

Stichting HAN

In dit nummer van de Nieuwsbrief allereerst de uitslag van de verkiezing van de 'Grootste Verspiller Aller Tijden', die wordt bekend gemaakt door Prof. Meloen, de voorzitter van de Stichting HAN. Dr. Hanekamp en Prof. Bast stellen de niet op wetenschappelijke gronden genomen politieke beslissing aan de kaak, om de ftalaten, weekmakers voor kunststoffen, te verbieden. Opnieuw het voorzorgbeginsel.

drs. Kamperman gaat in op de stralingsrisico's van GSM- en UMTS-straling, waaraan vele kwalen –onbewezen- worden toegeschreven. Dr. de Lange besteedt aandacht aan een tweetal Nederlandse studies over het broeikas-effect, namelijk die van het Centrum voor Energiebesparing en het antwoord daarop van een drietal sceptici.

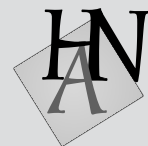
Bijzonder actueel is op dit moment het fijnstof, waarover we als publiek niet bepaald goed worden geïnformeerd, zoals uit het artikel van Dr. Hanekamp en Prof. Bast blijkt.

Ir. Verberne schrijft over hoe het afvalwater van de zetmeel industrie in Groningen met behulp van veel geld volledig gezuiverd is; en hoe desondanks de milieulobby deze industrie de nek heeft omgedraaid. De voorzitter van de Stichting HAN doet een beroep op de donateurs *voor suggesties voor kandidaten om het stichtingsbestuur uit te breiden*. Tot slot de rubriek 'Voor U gelezen'.

Inhoud

	pag.
De grootste verspiller aller tijden: de winnaar, door Rob Meloen	2
<i>Homo ludens</i> (de spelende mens), ftalaten en speelgoed: wetenschap, voorzorg en de burger, door Jaap Hanekamp en Aalt Bast.	4
GSM en UMTS stralingsrisico's, door G.M. Kamperman	8
Broeikashypothese steeds meer onder druk, door Adriaan de Lange	11
Te grote zorgenover kleine deeltjes, door Jaap Hanekamp en Aalt Bast	13
Het afvalwaterprobleem van de zetmeelindustrie, door P. Verberne	14
De rubriek 'Voor U gelezen'	16
Oproep voor nieuwe bestuursleden, door Rob Meloen	19

De Grootste Verspiller Aller Tijden: de Winnaar



door Rob Meloen

Ter herinnering, de volgende personen zijn door u genomineerd:

1. Jan Pronk
2. Pieter van Geel
3. Laurens Jan Brinkhorst
4. Tineke Netelenbos
5. Lucas Reijnders
6. Michiel Linskens
7. Frans Vera

Velen van U hebben vervolgens enthousiast gereageerd door hun keuze kenbaar te maken; onze dank daarvoor. De reacties waren zeer eenduidig. Linkskens en Vera zijn door niemand genoemd (behalve Vera die zichzelf nomineerde). Een niet geheel onverwachte uitkomst: Linkskens is allang vergeten en Vera heeft zijn handen vol om uit te leggen dat intensieve dierenmishandeling een essentiële pijler van de Eco-industrie vormt. Het meest genoemd werden Pronk en Reijnders.

Stemmen staakten

Omdat de stemmen staakten heeft de redactie een keuze moeten maken. Hierbij hebben we ons laten leiden door de genomineerden in categorieën in te delen.

Reijnders, Linkskens en Vera zijn in belangrijke mate theoretici, van Geel, Brinkhorst, Netelenbos en Pronk zijn uitvoerders. De eerste groep bedenkt wat, hoe verderfelijk ook, maar voert niet echt uit. De tweede groep doet dat wel en doet dat uit vrije wil. De stofnormen hoeven niet per se gekoppeld te worden aan bouwvergunningen (zoals alleen in Nederland het geval is); toch kiest van Geel ervoor omdat wel te doen.

Windmolenparken hoeven niet perse ontwikkeld te worden om aan onze energiebehoefte te voldoen. Om de gewenste energie op te wekken kan volstaan worden met het conventionele vermogen dat nodig is als back up voor windmolenparken. De windmolens kan men vervolgens weglaten omdat de uiteindelijke energieopbrengst hierdoor nauwelijks zal toenemen. Toch kiest Brinkhorst ervoor, geheel uit vrije wil en om symbolische redenen, om die molens wel te plaatsen, wat het aantal benodigde miljarden Euro's verdubbelt. Netelenbos heeft geheel uit vrije wil het middelbare onderwijs verwoest zodat goed onderwijs in

Nederland alleen nog weggelegd is voor de super rijken. Niemand heeft haar ooit verplicht om dit te doen. Tenslotte heeft Pronk eigenhandig en vol overgave alle wegen geblokkeerd die naar technologische innovatie zouden kunnen leiden.

Kortom de tweede groep is de groep waar de verspillers bij uitstek gezocht moeten worden. Dit strookt ook met ons rechtsgevoel: je mag zeggen en theoretiseren wat je wilt, hoe kwetsend of bedreigend ook; zolang je het niet uitvoert ben je niet strafbaar.

Daarom roepen we Jan Pronk uit tot de Grootste Verspiller Aller Tijden.

Observatie

Voor degenen die zich afvragen waarom Brinkhorst en van Geel verliezen, die toch aantoonbaar jaarlijks miljarden verspillen, de volgende observatie: Mijn vak, de biotechnologie, bestond dertig jaar geleden nog niet. Dankzij de verworvenheden van de biochemie en de mogelijkheden die genetische modificatie bieden, vormt zij thans de basis voor kennisintensieve industrieën van zeer uiteenlopende aard met een enorm groeipotentieel. Alleen al op het gebied van de ontwikkeling van nieuwe medicijnen en nieuwe medische behandelingsmethoden is er een revolutie op gang gekomen. Zo blijken ongeneselijke ziekten opeens wel degelijk te genezen. Zojuist is bekend geworden dat voor het eerst kwaadaardige uitgezaaide kankers, die tot voor kort absoluut niet te genezen waren, effectief bestreden kunnen worden. Weliswaar op experimentele basis en bij maar 50 procent van de patienten en middels een hele ruige behandeling, maar het werkt. Dankzij een totaal nieuwe aanpak, waarbij enerzijds het immuunsysteem heel specifiek op de tumor gericht wordt en anderzijds de agressiviteit van de tumor onder controle gebracht wordt, lijkt einde-



lijk de weg gevonden te zijn waarlangs deze gruwelijke aandoeningen effectief aangepakt kunnen worden. Omdat dit nog maar het begin is, kan een kind bedenken dat alleen al op dit gebied een enorme industrieële ontwikkeling op gang zal komen, gepaard aan een zelfde groei in kennis en intensieve werkgelegenheid. Werkgelegenheid die wij goed zouden kunnen gebruiken om het wegvallen van de huidige kennisarme werkgelegenheid te compenseren.

Voorzorgprincipe

Dankzij Pronk gaat deze ontwikkeling aan onze neus voorbij. Belangrijkste elementen in deze ontwikkeling zijn de genetische modificatie op laboratoriumniveau en die in dieren (met name het creëren van transgene muizen). Door zich te beroepen op het voorzorgprincipe hebben Pronk *cs.* deze activiteiten in de afgelopen decennia vrijwel onmogelijk gemaakt. Zodoende heeft de biomedische kennis zich in Nederland nauwelijks kunnen vertalen in kennisintensieve werkgelegenheid. In de USA waar het voorzorgprincipe nooit wortel heeft geschoten is dat heel anders gegaan. Zo werd in het voorjaar tijdens een grote biotechnologiebijeenkomst in Philadelphia gememoreerd wat de biotechnologie voor de USA betekent. Alleen al in een gebied rond Boston (circa 6 miljoen mensen en een gelijke dichtheid aan universiteiten als in Nederland, met grofweg een gelijk niveau) zijn in de afgelopen 20 jaar 50 000 nieuwe industrieële banen geschapen in de biotechnologie. In Nederland zijn in die periode hooguit 1000 banen geschapen. De kennis is hier wel, de mensen waren er ook, maar wij hadden Pronk en zijn voorzorgprincipe. Na Pronk zal het moeilijk zijn om deze achterstand ook maar bij benadering in te lopen. In de biotechnologie geldt bij uitstek de wet van de kritische massa. In de USA is die inmiddels op diverse plaatsen bereikt. Zo niet hier. Loopt Europa al achter, Nederland loopt helemaal achteraan. Wat voor de biotechnologie geldt, geldt ook voor de chemische industrie (nu nog de grootste werkgever in Europa) en vele andere kennisintensieve activiteiten. Activiteiten die langzaam maar zeker gewurgd worden door politici als Pronk.

Kortom de miljarden die door Brinkhorst en van Geel op dit moment worden verspild zinken in het

niet bij de miljarden in de vorm van grootschalige kennisintensieve werkgelegenheid, die ons en de generatie na ons door de neus wordt geboord.

Homo ludens (de spelende mens), ftalaten en speelgoed: wetenschap, voorzorg en de burger



door. Jaap C. Hanekamp en. Aalt Bast

Speelgoed en kunststoffen lijken steeds minder samen te gaan. Risico's van weekmakers -ftalaten- in speelgoed gemaakt van PVC worden regelmatig onder de aandacht gebracht van Europese burgers. De Europese Commissie heeft zelfs besloten weekmakers te verbieden. Is er werkelijk aanleiding om weekmakers in de ban te doen. Nee, integendeel. Risico's bij realistische blootstelling zijn afwezig. Echter op grond van onzekerheid -risico's zijn per definitie nooit uit te sluiten- kan altijd een beroep worden gedaan op het voorzorgbeginsel: bij twijfel niet inhalen. En daarin schuilt een hoge mate van politieke onverantwoordelijkheid. De burger 'toenemende veiligheid' in het vooruitzicht stellen door een verbod uit te vaardigen voor iets dat geen risico behelst, is politieke verantwoordelijkheid mijden. Immers, enig meetbaar resultaat van het verbod zal nooit worden vastgesteld. Enerzijds omdat er geen risico is, anderzijds omdat monitoring van gezondheidsverbetering in relatie tot blootstelling aan ftalaten nooit van de grond zal komen aangezien dat (*ipso facto*) geen meetbare resultaten zal opleveren.

Inleiding

Sinterklaas is in aantocht. En dat betekent maar één ding: speelgoed. Dat het afgelopen decennium bij de stortvloed van nieuw speelgoed ook risico's worden genoteerd door pers, publiek en natuur- en milieuorganisaties is nieuw. Natuurlijk kennen we het verhaal van kleine speelgoedonderdelen die een gevaar kunnen opleveren voor kinderen onder de drie jaar. Maar daar gaat het hier niet om. Het betreft hier het speelgoedmateriaal zelf: in dit geval kunststof. Geen speelgoed zonder kunststof, en dus moderne industrie. Chemische industrie wel te verstaan. Deze industrietak wordt al ruim twee eeuwen geconfronteerd met burgerlijk en bestuurlijk wantrouwen,¹ en dat heeft zijn uitstraling naar onschuldige producten zoals speelgoed. Dit wordt des te meer als een probleem beschouwd omdat speelgoed voornamelijk in handen van kinderen komt.

Ftalaten

Ten aanzien van speelgoed zijn vooral de ftalaten in het centrum van de belangstelling komen te staan. Het Europees Parlement heeft het besluit genomen om ftalaten te verbieden in kinderspeelgoed.² De beslissing om ftalaten permanent te verbieden is niet ingegeven door de wetenschappelijke analyses die in de afgelopen jaren zijn gepubliceerd, maar door toepassing van het voorzorgbeginsel. Dit beginsel heeft al meerdere malen gefungeerd in publiek-politieke en wetenschappelijke kwesties rondom chemicaliën. Sinds 1999 was er al een verbod op ftalaten dat gericht was op speelgoed bestemd voor baby's en peuters onder de drie jaar.³ Deze beslissing is te wijten aan het ontbreken van een afdoende test om het sabbelen van jonge kinderen na te bootsen, niet omdat ftalaten een onoverkomelijk risico vormen.

Campagnes van NGO's

In dit artikel zullen we stilstaan bij het risicovraagstuk van ftalaten en de wijze waarop in de voorzorgcultuur, gebruikmakend van het voorzorgbeginsel, wordt omgegaan met onzekerheden in wetenschappelijke analyses en maatschappelijke kwesties. Onze stelling is dat er ten aanzien van ftalaten in het geheel geen wetenschappelijke bewijzen zijn dat deze stoffen bij realistische blootstellingen risico's opleveren voor kinderen (of volwassenen). Meer dan vijftig (!) jaar onderzoek heeft dat duidelijk gemaakt. Verder zijn de campagnes van diverse non-gouvernementele natuur- en milieuorganisaties (NGOs) die aangedrongen hebben op een verbod van ftalaten vooral gericht tegen PVC. Immers de toepassing daarvan zal sterk gelimiteerd worden als het verbod op ftalaten zal worden geïmplementeerd. Via de voornaamste groep burgers -ouders- die het grootste belang hebben bij de veiligheid en gezondheid van hun kinderen worden de politieke ambities van opponenten van PVC gerealiseerd. Daarbij wordt ingespeeld op de onzekerheid van ouders omtrent de veiligheid en gezondheid van hun kroost.⁴ De consequentie daarvan is dat politieke besluitvorming ten aanzien van ftalaten niet gericht is op het vraagstuk van veiligheid van toepassing van ftalaten (primair beleid) als zodanig, maar in hoofdzaak bedoeld is om de eigen bestuurlijke en politieke positie te beschermen en te handhaven (secundair beleid).

Wat zijn ftalaten en wat zijn de risico's?

Veelal zijn plastics zoals PVC hard en weinig buigzaam, waardoor ze in tal van producten niet bruikbaar zijn. Ftalaten worden al heel lang gebruikt om vooral PVC zacht en flexibel te maken en daarmee universeel toepasbaar. Toevoeging van twintig tot



zestig procent ftalaten aan het basismateriaal is normaal. De wereldproductie bedraagt zo'n drie miljoen ton per jaar en daarvan wordt negentig procent toegepast als weekmaker.

Ftalaten zijn al zo'n 50 jaar in gebruik in tal van toepassingen en zijn bovendien wat betreft veiligheid zeer uitgebreid getest. Vanwege de lage productiekosten en de goede eigenschappen worden deze stoffen toegepast in medische producten zoals slangen, bloedzakken, handschoenen, industriële producten zoals kabel coatings en vloerbedekking, en natuurlijk ook in kinderspeelgoed zoals bijtringen, rammelaars, rubberendjes, spenen en tal van ander speelgoed.

De risico's die veelal aan ftalaten worden toegeschreven zijn kanker en hormoonverstorende effecten. In het recente rapport van Greenpeace en Wereld Natuurfonds -Present for Life (2005)-⁵ worden deze twee risico's met naam en toenaam genoemd onder verwijzing naar een aantal wetenschappelijke publicaties. De mogelijk hormoonverstorende werking van ftalaten wordt ten aanzien van kinderen veelal als het doorslaggevende argument gebruikt om restrictief beleid te onderbouwen. Immers, de jeugd heeft letterlijk en figuurlijk de toekomst die niet verstoord mag worden door chemicaliën die de voortplanting zouden kunnen schaden. Maar voordat al deze gevreesde risico's überhaupt aan de orde kunnen komen is het noodzakelijk blootstelling vast te stellen. Immers, zonder blootstelling geen risico's. Bovendien geldt de basisregel in de toxicologie (de giftigheidleer): *alle stoffen zijn giftig, alleen de dosis bepaalt of een stof niet giftig is*. Met andere woorden: *giftige stoffen bestaan niet, alleen giftige doses!* Verschillende instituten hebben zich gebogen over de blootstellingsvraag en geconcludeerd dat de blootstelling aan ftalaten ver onder de norm ligt (in dit geval de TDI: Toegestane Dagelijkse Inname).⁶

Niet kankerverwekkend of hormoonverstorend

Wat betreft het argument dat ftalaten –zoals di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP) en het in kinderspeelgoed veel gebruikte diisononylftalaat (DINP)-kankerverwekkend zouden zijn, kunnen we kort zijn. De meest recente studies laten zien dat dat niet het geval is.⁷ Ook het onderzoeksinstituut International Agency for Research on Cancer (IARC) van de Wereld Gezondheid Organisatie (WHO) geeft aan dat bijvoorbeeld het type ftalaat

DEHP niet als kankerverwekkend kan worden aangemerkt.⁸

Hormoonverstoring door man-made chemicaliën –het tweede vaak genoemde 'risico' van ftalaten– kan met aanzienlijke emotionele kracht voor het voetlicht worden gebracht. Het gaat immers over ons nageslacht. Daarbij wordt het feit dat mensen, jong en oud, dagelijks van nature via voeding worden blootgesteld aan stoffen die een hormonale werking nabootsen hebben, zorgvuldig verzwegen. (Pilgebruik, het ultieme voorbeeld van hormoonverstoring, wordt natuurlijk eveneens niet genoemd om te voorkomen dat een groot deel van de burgers de natuur en milieu NGOs de rug toekeert.) Alles bij elkaar geteld is de oestrogene activiteit van hormoonverstorende stoffen zoals ftalaten in vergelijking met natuurlijk aanwezige (fyto)-oestrogenen in ons voedsel ruwweg een factor 40 miljoen lager.⁹ In die context is de blootstelling van ftalaten wat betreft hormoonverstoring, die toch al ver onder de norm ligt, volkomen irrelevant.

Discussie uitgewoed?

Is met deze eenduidige gegevens de discussie nu uitgewoed. Natuurlijk niet. Dat heeft te maken met het vraagstuk van onzekerheid. In de voorzorgcultuur waar wij allen deel van uitmaken is het thema onzekerheid van het allergrootste belang geworden. De nadruk ligt dan op datgene wat de wetenschap *niet* te bieden heeft: volledige zekerheid. In de meeste gevallen waarin men van onzekerheid spreekt is dit dus vooral gericht op de onzekerheid omtrent onschadelijkheid. Het probleem is dat onschadelijkheid van producten en processen –ftalaten– per definitie nooit kan worden bewezen. En daarmee kan het voorzorgbeginsel –bij twijfel niet inhalen of *better be safe than sorry*– altijd worden ingeroepen. De roep om het voorzorgbeginsel wordt versterkt door de cultuur van de angst, waaraan sterk wordt geappelleerd door menig NGO.¹⁰

Onzekerheid = voorzorg?

Het voorzorgbeginsel is binnen de Europese Unie leidend als het gaat om kwesties die raken aan de veiligheid en de gezondheid van mens, dier en milieu.¹¹ Beslissend voor de inzet van dit beginsel is de vraag of er sprake is van onzekerheid over een bedreiging van het hoge niveau van bescherming dat de EU en de lidstaten hun burgers willen

bieden. Pleitbezorgers van voorzorg benadrukken in dat verband dat wetenschap in beginsel nooit voldoende inzicht kan bieden in de problemen van de hedendaagse industriële samenleving.¹² Dat een activiteit of product schadelijk is wordt vaak zonder deugdelijk bewijs aangenomen. Soms blijft men zelfs van schadelijkheid spreken in situaties waarin decennia van onderzoek daarvoor geen bewijs hebben kunnen aandragen. Ftalaten zijn daarvan een uitstekend voorbeeld.¹³

De maatschappelijke onvrede over de wetenschap is dus vooral gericht op wat zij *niet* te bieden heeft. Voorstanders van voorzorg beklemtonen dat niet bewezen is dat hoogspanningskabels, GSM-zendmasten of mobiele telefoons *geen* schadelijke gevolgen voor de gezondheid hebben. Evenmin is bewezen dat vaccinaties geen ernstige schadelijke bijwerkingen hebben op korte en lange termijn. Ook is niet bewezen dat het verbouwen van genetisch gemodificeerde gewassen (GMO's) geen ernstige milieuschade zal teweegbrengen.

Voorzorgsmaatregelen

Onder verwijzing naar al deze ontbrekende bewijzen worden overal ter wereld diverse voorzorgsmaatregelen getroffen. Verbodsbepalingen, vergaande beperkingen of tenminste strenge voorwaarden zijn aan de orde van de dag. Nader onderzoek –vindt men– is altijd geboden, ongeacht dat tientallen jaren door honderden wetenschappers al voor miljarden euro's aan relevant onderzoek is verricht, zonder dat nadelige effecten zijn geconstateerd.

Het grote probleem in de voorzorgcultuur is dat ondanks het feit dat alle wetenschappelijke kennis principieel voorlopig is, toch zekerheid wordt geëist van diezelfde wetenschap in relatie tot de onschadelijkheid van producten en processen. Definitief en sluitend bewijs vragen is echter het onmogelijke verlangen, of het nu schadelijkheid of onschadelijkheid betreft. Toch is het onmogelijke precies wat wél gevraagd wordt in de voorzorgcultuur. Voorzorgen hebben typisch betrekking op de lange termijn en zij overschrijden daarom in beginsel altijd de houdbaarheidsdatum van wetenschappelijke kennis. Die houdbaarheidsdatum is per definitie 'vandaag'; wat we 'morgen' zullen weten blijft per definitie *altijd* achter de sluier van onwetendheid.

Europese studie

De meest recente omvangrijke Europese studie naar ftalaten concludeert hoe dan ook dat blootstelling en de risico's daarvan verwaarloosbaar zijn voor consumenten.¹⁴ Tegelijkertijd beseffen we dat voor voorstanders van het voorzorgbeginsel –met name de natuur- en milieu-NGOs– geldt dat afwezigheid van bewijs van schadelijkheid geen bewijs voor afwezigheid van schadelijkheid is. Deze vaak gebruikte retoriek is een fraaie uitspraak maar –inhoudelijk gezien– volstrekt betekenisloos. Het Europees verbod op ftalaten laat zien dat overvloedige wetenschappelijke kennis van onschadelijkheid bij realistische blootstelling in publieke en politieke zin beperkt van waarde is. De onmogelijke vraag tot bewijs van onschadelijkheid heeft ook de politiek in haar greep.

Naarmate risico's kleiner worden of zelfs in hoofdzaak theoretisch van aard zijn, rijzen twee problemen voor het voorzorgbeleid. Naarmate onze kennis over oorzaken en gevolgen meer onzekerheden vertoont, wordt het ten eerste onduidelijker of gevreesde nadelen überhaupt zullen optreden. De relatie tussen voorzorgbeleid en beoogde uitkomst wordt dus steeds twijfelachtiger. Zulk beleid heeft dus hoogst onzekere uitkomsten (baten), maar kent ten tweede wél zekere en vaak hoge kosten.

Kosten-batenanalyses

Wij vatten 'kosten' hier overigens niet alleen maar economische op. Veelal worden kosten-batenanalyses afgedaan in termen van de – valse! – tegenstelling tussen gezondheid en economie. Immers, elk type volksgezondheidsbeleid wordt mede gekenmerkt door externe kosten. Voorzorgbeleid echter negeert deze externe kosten. Deze kosten kunnen zijn de ineffectieve en inefficiënte inzet van schaarse middelen (geld, menskracht, bestuurskracht, onderzoekscapaciteit en dergelijke), maar ook de vervanging van welbekende en veilige ftalaten voor minder bekende stoffen met een geheel eigen maar nog onbekend risicoprofiel.

Ethische vragen

Afsluitend is onze stelling dat voorzorgbeleid, zoals tegen ftalaten, tegen wezenlijke grenzen van praktische en ethische aard aanloopt. Concreet is er het probleem dat de kosten van het beleid bekend en hoog zijn, terwijl de opbrengsten uiterst onzeker (non-existent?) zijn. De eerste ethische

vraag die dan rijst, is of de interventies dan überhaupt gerechtvaardigd zijn? De tweede ethische vraag is of het niet beter is om schaarse middelen in te zetten voor beleid dat tastbare in plaats van speculatieve gezondheidswinst oplevert.

De exploitatie van gevoelens en bestuurlijke onverantwoordelijkheid

Ftalaten worden sinds meer dan 50 jaar gebruikt en zijn intensief bestudeerd op gebied van veiligheid, gezondheid en invloed op het milieu. De conclusies ten aanzien van kankerverwekkendheid en hormoonverstoring als gevolg van blootstelling aan deze stoffen hebben we bovenstaand besproken. Klip en klaar komt naar voren dat die risico's bij normale blootstelling (dus inclusief het in de mond stoppen van speelgoed) verwaarloosbaar zijn.

Dat per definitie risico's nooit kunnen worden uitgesloten – ongeacht de vele gependeerde miljoenen aan wetenschappelijk onderzoek - is voor tegenstanders van het gebruik van ftalaten, waaronder dus ook het Europees Parlement, aanleiding om uit voorzorg tot een verbod te komen. Twee redenen daarvoor hebben we genoemd: de onmogelijkheid tot bewijs van onschadelijkheid (de voorzorgcultuur) en de cultuur van onzekerheid en angst. Dat laatste aspect is voor tegenstanders van ftalaten een uitgelezen aanknopingspunt om de eigen politieke en maatschappelijke ambities vorm te geven. Ftalaten zijn daarbij niet het einddoel, maar slechts een middel om PVC de wereld uit te krijgen. De langlopende Greenpeace-actie tegen chloorgebruik – een van de basiselementen van PVC - is illustratief. Gebruik makend van de cultuur van de angst kunnen via de rug van bezorgde ouders de eigen politieke ambities gestalte worden gegeven.

Europese ban

Het feit dat ftalaten Europees in de ban worden gedaan heeft – zoals we hebben laten zien - niets van doen met de potentiële toxicologische risico's bij realistische blootstelling (die ontbreken namelijk), maar heeft alles te maken met politieke (on)verantwoordelijkheid en persoonlijke reputaties van bestuurders en politici in kwestie. De politiek verantwoordelijken hebben in de ftalatenkwestie de weg van de minste weerstand gekozen. Wetend dat politieke en bestuurlijke posities bui-

tengewoon kwetsbaar zijn, wordt in toenemende mate gekozen voor beleid dat vooral de eigen positie waarborgt. Dat wordt ook wel secundair beleid genoemd.¹⁵ Primair beleid is, in dit geval, gericht op de wijze waarop ftalaten zouden moeten worden gereguleerd.

Aangezien de feitelijke risico's van ftalaten voor consumenten verwaarloosbaar zijn, zouden bestuurders in deze kwestie gekozen moeten hebben voor primair beleid van continuering van gebruik in speelgoed. Echter, zij willen niet verantwoordelijk worden gehouden voor het toestaan van producten zoals PVC en ftalaten waarover veel maatschappelijke onrust bestaat (of door belangenorganisaties wordt veroorzaakt). Bij het verdwijnen van ftalaten uit speelgoed kan namelijk zonder enige vorm van bewijs – daar vraagt de toepassing van het voorzorgbeginsel namelijk helemaal niet om - worden gesteld dat de wereld voor ons en onze kinderen weer een stukje veiliger is geworden, zoals is verwoord in het persbericht van afgelopen juli:

*'Europe's citizens expect all products sold on the EU's internal market to be safe, but this is particularly the case for toys and childcare products. Toxic chemicals have no place in children's toys.'*¹⁶

Wetenschappelijk onderzoek genegeerd

Vijftig jaar van wetenschappelijk onderzoek kan met het voorzorgbeginsel in de hand met een gerust hart worden genegeerd. Bovendien, enig meetbaar resultaat van het verbod zal nooit worden vastgesteld. Enerzijds omdat er geen risico is; anderzijds omdat monitoring van gezondheidsverbetering in relatie tot blootstelling aan ftalaten nooit van de grond zal komen aangezien dat *ipso facto* geen meetbare resultaten zal opleveren. Een tweede aspect is dat politieke dadendrang nu eenmaal beter in de markt ligt dan inactiviteit. En met onderwerpen zoals ftalaten kunnen bestuurders en politici zich zonder enig politiek gevaar onledig houden. Met een gerust hart en geweten kan de burger worden toegesproken dat er actie is ondernomen tegen ftalaten, waarbij uitdrukkelijk gezwegen wordt over de mogelijke risico's die dat met zich mee zou kunnen brengen. (Immers, stoffen die voor ftalaten in de plaats moeten komen zijn aanzienlijk minder goed getest, en moeten zich in termen van toepasbaarheid en veiligheid nog

bewijzen.)

Met het voorzorgbeginsel is een wereld ontstaan waarin (wetenschappelijke) kennis van zaken ondergeschikt is gemaakt aan de opportuniteit van politieke, bestuurlijke en non-gouvernementele professionals die inspeland op gevoelens van onzekerheid en angst ambities van velerlei aard realiseren. Ouders doen er goed aan het paniekvoetbal van menig natuur- en milieu-NGO met

behulp van gezond scepticisme links te laten liggen. Immers, ook al pretenderen natuur- en milieu-NGO's belangeloos te zijn, dergelijke organisaties hebben er alle belang bij de burger te verontrusten met een continue stroom van gevaren en risico's –hoe triviaal ook– ten behoeve van hun eigen continuïteit. Wat ons betreft kan Sinterklaas met een gerust hart boodschappen gaan doen.

GSM en UMTS stralingsrisico's

door K.M. Kamperman, arts

In een lokaal weekblad van de gemeente Leidschendam, genaamd 'Het Krantje' van 20 januari 2005 krijgt een Leidschendamse burger, de heer Steenbergh, een hele pagina de gelegenheid voor een pleidooi over de gevaren, die scholieren lopen indien zij les krijgen in een gebouw, waarop zich zendmasten van GSM en UMTS providers bevinden. Op 21 april 2005 mag deze heer zowaar weer een halve pagina angst zaaien, nu met de inhoud van door hem aan de Tweede Kamer gestuurde e-mails. In deze mails wijst hij op wetenschappelijk bewezen gevaren van mobiel bellen, waarbij hij onderzoeken van de Universiteit van Lodz (Polen) en onderzoek door een paar Duitse studenten aanhaalt. Hij meldt niet of deze studies tot wetenschappelijke publicaties in wetenschappelijke tijdschriften hebben geleid of dat zij het niveau van Het Leidschendamse Krantje niet hebben weten te overstijgen.

Waarschuwingen over gezondheidsrisico's

Het Krantje is vele jaren het officiële mededelingenblad van de gemeente Leidschendam geweest, tot aan de fusie met de gemeente Voorburg. De meeste burgers lezen dit weekblad grondig en het moge duidelijk zijn dat dergelijke waarschuwingen over gezondheidsrisico's voor jonge kinderen direct het belangrijkste gespreksonderwerp vormen voor ouders, die na het naar school brengen van hun kroost, op het schoolplein nog even blijven napraten.

Inmiddels hebben dergelijke angstreacties geleid tot grote problemen bij het uitrollen van de Nederlandse GSM en UMTS netwerken. In de Achterhoekse gemeente Kranenburg hebben 350 burgers zich verenigd onder aanvoering van de heer Bertus Bos om T-Mobile te beletten een mast te plaatsen bij een voetbalveld. De heer Bos belemmert de doorgang voor de technici met een paar trekkers en aanhangers met als belangrijkste argument: "Laat ze eerst maar aantonen dat het niet schadelijk is" (NRC 28-01-05). KPN heeft begin

juni in Nieuw-Vennep, na grote bezwaren van duizend bewoners uit de wijk Getsewoud, afgezien van plaatsing van een UMTS mast (NRC 10-06-05).

Rechtszaken

Rechtszaken worden overal in het land gevoerd tegen plaatsing van GSM en UMTS-masten en tientallen Nederlandse gemeenten hebben gemeend af te zien van plaatsing van UMTS-antennes om hun burgers gerust te stellen. Al deze gemeenten kennen burgers als de heer Steenbergh en hebben niet de ambtenaren in huis die deze angst kunnen beteugelen.

De heer Steenbergh stelt onomwonden dat uit onderzoeken van TNO, Franse wetenschappers, een Duits wetenschappelijk onderzoeksbureau en publicaties van (kinder)artsen is gebleken dat straling leidt tot gezondheidsproblemen. Genoemd worden hartkloppingen, concentratiesstoornissen, duizeligheid, bloeddrukafwijkingen, hersendegeneratieve aandoeningen (Alzheimer, geheugenproblemen), huidproblemen, hoofdpijn, chronische

vermoeidheid, innerlijke onrust, slaapproblemen, onvruchtbaarheid, gezichts- en gehoorstoornissen. Hier voegt hij nog aan toe dat deze straling het DNA-profiel van mens en dier verandert! Verder zouden mensen die binnen 400 meter van een zendmast wonen een driemaal groter risico op kanker lopen.

Ter nuancering som ik even de officiële lijst van mogelijke bijwerkingen van het bekendste slaappmiddel op, waar niemand zich druk over schijnt te maken: "slaperigheid overdag, afvlakking van het gevoel, verminderde waakzaamheid, duizeligheid, verwarring, moeheid, dubbelzien, maag-darmstoornissen, opwekking van de eetlust, gewichtstoename, verminderde libido, huidreacties, geheugenverlies, depressie, opwinding, verwardheid, verandering van de psychische toestand en fysieke afhankelijkheid." Vele tienduizenden Nederlanders slikken deze pil dagelijks vele jaren lang en geen van hen gelooft dat dit de mogelijke (en wetenschappelijk uit en te na bewezen) bijwerkingen kunnen zijn.

Website

Op de door Steenbergh geprezen website www.stopumts.nl staan ook zeer veel wetenschappelijke (en onwetenschappelijke) artikelen, gemakshalve door leden van dit forum samengevat en vertaald met een enigszins gekleurde bril op. In een geciteerd artikel op de site over neurologische effecten die meetbaar zijn in de hersenen, staat inderdaad dat er mogelijke veranderingen door straling te zien zijn op hersenactiviteit, maar niet genoemd wordt dat in hetzelfde artikel ook positieve effecten genoemd worden zoals minder kans op hartinfarcten en verbetering van de zuurstofverzadiging van het bloed. De proeven, waarbij deze hersenactiviteit is gemeten, zijn uitgevoerd op groepjes van 8 ratten, die opgesloten in hokjes van 12x12x7 cm gedurende 2 uur aan microgolven blootgesteld werden. Maar dat het rattenproeven waren wordt niet gemeld. Zo is vrijwel elk vertaald citaat op www.stopumts.nl sterk gekleurd en wetenschappelijk onverantwoord, terwijl de oorspronkelijke artikelen (zeker uit The Lancet) dat niet verdienen.

Gezondheidsraad

Wat de heer Steenbergh niet vertelt is dat de Gezondheidsraad al vele jaren onderzoek laat

doen naar stralingseffecten en zich zelfs kritisch heeft uitgelaten over het TNO onderzoek. Het zou verstandig zijn als de werkelijke conclusie van het TNO onderzoek door de heer Steenbergh geciteerd zou worden. De TNO-onderzoekers concluderen dat de proefpersonen na blootstelling aan een UMTS-achtig signaal hoger scoorden op een schaal die beoogt de vermindering van het welbevinden aan te geven. Dat lijkt een aanwijzing dat men zich tijdens blootstelling minder prettig voelde. Niet meer, niet minder. Uit de resultaten van de cognitieve tests (die onder andere het geheugen onderzoeken) bleek dat enkele geheugenfuncties bij blootstelling duidelijk verbeterden (met name de reactietijd). Het kan geen kwaad om bij deze een stuk tekst van het TNO rapport (Effects of global communications system radio-frequency fields on well being and cognitive functions in human subjects with and without complaints, september 2003) letterlijk te citeren:

"...Met betrekking tot de cognitieve prestaties vinden we, net als in de literatuur, significante relaties, die veelal een verbetering van de cognitieve prestaties inhouden." In het rapport maakt TNO ook duidelijk onderscheid tussen GSM-straling aan het hoofd (de mobiel aan het oor) en GSM-straling vanaf gebouwen (dit laatste heeft TNO met name gemeen).

Mobiel telefoneren

Dit laatste is wel grappig, omdat dit in tegenpraak lijkt met het ooit gepubliceerde onderzoek dat men van mobiel telefoneren sneller dement zou kunnen worden. In medische kringen is dit onderzoek niet erg serieus genomen; in Hiroshima bleek men een duidelijk grotere kans te hebben op dementie (30 jaar na de bom), maar dan praten we over een andere stralingskracht.

De Gezondheidsraad stelt net als TNO heel duidelijk dat het gevonden 'verminderd welbevinden' niet betekent dat ook de gezondheid daardoor vermindert maar dat zij desondanks aanvullend onderzoek wenst. Dit vindt dan ook thans plaats in breder internationaal verband. De heer Steenbergh weet dit ook en het zou hem sieren als hij deze onderzoeksresultaten zou afwachten. In plaats daarvan kiest hij ervoor bij voorbaat stemming te kweken zodat veel ouders zijn angst overnemen en gezamenlijk optrekken om een tijdelijke verhuizing van de scholen van hun kinderen naar

een pand met zendantennes op het dak te voorkomen.

De geschiedenis heeft geleerd dat dergelijke acties veel succes oogsten en dat de angst onder de bevolking niet meer weg te nemen is (men denke aan diverse gifgrondaaffaires en asbestaffaires in diverse plaatsen).

Mijn pleidooi is niet om te ontkennen dat GSM- en UMTS-straling ongevaarlijk zouden zijn, maar om te waarschuwen voor onnodige paniek. Over GSM is redelijk veel bekend inmiddels, maar over UMTS-straling niet. Ook niet bij de mensen achter www.stopumts.nl. De Gezondheidsraad is een onafhankelijk en gerenommeerd adviesorgaan, dat zich in de zaak over GSM- en UMTS-straling zeer kritisch heeft opgesteld en binnenkort met een gedegen en internationaal wetenschappelijk onderbouwd advies zal komen (in Zwitserland wordt momenteel het Nederlandse TNO onderzoek, nota bene op advies van TNO zelf, herhaald).

Draadloze netwerken onmisbaar

De huidige maatschappij kan niet meer om mobiele telefoons en draadloze netwerken heen. Vele levens zijn inmiddels gered door gebruik van mobiele telefoons. In België traint men demente mensen, die gedesoriënteerd zijn met succes met mobiele telefoonsignalen, waardoor zij zich beter kunnen oriënteren. In Medisch Contact, het officiële orgaan van de Nederlandse Maatschappij ter Bevordering van de Geneeskunst, wordt melding gemaakt van een patiënt, die in het Erasmus Medisch Centrum een pacemaker-defibrillator geïmplanteerd heeft gekregen, die via zijn GSM continu bewaakt wordt door een kenniscentrum waar cardiologen aan verbonden zijn. De Amerikaanse FDA heeft deze pacemaker-defibrillator al enige tijd geleden goedgekeurd. De cardioloog kan de patiënt nu via zijn mobiel adviseren, maar bij een eventuele hartstilstand ook op afstand defibrilleren (Medisch Contact 2003;58(18)). In dit geval kan de arts de patiënt op afstand volgen en helpen. In grote ziekenhuizen en in spoedeisende thuissituaties is de hele maatschappij dankbaar dat artsen overal draadloos bereikbaar zijn. Zo zijn er talloze voorbeelden te noemen van welzijnswinst en gezondheidswinst door mobiele telefonie.

Mensen voelen zich veiliger op straat en zelfs misdadigers kunnen via hun mobiele belgedrag opgespoord worden. Echter, er vallen ook doden in het

verkeer door telefoneren onder het rijden. En mobiele telefoons vormen ook aanleiding voor diefstal en Osama Bin Laden bleek ook zijn terroristen via dit communicatiemiddel aan te sturen.

Maar ik durf te beweren dat onze kinderen een groter risico lopen met het oversteken over de doorgaande 4-baans hoofdweg door Leidschendam dan met het les ontvangen vijftien meter onder een GSM antenne. Mocht uit het genoemde internationale onderzoek blijken dat UMTS een gezondheidsrisico oplevert dat groter is dan dat van hoogspanningskabels, dan verwacht ik dat de Gezondheidsraad met een bindend advies komt.

Broeikashypothese steeds meer onder druk

door Adriaan de Lange

In februari heeft de Groene Rekenkamer (GRK) een persbericht verstuurd waarin werd aangekondigd dat de CE-broeikasstudie zou worden overgedaan. Het Centrum voor Energiebesparing (CE) had op verzoek kort na de zomer van 2004 aan de Tweede Kamer der Staten Generaal een studie aangeboden met daarin een overzicht van de meest recente wetenschappelijke inzichten op het gebied van het broeikas-effect.

In deze studie werd uitgebreid ingegaan op de visie(s) van het IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (een onderdeel van de VN) maar tegengeluiden kwamen (vrijwel) niet aan bod. En dat was vreemd aangezien er ten tijde van het literatuuronderzoek door het CE al uitgebreid werd gediscussieerd over de onderbouwing van de IPCC-standpunten en zelfs openlijk werd getwijfeld aan het belangrijkste "bewijs" voor het broeikas-effect: de zogenoemde hockeystick-grafiek (een grafiek uit 1998 waaruit zou blijken dat de gemiddelde temperatuur in de laatste tientallen jaren plotseling pijlsnel stijgt terwijl hij vanaf het jaar 1000 redelijk constant zou zijn gebleven).

Koortsachtige activiteiten

Het persbericht van de GRK heeft de afgelopen driekwart jaar tot vaak koortsachtige activiteiten geleid van met name Arthur Rörsch die als geïnteresseerde in correct gevoerde wetenschappelijke discussies (Good Scientific Practices) zich terecht verbaasde over de onwetenschappelijke manier waarop de CE-rapportage tot stand was gekomen en de broeikasdiscussie in het algemeen werd en wordt gevoerd. (De HAN-Nieuwsbrieflezers kennen Arthur Rörsch van de artikelen over de Lomborg-affaire).

Tesamen met Dick Thoenes en Florens de Wit heeft Arthur Rörsch zich verdiept in de klimaatwetenschap in het algemeen en het CE rapport in het bijzonder. Dit heeft ertoe geleid dat genoemde personen op 25 oktober j.l. in Nieuwspoor het boek: "Klimaatverandering op een waterplaneet"* hebben gepresenteerd. Bij deze presentatie is ook gesproken door Frits Bolkestein (oud EU-commissaris) en Klaas van Egmond (directeur Milieu- en Natuur Planbureau (MNP)).

Alternatieve hypothesen

Arthur Rörsch c.s. behandelen als relatieve buitenstaanders ('klimaatseptici') een aantal alternatieve hypothesen die door steeds meer klimaatonderzoekers vanuit het vakgebied naar voren worden gebracht. Lezing van het boek maakt duidelijk dat de alom door het IPCC (maar ook door ons eigen KNMI) zo vaak gesuggereerde consensus met betrekking tot de broeikashypothese in het geheel niet bestaat.

Frits Bolkestein onderstreepte dit in zijn betoog nog eens en gaf aan dat de alternatieve hypothesen zeker aandacht verdienen. De belangrijkste in het boek verdedigde hypothese is dat water(damp)

een veel grotere rol bij klimaatverandering speelt dan CO₂ (zoals de broeikasadepten beweren). En dientengevolge de aarde in plaats van een grote broeikas, veeleer een grote thermostaat is waar water het energie(terug)transport naar de ruimte verzorgt.

Klaas van Egmond kwam met een aantal tegenargumenten die - zo bleek later - uit de nieuwste publicatie van het MNP ("Effecten van klimaatverandering in Nederland" die een week later aan de pers werd gepresenteerd) waren genomen. Hierin wordt op steeds dogmatische wijze de stelling betrokken dat de broeikashypothese is bewezen.

Subsidie-en belastinggeldstromen

Deze repliek op de argumenten van de klimaatseptici verbaast helaas niet meer. Zoals ook bij vele andere onderzoeksgebieden, waar de politiek mee aan de haal is gegaan, gaat het allang niet meer om de wetenschappelijke juistheid van ingenomen standpunten maar om de subsidie- en belastinggeldstromen die inmiddels met zo'n onderwerp zijn gemoeid.

De gemiddelde Nederlandse burger is de afgelopen jaren goed ingeprent dat (nieuwe belasting) maatregelen op het gebied van CO₂ goed voor het milieu zijn en daarom zonder morren dienen te worden geaccepteerd en betaald. Als er nu gereede (wetenschappelijke) twijfel wordt geuit tegen deze maatregelen raken instituten als het KNMI en het MNP significante onderzoeksgeldstromen kwijt en de gemiddelde (EU) politicus de stok waarmee hij/zij nieuw belastinggeld uit de burger kan persen. In dat licht bezien wordt "Kyoto" inmiddels door de EU gebruikt om met name Rusland geld toe te kunnen stoppen om diens economie te steunen. Dit geld komt echter niet uit de lopende EU

middelen - want dan moeten de politici moeilijke keuzes maken - maar uit nieuw belastinggeld, op te brengen door bijvoorbeeld de Energiebedrijven, die het weer weghalen bij de burger.

Noot: Energiebedrijven zijn door de gehele EU nog steeds grotendeels in handen van de (lokale) overheid, waardoor deze bedrijven keurig hun medewerking verlenen.

Twijfel

Nu wil ik hier niets zeggen ten nadele van het idee om Rusland economisch te steunen maar de gebruikte argumentatie om deze gelden bij de EU-burger weg te halen zijn ondeugdelijk of op z'n minst aan gereede wetenschappelijke twijfel onderhevig.

Dat deze "wetenschappelijke" discussie tot behoorlijke emoties kan leiden is ook gebleken bij de uitreiking van de Glazen Griffioen 2005 (aanmoedigingsprijs van 10.000 euro voor jong talent in de Wetenschapsjournalistiek, van de VU in Amsterdam) aan Marcel Crok voor zijn artikel in Natuurwetenschap en Techniek. In dit door onder andere veel jonge onderzoekers en scholieren gelezen blad werd door Marcel Crok in februari van dit jaar een zeer uitgebalanceerd artikel gepubliceerd over de onjuistheden in de 'hockey-stick'-grafiek.

Bij de prijsuitreiking jl. oktober ontstond echter enige commotie toen door een bekende wetenschapsjournalist van een landelijk dagblad luid 'boeh' werd geroepen. Deze grote prijs en de laurea zijn vervolgens landelijk doodgezwegen. Dit is een bedenkelijke ontwikkeling.

Discussie verplaatst

Inmiddels is de discussie verplaatst naar enerzijds de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) en anderzijds de auteurs van het CE-rapport.

Het KNAW is gevraagd incorrect gevoerde wetenschappelijke discussies bij te sturen. De auteurs van het CE-rapport is, vooralsnog onderhands, gevraagd om een reactie op de geuite kritiek en om het gewraakte rapport terug te trekken. Dit ontlokte het KNMI de reactie dat de GRK de discussie uitsluitend "wetenschappelijk" moet houden. Het CE deelde mee - middels een brief aan de Tweede Kamer, die tot nu toe door de GRK niet was benaderd - dat zij het rapport niet zullen niet zullen terugtrekken.

Het Verificatiebureau van de Tweede Kamer verstrekt opdrachten voor het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek ten dienste van de Kamer, zoals het CE-rapport. Onlangs heeft de Groene Reken Kamer het Verificatiebureau op de hoogte gebracht van de belangrijkste conclusie van de studie 'Klimaatverandering op een waterplaneet', namelijk dat het CE-rapport beschouwd moet worden als 'wetenschappelijk broddelwerk'. De reactie van een van de medewerkers van het Verificatiebureau was 'dit CE-rapport is helemaal niet bedoeld als wetenschappelijk rapport maar als beleidsrapport'.

Dit alles roept de vraag op wat dan het verschil is tussen die twee zaken en aan welke wetenschappelijke criteria een beleidsdocument moet voldoen en hoe wordt gecontroleerd of een in opdracht van de Tweede Kamer vervaardigd rapport inderdaad voldoet aan de criteria.

De komende maanden zult u er ongetwijfeld meer over vernemen.

* Klimaatverandering op een waterplaneet - Het CO 2 - vraagstuk kritisch bekeken, door Arthur Rorsch, Dick Thoenes en Florens de Wit; Uitg. Veen magazines, 91 pag, € 9,95

door Jaap Hanekamp en Roel Pieterman

'Schuif milieuproblemen niet onder het tapijt', schrijft staatssecretaris Van Geel op de Opiniepagina van de NRC van 17 oktober 2005. Hugo Priemus reageert met de stelling dat de Europese regels voor fijnstof niet deugen (18 oktober), maar Natuur en Milieu verwijt hem „de plank mis te slaan” (26 oktober).

Fijnstof wordt als ernstige bedreiging van de volksgezondheid voorgesteld. Historisch besef ondersteunt echter de overheersende alledaagse ervaring: waar gaat dit eigenlijk over? Dat het fijnstofprobleem afneemt, is onbetwistbaar. Het Milieu- en Natuurplanbureau (MNP) stelt dat de concentratie fijnstof sinds 1994 met 25 procent is afgenomen. De bezorgdheid is daarentegen toegenomen. Wie zich realiseert dat vijftig jaar geleden in Londen bij ernstige smog nog enkele duizenden doden vielen, kan niet begrijpen dat kantoorpersoneel zich nu zorgen maakt over de concentraties fijnstof bij laserprinters en kopieermachines.

18.000 doden per jaar?

Na de MNP-publicaties over fijnstof circuleert sinds dit voorjaar het dodental van 18.000 per jaar, ook al wordt dat aantal nergens genoemd in de MNP-rapportages. Dat het publieke debat inzoomt op het worst case scenario is wellicht nog begrijpelijk, maar dat het MNP in zijn rapportages niet of nauwelijks verwijst naar Amerikaanse onderzoekers, die een heel ander licht op de problematiek werpen, is illustratief voor de vervlakking van het Europese milieuonderzoek. Wetenschappelijk gezien bestaat er namelijk allerm minst overeenstemming over de relatie tussen fijnstof en volksgezondheid. De MNP-rapportages sluiten zo al te makkelijk aan bij de Europese politieke consensus over de fijnstofnormen. Die consensus én die normen vragen echter om ernstige heroverweging vanuit een kritische confrontatie met recente epidemiologische en toxicologische inzichten.

Fijnstof en volksgezondheid

Er is nogal wat mis met de als eenduidig gepresenteerde associatie tussen fijnstof en volksgezondheid. Van de vele Amerikaanse studies die gedaan zijn, werden er door het MNP slechts twee geselecteerd als representatief voor de Europese bevolking. Wij achten deze selectie wetenschappelijk niet verdedigbaar. Zo is de zogenoemde Veteranenstudie niet opgenomen. Deze is van groot belang, omdat daarin een grote populatie met een grote gevoeligheid voor luchtverontreiniging wordt onderzocht. Deze studie, naar een groot aantal luchtvervuilende stoffen, levert een veel dieper inzicht in het vraagstuk op dan de twee geselecteerde studies. Maar juist deze

studie laat géén relatie zien tussen fijnstof en volksgezondheid.

De epidemiologische studies laten nooit meer dan een uiterst zwakke statistische correlatie zien tussen blootstelling aan fijnstof en volksgezondheid. Al te gemakkelijk wordt vervolgens de denkfout gemaakt dat daarmee een causaal verband is aangetoond.

Opleidingsniveau en fijnstofeffecten

Een belangrijke kanttekening betreft het opleidingsniveau: hoe hoger het opleidingsniveau hoe kleiner de fijnstofeffecten. De eerste reactie daarop is dat de woonomgeving van de lager opgeleiden 'blijkbaar' een grotere luchtvervuiling kent. Deze reactie strookt allereerst niet met de stelling dat het juist de kleinste - en dus best verspreide - deeltjes zijn, die de ernstigste problemen veroorzaken. Bovendien is het epidemiologische onderzoek onvoldoende in staat de invloed van fijnstof te onderscheiden van andere factoren. Vooral de invloed van levensstijl, die ook nauw samenhangt met opleidingsniveau, lijkt veel belangrijker dan omgevingsfactoren zoals fijnstof. Precies wegens die onzekerheden in de uitkomsten van epidemiologisch onderzoek hebben de grondleggers van die discipline betoogd dat zwakke statistische correlaties niet serieus genomen mogen worden. Deze - in het (milieu)beleid meestal genegeerde - aanbeveling is in overeenstemming met medisch onderzoek naar de toxicologische invloed van fijnstof, dat geen effecten heeft kunnen aantonen. Experimenten met vrijwilligers, die worden blootgesteld aan fijnstofconcentraties die normale blootstelling verre overstijgen, laten nauwelijks verontrustende

resultaten zien. Recente studies tonen zelfs aan dat astmatische vrijwilligers minder respons vertonen dan gezonde vrijwilligers.

Fijnstofbeleid is voorzorgbeleid

Het fijnstofbeleid is typisch voorzorgbeleid. Getracht wordt extreem kleine of zelfs louter theoretische risico's te voorkomen door maatregelen die zeer hoge maatschappelijke kosten met zich meebrengen. Het is onaanvaardbaar dat burgers lijden onder de ongerustheid die

hun ongefundeerd wordt aangepraat. Dat de helft van de bouwprojecten in Nederland door de fijnstofnormen vrijwel onuitvoerbaar is, is eveneens ongefundeerd. Grondige herbezinning op de Europese normen, waarbij alle wetenschappelijke kennis over fijnstof onder ogen wordt gezien, zal de volksgezondheid direct en indirect sterk bevorderen.

De tekst van dit artikel is eerder gepubliceerd in de NRC van 1-11-2005

Het afvalwaterprobleem van de zetmeelindustrie

door P. Verberne, fysich technoloog

Rond 1970 werkte ik bij Scholten-Honig in de vestiging te Foxhol. Daar werd in de campagne aardappelzetmeel gewonnen en voor het overige werden er zetmeelderivaten gefabriceerd. Indertijd een groot en florierend bedrijf met plm 1000 werknemers, R&D en engineering inbegrepen. In die tijd was de watervervuiling door de aardappelzetmeelindustrie nog in volle omvang aanwezig. Een halve meter schuim in de kanalen en nogal wat stank. In die tijd loosde onze fabriek aan eiwitten het equivalent van 30 koeienkadavers per uur! Het politiek verzet daartegen groeide en iedereen, ook in ons eigen bedrijf, vond dat er iets aan moest worden gedaan. Het probleem was vooral de omvang. De fabriek loosde ongeveer 3.000.000 inwonerequivalenten, opgelost in ongeveer 500 m³ water per uur. Begin daar maar eens aan.

Hoeveelheden reduceren

De eerste opgave was om de hoeveelheden te reduceren. Ik had als jong ingenieur een slimme gedachte die geïmplementeerd werd en later in het groot toegepast. Na 7 jaar ontwikkelingswerk, waarvan 5 jaar op grote schaal: 20 ton aardappelen per uur, 2000 uur per campagne. Rond plm 1978 werd de fabriek in Foxhol omgebouwd, capaciteit 180-240 ton aardappelen per uur. Het schoonwaterverbruik voor de extractie en raffinage werd gereduceerd van plm 5 naar plm 0,25 m³ per ton aardappelen. Het aardappelsap, want daar gaat het om, kwam daarmee in weinig verdunde vorm vrij. Voor welke verwerking dan ook.

Parallel aan het ontwikkelingswerk voor hoeveelhedsreductie vond er uitgebreid research plaats naar de verwerking van dat geconcentreerde "afvalwater", let wel: licht verdund aardappelsap,

meer niet. Onder andere in samenwerking met 'Wageningen' en het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid zijn grootschalige proeven genomen om dat "afvalwater" te recyclen naar de landerijen als bemesting voor aardappelen, bieten en graan. Voornaamste bestanddelen: fosfaat, kalium, eiwitten en aminozuren, dus stikstofbronnen. De resultaten waren zonder meer veelbelovend. Daarnaast werd research gepleegd met technieken voor de winning van eiwit en andere producten. Dat bleek echter allemaal weinig kosteneffectief te zijn.

Grote politieke druk

De politieke druk voor een oplossing werd groot. Als tussenoplossing werd het tijdelijk toegestaan dat onze fabriek het afvalwater zonder kosten zou lozen op een Veenkoloniale afvalwaterleiding naar de Dollard. Hiertoe werd een leiding aangelegd

vanaf Foxhol tot in de Dollard. Grote ophef, o.a. op de Duitse waddeneilanden die vervuiling van haar stranden voorzag. Er werd toen een gemengd Duits-Nederlandse commissie ingesteld die metingen zou doen. Resultaat: op 100 meter van het lozingspunt in de Dollard geen meetbare "vervuiling". Biologen in die tijd waren overigens van mening dat de toen florerende steltloperpopulatie in de Dollard mede te danken was aan de toevoer van nutriënten van de aardappelmeelindustrie, met name vanuit Ter Apel. Ze vreesden een achteruitgang van deze vogelrijkdom.

Echter de politiek eiste domweg: zuiveren aan de bron, dus bij de fabriek. Dat is uiteindelijk gebeurd, er was geen keuze. Vraag niet wat het gekost heeft aan investeringen en energie, want daarover werd politiek niet nagedacht. Uiteindelijk werd met membraantechnieken het afvalwater wat verder geconcentreerd, eiwit eruit gewonnen en de rest ingedampt. Het indampconcentraat werd uiteindelijk voor bemesting gebruikt. Grote investeringen, groot energiegebruik, weinig opbrengsten. Weggegooid geld, weggegooid aardgas.

Foxhol alleen nog derivaten

Enkele jaren geleden is de fabricage van zetmeel in Foxhol gestopt. De productie van derivaten vindt daar nog wel plaats. De provincie Groningen wil de Veenkoloniale leiding naar de Dollard slopen. Ik ben van mening dat dat niet mag gebeuren en dat AVEBE (de huidige eigenaar van het fabriekscomplex) toestemming moet krijgen om de aardappelmeelproductie te hervatten en al het afvalwater ongezuiverd in de Dollard te lozen, zonder heffingen. Als alternatief, de productie van cellulose uit hennep, eveneens onder de voorwaarde dat het afvalwater ongezuiverd naar de Dollard kan, zonder kosten. Het milieu heeft daar geen enkele last van. De Dollard is een groot gebied van leven, doodgaan, vergaan en nieuw leven.

Ik beschik nog over de nodige rapporten en andere gegevens om mijn beweringen te adstrueren. Mijn opzet: een discussie losmaken, want het gaat niet goed met onze aardappelmeelindustrie (goed voor 1 miljard Euro aan export) en daarmee ook niet met de grootschalige en efficiënte Veenkoloniale landbouw. En dus ook niet met de hele streek.

Geluidsoverlast Schiphol

De laatste 15 jaar is de geluidsoverlast rond Schiphol bijna gehalveerd, ondanks een verdubbeling van het vliegverkeer.

(Milieubalans 2005, NMP)

Opslag CO2 technisch mogelijk maar duur

Technisch is het mogelijk om CO2 van bedrijven die veel van dit gas uitstoten op te vangen en vervolgens op te bergen in bijvoorbeeld lege gasvelden of steenzoutafzettingen. Het prijskaartje ligt er echter niet om; opvang, transport en opslag van CO2 zou betekenen dat de kosten van electriciteit 50-100% hoger worden.

(IPPC-rapport; www.ipcc.ch)

Risico's radioactieve straling kleiner dan gedacht

Onlangs is het aantal (te verwachten) doden met als oorzaak kanker als gevolg van de kernramp in Tsjernobyl opnieuw naar beneden bijgesteld naar 4000. De kans is groot dat het uiteindelijke aantal nog kleiner zal zijn.

Uit epidemiologisch onderzoek in gebieden waar de achtergrondstraling 50-100x hoger is dan bijvoorbeeld in Nederland, zoals delen van Iran, India, Frankrijk en Noorwegen, is gebleken dat de

mensen daar dezelfde of zelfs een iets lagere kans hebben op kanker dan hun landgenoten die aan veel minder straling zijn blootgesteld. Hieruit kan men afleiden dat het zaak is om voorzichtig te zijn met het investeren van veel geld in maatregelen om straling te beperken. Bijvoorbeeld om huizen beter te ventileren in geval concentraties radon 'te hoog' zijn.

(Theo Richel in Tech Central Station – www.techcentralstation.com)

Overstromingen worden niet bevorderd door ontbossing

Dat grootschalige ontbossing de kans op overstromingen door regenval vergroot is een mythe. Ook komen tegenwoordig niet significant meer catastrofale overstromingen voor dan vroeger. Dit blijkt uit een rapport van de FAO en CIFOR (Centrum voor internationaal bosonderzoek). Bossen hebben, in vergelijking met grasland of struiken, vaak een ongunstig effect op de waterbalans. Bomen dragen ook maar weinig bij aan het voorkómen van aardverschuivingen. Daarvoor wortelen ze te ondiep. Niet de ontbossing zelf, maar de manier waarop dit gebeurt bedreigt de waterhuishouding.

('Forests and Floods', 2005 by FAO & CIFOR)

Evenals in enkele voorgaande Nieuwsbrieven volgt hieronder een lijst van voordrachten waarmee de Stichting HAN en enkele verwante organisaties, geworteld in wetenschap en technologie, een wetenschappelijk verantwoorde visie op maatschappelijke problemen naar voren willen brengen.

Scholen, instellingen van hoger onderwijs en andere maatschappelijke organisaties kunnen hierop een beroep doen wanneer ze eens een ander, op wetenschap gebaseerd, geluid willen horen. Inmiddels is al een aantal verzoeken voor het houden van een lezing binnengekomen. Dit initiatief blijkt dus in een behoefte te voorzien.

Lijst van voordrachten:

Vanuit de stichting HAN zijn de volgende voordrachten beschikbaar (doelgroep onderwijs: vanaf Havo/VWO):

- 1. De hardnekkige kleren van de keizer: milieu beleid vanuit wetenschappelijk perspectief.** Prof.Dr. Rob Meloen, hoogleraar Moleculaire Herkenning, Universiteit Utrecht, wetenschappelijk directeur Pepscan BV en voorzitter Stichting HAN.

Ingesleten ideeën over milieuzaken blijken bij wetenschappelijke toetsing geen stand te houden. Aan de hand van voorbeelden wordt dit toegelicht en geschetst wordt hoe wetenschappers zich hier tegen teweer stellen.
- 2. Chemie in voedsel en voedselveiligheid.** Prof. Dr. Aalt Bast, hoogleraar Humane Toxicologie, Universiteit Maastricht en bestuurslid stichting HAN.

Gezonde voeding heeft alles te maken met de hoeveelheden vet, koolhydraten, vitaminen, etc die het bevat en niets met hoe het geproduceerd wordt. In tegenstelling tot wat algemeen verondersteld wordt is bv biologisch voedsel bepaalt niet veiliger dan 'gewoon' voedsel. Voedsel blijkt van nature zoveel giftige stoffen te bevatten, dat toevoegingen om de kleur, smaak of houdbaarheid te verbeteren daar weinig aan veranderen
- 3. CO2, het mestoverschot en de biologische woestijnen in de oceaan: grote problemen, grote oplossingen.** Prof. Dr. Olaf Schuiling, oud-hoogleraar geochemie en bestuurslid Stichting HAN

Zonder een uitspraak te doen over de realiteit van het broeikasgevaar kan wel een effectieve, op de natuur gebaseerde methode aangereikt worden om CO2 versneld uit de atmosfeer te verwijderen. Een ander probleem is het mestprobleem (beter: het probleem van de mestoverschotten). Door deze eerst te laten vergisten, met winning van biogas, en daarna een concentraat met de belangrijkste nutriënten (fosfaat en nitraat) naar de oceaan te transporteren en daar gecontroleerd te verspreiden kunnen we de mestoverschotten op land opruimen, en in zee een hogere productie krijgen, met vastlegging van CO2 als biomassa.
- 4. De aarde; het grootste recycle bedrijf.** Prof. Dr. Olaf Schuiling, oudhoogleraar geochemie en bestuurslid Stichting HAN

De aarde is het enige systeem dat al zijn stoffen volledig recyclet. Door te zien wat er met de verschillende stoffen in de kringloop gebeurt, kunnen we effectieve manieren vinden om ons afval op een effectieve, economische en milieuvriendelijke manier te behandelen.
- 5. De broeikasmythe.** Prof. Dr. Ir. Arthur Rörsch, oudhoogleraar moleculaire genetica aan de RU Leiden. *Het is niet mogelijk op basis van wetenschappelijk onderzoek het klimaat van de toekomst te voorspellen. Daarvoor zijn berekeningen nodig en een hele serie veronderstellingen, zowel op fysisch als op maatschappelijk gebied, waarvan een aantal zeer onzeker is. De voorspellingen over een wereldwijde opwarming op basis van de broeikasstheorie zijn dan ook onverantwoord. De media en de politiek hebben hier een mythe van gemaakt die alge-*

meen verspreid is. Hierdoor staat men in de politiek niet meer open voor een zakelijke discussie..

- 6. De broeikasmythe.** Ir. Jan Pieter van Wolfswinkel. Oud leraar ontbrandingsmotoren en gasturbines,
- 7. Landbouwbeleid gestuurd door technisch analfabetisme en het voorzorgprincipe.** Dr. Jaap Hanekamp. Chemicus en directeur onderzoek van de Stichting HAN. *Het voorzorg principe lijkt logisch maar is bij nadere beschouwing onzinnig, irrationeel, contraproductief en nu al de oorzaak van aanzienlijke maatschappelijke schade. Toepassing ervan getuigt van geestelijke luiheid en gebrek aan interesse voor wetenschappelijke kennis, maar lijkt desondanks een kenmerkende kwaliteit van de Europese en met name Nederlandse (landbouw)politiek te zijn geworden.*

Contact: 070-3318819 (bgg. 0320- 237203, alleen overdag)

Voordrachten beschikbaar van de 'Stichting Kernvisie' (www.kernvisie.com)

- 1. Bevolkingsgroei, vrede, welvaart, energie en water**
G.A.K. Crommelin, Kapitein ter zee van de Technische Dienst der Koninklijke Marine(bd), Secretaris Stichting Kernvisie

Energie en schoon drinkwater zijn de bouwstenen van de vrede, de welvaart en ons welzijn. De wereldbevolking zal in de eerste helft van deze eeuw sterk toenemen. Teneinde conflicten en zelfs oorlog te voorkomen zullen alle energieconversiesystemen in een aanvullende rol ingezet moeten worden. E.e.a zijn de basisgedachten van de Stichting Kernvisie.

Contact via Secretariaat Stichting Kernvisie, e-mail: kernvisie@kernvisie.com
(Geen honorarium, wel vergoeding van de reiskosten)
- 2. Kleinschalige nucleaire energievoorziening**
G.A.K. Crommelin, Kapitein ter zee van de Technische Dienst der Koninklijke Marine(bd)

Besproken wordt een vorm van well-proven inherent veilige kernenergie, de Hoge Temperatuur Reactor, in combinatie met een gasturbine, die geschikt is voor de markten van de kleinschalige energieconversie, zoals in gebruik bij industrieën als de scheepvaart, bierbrouwerijen, melkfabrieken en papierfabrieken

Website:www.romawa.nl
Contact via: gulian.crommelin@tip.nl
(Geen honorarium, wel vergoeding van de reiskosten)
- 3. Energievoorziening en No-regret beleid**
Prof.ir. R.W.J. Kouffeld, Em. hoogleraar Energievoorziening TU Delft en Voorzitter Stichting Kernvisie

Mogelijkheden van fossiele brandstoffen, potentieel van Duurzame Energie

Mogelijkheden van kernenergie, invloed van antropogene CO₂ op het broeikaseffect.

Website: www-pe.wbmt.tudelft.nl/ev/hgl/kfd3.html

Contact via: (0343) 51 70 19

(Geen honorarium, wel vergoeding van reiskosten)

4. Kernenergie

Prof.dr.ir. T.H.J.J. van der Hagen, hoofd afdeling
Reactorfysica TU Delft en Penningmeester Stichting
Kernvisie

Energievoorziening op de lange termijn, bijdrage van kernenergie, werking van een kernreactor, uraniumvoorraden, radioactief afval, veiligheidsfilosofie, toekomstperspectieven.

Website: <http://iriexp.iri.tudelft.nl/~hagen/>

Contact via: (015) 278 38 77

(Conditie afhankelijk van doelgroep en locatie)

5. Innovatieve Kernreactoren

Prof.dr.ir. T.H.J.J. van der Hagen, hoofd afdeling
Reactorfysica TU Delft en Penningmeester Stichting
Kernvisie

Kernsplijting, werking van moderne kernreactoren, inherente veiligheid, innovatieve reactorconcepten, transmutatie van radioactief afval.

Website: <http://iriexp.iri.tudelft.nl/~hagen/>

Contact via: (015) 278 38 77

(Conditie afhankelijk van doelgroep en locatie)

Voordracht beschikbaar van het 'Platform Nederlandse Luchtvaart' (www.pnl.nl):

Van Bestuurlijk Moeras naar Bevlogen Visie.

Benno Baksteen, voorzitter PNL.

Politieke besluitvorming, in dit geval over luchtvaartzaken, wordt in Nederland vaak tot een bestuurlijk moeras omdat bestuurders zich laten leiden door emoties en percepties vanuit de samenleving in plaats van door feiten.

Contact: 035-6230598

Activiteiten van bestuursleden:

Bestuur HAN

Activiteiten rond de Groene Rekenkamer

Olaf Schuiling

Inleiding voor 6 VWO van de Pieter Zandt Scholengemeenschap in Kampen onder de titel "Broeikas: gevaar of inbeelding?"

Oproep voor nieuwe bestuursleden

door Rob Meloen, voorzitter Stichting HAN

De stichting HAN bestaat inmiddels meer dan 10 jaar. In tegenstelling tot wat aanvankelijk verwacht werd, neemt de behoefte aan HAN activiteiten voortdurend toe. De Groene Rekenkamer blijkt een succes en dient verder uitgebouwd te worden. Europese uitbreiding staat voor de deur, terwijl onze politieke invloed zowel landelijk als internationaal toeneemt en steeds meer aandacht behoeft. Eveneens tegen de verwachtingen in hebben de meeste bestuursleden het veel drukker gekregen dan ze jaren geleden gedacht hadden. Om al deze redenen is de wens ontstaan om het bestuur van de stichting te versterken met enkele nieuwe bestuursleden.

Hierbij hebben we hulp nodig en daarom willen we u vragen om suggesties met betrekking tot personen die onze gelederen zouden kunnen versterken.

Uiteraard moeten dit personen zijn met een hoog HAN-gehalte die zin en tijd hebben om te helpen de doelstellingen van de stichting verder uit te dragen en te versterken.

Suggesties worden ingewacht op: rhmeloen@planet.nl

Alvast bedankt voor uw hulp.

Het **doel van de stichting HAN** is om onderzoekers en andere geïnteresseerden bij elkaar te brengen, teneinde publiek en politiek van zo objectief mogelijke informatie te voorzien op het gebied van milieu, biotechnologie en aanverwante terreinen. Politieke besluiten en publieke meningsvorming zouden volgens HAN gebaseerd moeten zijn op betrouwbare, wetenschappelijke gegevens en realistische risico-analyses.

HAN wil een onafhankelijke bron zijn voor de samenleving en de media en wil deze doelstelling bereiken door

- het geven van voorlichting
- het organiseren van symposia
- het deelnemen aan discussies

het uitvoeren van onafhankelijke onderzoeksprojecten

Wordt donateur van de Stichting HAN door onderstaande strook in te vullen en op te sturen naar: Stichting HAN, Postbus 75311, 1070 AH Amsterdam



Stichting Heidelberg Appeal Nederland (HAN)

Naam:

Straat:

Postcode en plaats:

Geeft zich op als donateur van de Stichting HAN

Datum:

Handtekening:

Na binnenkomst van uw aanmelding ontvangt u een acceptgiro voor de donateursbijdrage van € 15,- per jaar. Dit kan enige tijd duren.

Colofon

Deze nieuwsbrief is een regelmatige uitgave van de Stichting Heidelberg Appeal Nederland (HAN), die wordt verspreid onder meer dan 1200 donateurs en geïnteresseerden.

Redactie:

Kees van Loon en Rob Meloen

Wilt U ook **donateur** worden of deze nieuwsbrief ontvangen, dan graag een berichtje aan: St. HAN, Postbus 75311, 1070 AH Amsterdam of een e-mail aan de donateursadministratie, t.a.v. de heer H.E. van Eijseren, ejse003@wxs.nl

Secretaris St. HAN:

Dr. Ir. Adriaan de Lange,
Van Alkemadelaan 1168,
2597 BL Den Haag.
Tel. 070-4049976; e-mail:
adriaan@adl.nl (kan U nadere informatie over de Stichting HAN verstrekken.

Banknummer:

11.25.96.312 tnv. St. HAN

Bezoek onze website:

www.stichting-han.nl, met veel informatie, ondermeer de tekst van vorige Nieuwsbrieven en veel interessante links.

Voor **onderzoekopdrachten** wordt U verzocht contact op te nemen met Dr. J.C. Hanekamp, directeur onderzoek, Runderweide 2, 2727 HV Zoetermeer, tel. 079-3460304, e-mail: hjaap@xs4all.nl