het voorzorgsbeginsel wordt toegepast, dient te berusten op onderzoek naar de mogelijke voordelen en kosten van wel of- niet handelen (waaronder een economische kostenbatenanalyse). [Eerder concludeerde ik] dat het verantwoord zou zijn om algehele leukodepletie van transfusiebloed (kosten f 40 mln. per jaar) niet eerder in te voeren dan wanneer er sprake is van goed inzicht in de baten in kwantitatieve zin. De Tweede Kamer is echter unaniem van mening dat het invoeren van leukodepletie niet op zulk inzicht hoeft te wachten (motie-Hermann/Buijs, 27401, nr. 36). Bovendien hebben diverse Europese lidstaten reeds besloten de maatregel in te voeren. Ik deel u mede dat ik - alles overziende - besloten heb de invoering van deze maatregel per 1 september a.s. mogelijk te maken.

---

## Verschenen

---

### Adviezen 2000

- Vaccinatie bij een griepandemie. 2000/01.
- Rijgeschiktheid van personen met een cardioverter-defibrillator. 2000/02.
- Atmosferische verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen. 2000/03.
- Leukodepletie van bloedproducten. 2000/04
- Blootstelling aan radon. 2000/05.
- Blootstelling aan elektromagnetische velden (0Hz - 10 MHz). 2000/06.
- Veldonderzoek voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen. 2000/07.
- Intensive care rond de geboorte. 2000/08.
- Voedselinfecties. 2000/09.
- Vluchtige organische stoffen uit bouwmaterialen in verblijfsruimten. 2000/10.
- Ontwerp-planningsbesluit radiotherapie. 2000/11.
- Voedingsnormen: Calcium, vitamine D, thiamine, riboflavine, niacine, pantotheenzuur en biotine. 2000/12.
- Keukenzout en bloeddruk. 2000/13.
- Pertussis: a critical appraisal (2). 2000/14.
- De bewaartermijn voor medische gegevens: Signalement. 2000/15.
- GSM basisstations. 2000/16.
- Cholesterolverlagende therapie. 2000/17.
- Van implementeren naar leren: het belang van tweerichtingsverkeer tussen praktijk en wetenschap in de gezondheidszorg. 2000/18.
- Farmacogenetica. 2000/19.
- Risico's van foliumzuurverrijking. 2000/21.
- RSI. 2000/22.
- Gezondheidsraadadviezen over de invloed van milieufactoren op de gezondheid: 1975-2000. 2000/23.
- Diagnostiek en behandeling van ADHD. 2000/24.
- Hinder van nachtelijk kunstlicht voor mens en natuur: Signalement. 2000/25.
- Maagklachten. 2000/26.

---

De hierboven vermelde publicaties zijn verkrijgbaar bij het Secretariaat van de Gezondheidsraad, fax: 070 3407523, e-mail: order@gr.nl, www.gr.nl., Postbus 16052, 2500 BB Den Haag, tel: 070 3406728.

Wet bevolkingsonderzoek: de reikwijdte (6). 2000/01WBO.  
 Wet bevolkingsonderzoek: familiale dikkedarmkanker. 2000/02WBO.  
 Wet bevolkingsonderzoek: screening op HIV-infectie. 2000/03WBO.  
 Wet bevolkingsonderzoek: CT-screening op longkanker. 2000/04WBO.  
 Wet bevolkingsonderzoek: prostaatkanker ERSPC-Rotterdam (2). 2000/05WBO.  
 Ethanol. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/01OSH.  
 Halothane. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/02OSH.  
 Nitrous oxide. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/03OSH.  
 Cadmium and its compounds. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/04OSH.  
 Mercury and its compounds. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/05OSH.  
 Lithiumcarbonate and lithiumchloride. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/06OSH.  
 Chloroform. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2000/07OSH.  
 Hardwood and softwood dust: Evaluation of the carcinogenicity and genotoxicity. 2000/08OSH.  
 4,4'-methylene bis (2-chloroaniline). Health based calculated occupational cancer risk values. 2000/09OSH.  
 Epichloorhydrin (1-chloor-2,3-epoxypropane). Health based calculated occupational cancer risk values. 2000/10OSH.  
 4,4'-methylene dianiline. Health based calculated occupational cancer risk values. 2000/11OSH.  
 Urethane. Health based calculated occupational cancer risk values. 2000/12OSH.  
 Aziridine. Health based calculated occupational cancer risk values. 2000/13OSH.  
 1,2,3-Benzotriazole. Health-based recommended occupational exposure limit. 2000/14OSH.  
 Salatrim. 2000/1VNV.  
 Bt11-maïs (pZO1502). 2000/02VNV.  
 Veiligheid van herbicide-resistente soja GTS 40-3-2. 2000/03VNV.  
 Gecoaguleerd aardappeleiwit en -hydrolysaten. 2000/04VNV  
 Trehalose. 2000/05VNV.

#### Adviezen 2001

Bevolkingsonderzoek naar dikkedarmkanker. 2001/01.  
 Variant van de ziekte van Creutzfeldt-Jakob en bloedtransfusie. 2001/02.  
 Algemene vaccinatie tegen hepatitis B. 2001/03.  
 Programmatische vaccinatie van volwassenen. 2001/04.  
 Desinfectantia in consumentenproducten. 2001/05.  
 Aidsbehandelcentra. 2001/06.  
 Celkerntransplantatie bij mutaties in het mitochondriale DNA. 2001/07.

---

De hierboven vermelde publicaties zijn verkrijgbaar bij het Secretariaat van de Gezondheidsraad,  
 fax: 070 3407523, e-mail: order@gr.nl, www.gr.nl., Postbus 16052, 2500 BB Den Haag,  
 tel: 070 3406728.

Doelmatigheid van langdurige psychotherapie. 2001/08.  
Kanttekeningen bij ontwerp-planningsbesluit neurochirurgie. 2001/09.  
Ongerustheid over lokale milieufactoren; risicocommunicatie, blootstellingsbeoordeling en clusteronderzoek. 2001/10.  
Prenatale screening: Downsyndroom, neuralebuisdefecten, routine-echoscopie. 2001/11.  
Gezondheidsrisico's van blootstelling aan verarmd uranium. Een overzicht. 2001/13.  
Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2001. 2001/14.  
Wet bevolkingsonderzoek: erfelijke prostaatkanker. 2001/01WBO.  
Wet bevolkingsonderzoek: landelijke borstkankerscreening (2). 2001/02WBO.  
Chromium and chromium compounds; Evaluation of the effects on reproduction recommendation for classification. 2001/01OSH.  
Manganese and its compounds; Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2001/02OSH.

---

De hierboven vermelde publicaties zijn verkrijgbaar bij het Secretariaat van de Gezondheidsraad,  
fax: 070 3407523, e-mail: [order@gr.nl](mailto:order@gr.nl), [www.gr.nl](http://www.gr.nl), Postbus 16052, 2500 BB Den Haag,  
tel: 070 3406728.