



GIFSPOREN IN BLOED

DE FEITEN

GREENPEACE

GIFSPOREN IN BLOED

DE FEITEN

INHOUD

INTRODUCTIE	5
ZIT ER OOK GIF IN <i>MIJN</i> BLOED?	6
Deelnemers bloedonderzoek	
DE BLOEDMONSTERS & DE STOFFEN	9
De resultaten van het bloedonderzoek	
'IN ALLE BLOEDMONSTERS VINDEN WE MILIEUVERVUILENDE STOFFEN'	20
Conclusies Prof. dr. J.J.P. Sauer	
EIS EEN LICHAAM ZONDER GIF!	22
KOPLOPERS ONDER BEDRIJVEN	24
Hennes & Mauritz, Samsung, Nokia, Sony en Unilever	

BD Vacutainer
Z

TOEGEVOEGD MEDICAMENT

patient

volume

naar tot

Bart

toegevoegd door

tijd

het MOET

wordt waaraan toegevoegd

INTRODUCTIE

Televisies, computers, speelgoed, parfum, shampoos en t-shirtprints: je kunt het zo gek niet bedenken of ze kunnen schadelijke stoffen bevatten. Maar die stoffen blijven daar niet in zitten. Ze kunnen eruit 'leken' en komen vroeg of laat terecht in het milieu.

In de lichamen van talloze dieren zijn schadelijke stoffen al teruggevonden: walvissen, ijsberen, aalscholvers en palingen. Hun gezondheid én hun nageslacht worden erdoor aangetast. Een dramatisch voorbeeld: de tweeslachtige ijsberen die onderzoekers op de noordpool vonden.

HET BLOEDONDERZOEK: DE DEELNEMERS

- ruim 1.300 aanmeldingen
- 91 mensen geprikt
- 48 mannen
- 43 vrouwen
- leeftijd 18-79 jaar
- geboren voor 1960: 50%
- geboren na 1960: 50%

Greenpeace trof de stoffen ook aan in huisstof én in regenwater. Logische volgende vraag: komen ze ook terecht in onze lichamen? Ja, zeggen onderzoekers in Zweden, Duitsland en de Verenigde Staten. Greenpeace Nederland besloot in 2004 tot een uniek bloedonderzoek bij mensen.

HET BLOEDONDERZOEK: DE CIJFERS

- 91 deelnemers
- 10 regio's
- 6 stofgroepen
- 46 stoffen

In het radioprogramma 'Vroege Vogels' van 4 april 2004 roept Greenpeace honderd vrijwilligers op hun bloed te laten testen. Ruim 1.300 mensen reageren vrijwel meteen!

ZIT ER OOK GIF IN MIJN BLOED?

Tachtig mannen en vrouwen van diverse leeftijden en uit verschillende regio's worden geselecteerd. Elf bekende Nederlanders besluiten ook mee te doen aan het bloedonderzoek.



GP/Deiman

Patricia Janssen verkoopt sieraden.

'Ik sta er heus niet elke dag bij stil, maar zo'n onderzoek drukt je wel weer met je neus op de feiten. Dat die stoffen in mobieltjes, tv's en parfum zitten, allemaal dingen die je dagelijks gebruikt. Pas las ik dat ze zelfs in kinderkleding zitten, toen dacht ik "wacht even!". Dus ik wil wel meedoen.'



GP/Jansen

Prof. dr. Martin van den Berg is hoofd van de divisie Toxicologie van het IRAS van de Universiteit van Utrecht.

'Ik deed persoonlijk mee aan het Greenpeace-bloedonderzoek, omdat de Nederlandse overheid de afgelopen tien jaar veel te weinig onderzoek bij de mens heeft verricht naar de feitelijke blootstelling aan zogenaamde hormoonverstorende stoffen als ftalaten en vlamvertragers.

Het is een treurige constatering dat een milieuorganisatie als Greenpeace nu gegevens gaat aanleveren voor een verantwoorde risicoschatting van deze stoffen.'



Henny Huisman is tv-presentator.

‘Natuurlijk willen we allemaal lekker voor de buis zitten, elke dag douchen en mobiel kunnen bellen. Maar je maakt mij niet wijs dat daar giftige stoffen voor nodig zijn. Al die knappe koppen in laboratoria moeten toch in staat zijn iets beters te bedenken? Daarom laat ik mijn bloed prikken.’

Mevrouw Tan heeft een Chinees-Indisch restaurant.

‘Gewone burgers weten van niks. Als ik mensen vertel over het rapport *‘Gif, Bloedlink’* schrikken ze wel: ze hadden nooit gedacht dat er gif in deodorant zit bijvoorbeeld. Ik zie het ook in ons restaurant, steeds meer kinderen hebben

een allergie, ze maken van alles. Het loopt uit de hand zo. Daarom doe ik mee aan het bloedonderzoek.’



Jules Maaten is voorzitter van de VVD-fractie in het Europe Parlement.

‘Ik steun dit initiatief. Het maakt de nieuwe Europese chemicaliën-wetgeving levendiger voor burgers. Met dit soort onderzoeken in de hand weet ik beter waarover ik precies beslis.’







GP/Schlijper

DE BLOEDMONSTERS & DE STOFFEN

In juli zijn alle bloedmonsters binnen. Onderzoeksinstituut TNO-MEP analyseert het bloed zorgvuldig op zes schadelijke stofgroepen. TNO stuurt de uitslagen naar professor Sauer, Hoofd Kindergeneeskunde in het Academisch Ziekenhuis Groningen, die het bloedonderzoek leidt. Professor Sauer verwerkt de uitslagen anoniem in een wetenschappelijk rapport, waarin ook zijn conclusies staan.

ALKYLFENOLEN & BISFENOL-A

GEMETEN CONCENTRATIES

STOF	N	LAAGSTE	HOOGSTE
OP	2	2,0	2,3
NP	16	0,58	16
BPA	36	0,57	16

ALLE RESULTATEN UITGEDRUKT IN NG/G-SERUM

*N: aantal deelnemers dat de stof in het bloed heeft
Vermeld zijn alleen de concentraties boven detectielimiet*

ANP



Alkylfenolen zijn beruchte hormoonverstoorders. Bij vissen leidde blootstelling aan deze stoffen tot sekseveranderingen. En bij muizen tot effecten op de mannelijke geslachtsorganen en de kwaliteit van het sperma.

Alkylfenolen zitten in (industriële) schoonmaakmiddelen, textiel, leer en cosmetica. We vinden ze terug in het slib van rioolzuiveringsinstallaties. Maar de stoffen zitten ook in voedingsproducten, van boter tot appels. Bisfenol-A zit in talloze producten zoals plastic, pesticiden, nagellak en cd's.



In het bloed van achttien mensen treft TNO alkylfenolen aan. Alkylfenol ethoxylaten zijn niet teruggevonden. Bisfenol-A komt voor in veertig procent van de bloedmonsters.



GP/Pattipeelohy



GP/Pattipeelohy

BROOMHOUDENDE VLAMVERTRAGERS

GEMETEN CONCENTRATIES

STOF	N	LAAGSTE	HOOGSTE
BDE-153	76	1,9	253
HBCD	11	96	356
TBBPA	32	56	787

ALLE RESULTATEN UITGEDRUKT IN PG/G-SERUM

*N: aantal deelnemers dat de stof in het bloed heeft
Vermeld zijn alleen de concentraties boven detectielimiet*

Guether/Mauritius



Broomhoudende vlamvertragers zijn uiterst schadelijk, kunnen hormoonverstorend werken en de voortplanting verstoren. Wetenschappers vermoeden dat ze effecten hebben op de hersenontwikkeling van geboren kinderen.

Deze vlamvertragers voorkomen dat producten snel vlamvatten en uitbranden. Ze zitten in de meeste elektronica, in kunststofproducten en textiel. Onderzoekers vonden ze terug in aalscholvers, walvissen, bergforellen en moedermelk.



In het bloed van 76 mensen vindt TNO 'oudere' broomhoudende vlamvertragers (PBDE's), die al jaren in producten worden gebruikt. Bij één persoon is de concentratie zelfs zes keer hoger dan het gemiddelde. Twee recentere vlamvertragers zitten ook al in het bloed van 32 (TBBPA) en 11 (HBCD) mensen.



Consumentenbond



Consumentenbond



Consumentenbond

FTALATEN

GEMETEN CONCENTRATIES

STOF	N	LAAGSTE	HOOGSTE
DEHP	84	28	5863
DEP	21	2,2	14
DBP	68	2,6	136

ALLE RESULTATEN UITGEDRUKT IN NG/G-SERUM

*N: aantal deelnemers dat de stof in het bloed heeft
Vermeld zijn alleen de concentraties boven detectielimiet*

GP/Horneman



Ftalaten kunnen lever en nieren beschadigen en zijn mogelijk kankerverwekkend. Ze kunnen de hormoonhuishouding verstoren en effecten hebben op de voortplanting en ontwikkeling. Onderzoekers toonden een mogelijk verband aan tussen voortijdige borstontwikkeling bij meisjes en de gehalten van het ftalaat DEHP in hun bloed.

Ftalaten maken PVC zacht en buigzaam. Ze zitten in talloze dagelijkse producten, van speelgoed en vinylzeil tot regenkleding en elektriciteitskabels. Ze worden ook gebruikt als oplos- of fixatiemiddel in parfum, bodylotion en andere cosmetica. In september 2004 verbiedt de EU het gebruik van DEHP, DBP en BBP in speelgoed en kinderverzorgingsproducten. De ftalaten DINP, DIDP en DNOP mogen niet langer zitten in speelgoed voor kinderen tot 3 jaar.



In het bloed van vrijwel alle deelnemers zit het ftalaat DEHP. Geen wonder, want deze weekmaker wordt in



Plechař/GP



GP/Homeman



GP/Pattipeilohy

talloze producten gebruikt. Soms zijn de concentraties heel hoog, zonder dat er een duidelijke relatie is met het beroep van iemand. Ook de andere ftalaten komen voor in veel bloedmonsters.

SYNTHETISCHE MUSKVERBINDINGEN

GEMETEN CONCENTRATIES

STOF	N	LAAGSTE	HOOGSTE
AHTN	88	0,1	11
HHCB	91	0,2	9,2
MA	48	0,10	4,0

ALLE RESULTATEN UITGEDRUKT IN NG/G-SERUM

*N: aantal deelnemers dat de stof in het bloed heeft
Vermeld zijn alleen de concentraties boven detectielimiet*

Image Source



***Synthetische musken kunnen de hormoonhuishouding verstoren en de voortplanting beïnvloeden. Sommige musken kunnen kanker-
verwekkend zijn. Onderzoekers vonden muskverbindingen terug in vis, mosselen, moedermelk en menselijk bloed.***

Deze chemicaliën vervangen natuurlijke geurstoffen: ze geven een lekker luchtje aan zeep, schoonmaakmiddelen en cosmetica. Musk-ambrette is sinds 1995 verboden in de Europese Unie, maar in 2003 trof Greenpeace deze stof toch aan in Nederlands regenwater. In 2010 worden ook musk-keton en musk-xyleen verboden.



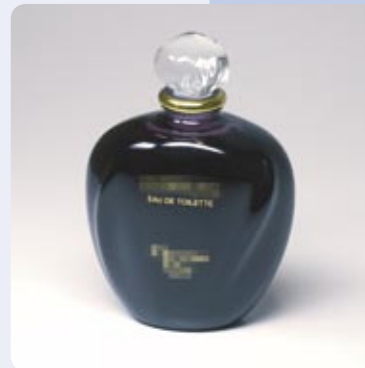
In het bloed van de meeste deelnemers vindt TNO twee muskverbindingen: tonalide (AHTN, in 88 monsters) en galaxolide (HHCB, in 91 monsters). Een onaangename verrassing is ook de vondst van het al jaren verboden musk-ambrette in de helft van alle bloedmonsters.



GP/Pattipeilohy



GP/Pattipeilohy



GP/Horneman

ORGANOTINS

GEMETEN CONCENTRATIES

STOF	N	LAAGSTE	HOOGSTE
DOT	13	0,2	2,4
MOT	12	0,1	0,5
TBT	3	0,1	0,1

ALLE RESULTATEN UITGEDRUKT IN NG/G-SERUM

*N: aantal deelnemers dat de stof in het bloed heeft
Vermeld zijn alleen de concentraties boven detectielimiet*

ANP/Kraak



Organotins kunnen het afweersysteem en de ontwikkeling beïnvloeden. Ze kunnen de hormoonhuishouding ernstig verstoren. In de Waddenzee zijn wulken vrijwel uitgeroeid: ze werden onvruchtbaar door organotins die lekken uit scheepsverf.

Sinds 2003 is deze stof verboden in scheepsverf. Organotins waren schimmels en zitten in vrachtwagen- en tentzeilen en bestrijdingsmiddelen. In plastics als PVC zorgen ze ervoor dat de kunststof niet uit elkaar valt. Onderzoekers vonden de stoffen in T-shirts, sportschoenen, strandballen en luiers.



In de bloedmonsters zitten relatief weinig organotinverbindingen. TBT komt drie keer voor. Twee andere organotins (MOT en DOT) vinden de onderzoekers vaker: in 10 en 11 monsters. Ze worden veel gebruikt in producten als t-shirtprints, pleisters en luiers.





Prof. dr. P.J.J. Sauer van het Academisch Ziekenhuis Groningen leidt het bloedonderzoek. Wat zijn de belangrijkste conclusies in zijn rapport 'Man-made Chemicals in Human Blood'?

'IN ALLE BLOEDMONSTERS VINDEN WE MILIEUVERVUILENDE STOFFEN'

GP/Rob



'Drie conclusies zijn belangrijk. Eén: de stoffen zijn aantoonbaar in het bloed van álle deelnemers. Het maakt niet uit waar ze wonen, hoe oud ze zijn of welk werk ze doen. Twee: de gevonden gehalten zijn heel verschillend: van heel laag tot heel hoog. Blijkbaar staan sommige mensen veel hoger bloot dan anderen. Drie: als een nieuwe stof in het milieu terechtkomt, vinden we die vrijwel onmiddellijk terug in het menselijk lichaam.

Opvallend is dat het lang niet altijd met iemands beroep te maken heeft, als er hoge gehalten in het bloed zijn aangetroffen. Wel duidelijk is dat veel

mensen het van zichzelf niet weten. Elke deelnemer heeft een vragenlijst ingevuld, ook over mogelijke blootstelling aan milieuvervuilende stoffen. Daaruit blijkt dat ze geen flauw vermoeden hebben dat ze zijn blootgesteld, terwijl we wel hoge gehalten vinden.

Of deze stoffen schadelijk zijn voor de gezondheid van mensen? Groot probleem is dat we van veel stoffen zo weinig weten. Als nu een nieuwe stof op de markt komt, moet de industrie soms testen uitvoeren. Maar dat onderzoek is heel beperkt: er wordt

***'Als
kinderarts
maak ik
me zorgen'***

niet gekeken naar de gevolgen op lange termijn. En daar maak ik me als kinderarts natuurlijk zorgen over. We weten allemaal dat ongeboren of pasgeboren kinderen het kwetsbaarst zijn voor blootstelling. Wat gebeurt er met kinderen die op zeer jonge leeftijd blootstaan aan milieuvervuilende stoffen, wanneer ze ouder worden?

Je moet niet te snel zeggen dat er niks aan de hand is. Ik vind: als je ziet dat een stof in het bloed kan

***'Mensen
weten
het niet
van zichzelf'***

toxicologisch rapport zou zo'n stof niet op de markt moeten komen.

Ik vind het van belang dat er wetgeving komt die bedrijven verplicht een stof te onderzoeken vóór ze die gaan gebruiken. Ik zou bestaande producten niet verbieden, maar wel van fabrikanten eisen dat ze snel met een goed toxicologisch rapport komen. Mét de langetermijneffecten van die stof. Doen ze dat niet, dan zou ik het product van de markt halen. En voor nieuwe producten is zo'n rapport uiteraard een voorwaarde voor toelating.'

terecht komen én je ziet schadelijke effecten bij dieren, wat is dan het bewijs dat zo'n stof onschadelijk is? Dat weet je pas als je een stof goed hebt onderzocht, inclusief de langetermijneffecten. Zonder een gedegen

EIS EEN LICHAAM ZONDER GIF!

Vrolijk word je niet van de uitkomsten van dit bloedonderzoek: we hebben allemaal schadelijke stoffen in ons bloed. Stoffen die in gewone consumentenproducten zitten en waarmee we dus dagelijks in aanraking komen.

Natuurlijk willen we dat niet. En het kan ook niet de bedoeling zijn van de chemische industrie om ons en onze kinderen op te zadelen met zo'n giftige erfenis. Bestaan er geen alternatieven?

Jawel. Grote bedrijven als woonwarenhuis IKEA en kledingketen Hennes & Mauritz gebruiken ze al jaren. En dat heeft ze geen windeieren gelegd. Toch kiezen veel producenten nog voor het gebruik van schadelijke stoffen. Uit gemakzucht of onwetendheid, of omdat ze denken dat het goedkoper is.

Greenpeace vindt dat bedrijven uit zichzelf moeten overstappen op onschadelijke alternatieven. Helaas staan veel bedrijven daar niet om te springen. Daarom moeten overheden producenten verplichten die alternatieven te gebruiken. Of ze te ontwikkelen, als een alternatief nog niet voorhanden is. REACH heet de wetgeving die dit binnen de Europese Unie moet regelen.



GPR/Schijper



HENNES & MAURITZ

- Omzet 2003 € 56,6 miljard
- Winst 2003 € 700 miljoen
- Aantal vestigingen 1.006
- Aantal landen 20
- Aantal medewerkers 40.000

HENNES & MAURITZ

Hennes & Mauritz kiest midden jaren negentig vóór het milieu en de gezondheid van mensen. De hippe kledingketen wil geen schadelijke stoffen meer in kleding, handtasjes, slippers of haarborstels. Samen met zijn toeleveranciers gaat H&M op zoek naar alternatieven voor broomhoudende vlamvertragers, alkylfenolen, ftalaten en kankerverwekkende verfstoffen.

KLEDINGLIJN

H&M kiest voor het voorzorgprincipe: als je vermoedt dat een stof schadelijk is, moet je 'm voor alle zekerheid niet gebruiken. Lukt het niet om een onschadelijk alternatief te vinden, dan sneuvelt bij H&M desnoods een complete kledinglijn.

CREATIEF

Maar vaak zijn er wél alternatieven: de leveranciers komen met tal van innovatieve en creatieve oplossingen. Zoals producten van natuurlijke materialen die uit zichzelf brandwerend zijn, zodat broomhoudende vlamvertragers overbodig zijn. Sinds 1 januari 2002 verkoopt H&M nergens meer PVC-producten en legt het bedrijf geen PVC-vloeren in nieuwe of verbouwde winkels. In die uiterst schadelijke plasticsoort zitten veel ftalaten en organotins.

RECORDWINST

Windeieren legt het de kledingketen niet: in 2003 boekte H&M een recordwinst van 700 miljoen euro! En, niet onbelangrijk: 'We hebben geen belangrijke concessies hoeven doen op het gebied van mode of kwaliteit', zegt milieumanager Ingrid Schullström.

SAMSUNG ELECTRONICS

- Omzet 2003 \$ 54,2 miljard
- Winst 2003 \$ 5 miljard
- Aantal kantoren 88
- Aantal landen 48
- Aantal medewerkers 88.000

SAMSUNG

Samsung is wereldleider in kleurenmonitors en geheugenchips voor computers. Het elektronicaconcern komt met alternatieven voor schadelijke stoffen, nog voordat Europa producenten daartoe verplicht. In 2001 komt Samsung als eerste met een 'groene halfgeleider'. De kwaliteit is goed en bespaart het bedrijf zelfs honderdduizenden euro's.

STROOMVERSNELLING

Na gesprekken met Greenpeace raken de milieuvriendelijke bedoelingen van de elektronicareus in een stroomversnelling. In juni 2004 maakt Samsung bekend dat het onder meer PVC, ftalaten, organotins

en broomhoudende vlamvertragers uit zijn producten zal weren. Op de productenwebsite van Greenpeace gaat het bedrijf van een rode naar een oranje status.

SERIEUS

Ook Samsung zet zijn toeleveranciers aan het werk. Om bestaande alternatieven op te sporen én om nieuwe alternatieven te ontwikkelen.

Gregor Margetson, manager Milieubeheer Europa voor Samsung Electronics: 'Samsung Electronics wil bijdragen aan een duurzame toekomst en dat schept verplichtingen. Wij ontwikkelen, produceren en verkopen *high tech* consumentenproducten. Dan moeten we ook voorzichtig en verantwoordelijk omgaan met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor het milieu. Aangemoedigd door Greenpeace scherpen we onze milieudoelstellingen nu nog verder aan. Soms ontbreekt het onomstotelijk bewijs dat een stof schadelijk is voor mens en milieu, maar is er wel reden voor bezorgdheid. Dan kan het zijn dat we besluiten een stof toch niet te gebruiken.'

NOKIA

- Omzet 2003 € 29.455 miljoen
- Winst 2003 € 3.592 miljoen
- Aantal kantoren 50
- Aantal landen 130
- Aantal medewerkers 51.359

NOKIA

Nokia is de grootste producent van mobiele telefoons ter wereld én een van de marktleiders in mobiele, vaste en IP-netwerken. Met 11 fabrieken in 9 landen is het Scandinavië's grootste bedrijf.

WEBSITES

Nokia voert sinds 1994 een actief milieubeleid: het elektronicaconcern wil dat zijn producten zo weinig mogelijk milieuschade aanrichten. Nokia schakelt milieudeskundigen in bij de ontwikkeling van nieuwe producten. En z'n tienduizenden werknemers hebben wereldwijd toegang tot speciale interne websites met actuele milieu-informatie.

STRENGE EISEN

Toeleveranciers moeten zich houden aan de strenge milieueisen die Nokia stelt. Zo vraagt het bedrijf hoe onderdelen kunnen worden gerecycled, als bijvoorbeeld een mobieltje straks niet meer wordt gebruikt. Ook wil Nokia precies weten welke stoffen toeleveranciers gebruiken. Maar het concern ondersteunt zijn leveranciers ook om aan die eisen te kunnen voldoen.

STOFFENLIJST

Op de Nokia Stoffenlijst staan de stoffen die níet zijn toegestaan in Nokia-producten. En er staan stoffen op, die het bedrijf in de toekomst wil uitbannen. Eind 2006 zullen alle broomhoudende vlamvertragers verdwijnen uit de printplaten in nieuwe mobieltjes; andere producten volgen zo spoedig mogelijk. Ook PVC en ftalaten gaan er helemaal uit. PVC mag vanaf eind 2005 niet langer in mobieltjes zitten. De elektronica-producent raadt zijn toeleveranciers sterk aan alvast te gaan investeren in alternatieven voor deze schadelijke stoffen.

SONY

Ook Sony, wereldwijd marktleider in consument-elektronica, is hard bezig schadelijke stoffen uit zijn producten te weren. Vanaf 2006 wil de elektronica-gigant PVC-vrij zijn. Sony liet Greenpeace in oktober 2004 weten ook alle broomhoudende vlamvertragers uit te bannen. Dat is al gelukt in 17 procent van alle televisiemodellen op de Europese markt. Sinds juni 2004 is ook de helft van alle Sony-computer-modellen in Europa vrij van deze schadelijke stoffen.

UNILEVER

Unilever is een van de grootste producenten van consumentenartikelen ter wereld. Bekende merken zijn Omo, Cif, Dove, Andrélon en Calvin Klein.

Unilever heeft besloten zijn schadelijke stoffenbeleid aan te scherpen. Het bedrijf wil meer duidelijkheid geven over hóe het deze stoffen wil weren uit alle producten. In nieuwe huishoudelijke en verzorgingsproducten zullen geen polycyclische en nitromusken en ftalaten meer zitten, op een type ftalaat na waarvoor het bedrijf wat meer tijd nodig heeft. 'Unilever is vastbesloten zich in te zetten voor een duurzaam chemicaliënbeleid – dus ook voor de logische toepassing van het voorzorgprincipe en het substitutieprincipe binnen ons risicobeleid', zegt Unilever R&D-topman David Duncan.

MEER WETEN OVER DE UITKOMSTEN VAN HET ONDERZOEK EN GIFTIGE STOFFEN?

Bel de Greenpeace Informatielijn

0800-422 33 44

of kijk op:

- www.lichaamzondergif.nl
- www.greenpeace.nl

COLOFON

© november 2004
Stichting Greenpeace Nederland
Veemkade 18-20
1019 GZ Amsterdam
0800-422 33 44

ISBN 90-73361-85-0

Tekst: Jacqueline Schuiling
Begeleiding: Monique Harthoorn

Ontwerp: Mels grafische vormgeving, Hoorn
Foto omslag: Image Source

Geproduceerd op chloorvrij gerecycled papier.

Voor bronnen en verantwoording zie de rapporten
'Gif: Bloedlink – Het verhaal dat niemand wil horen' en
'Man-Made Chemicals in Human Blood'