

Analyse, inform and activate

LAKA

Analyseren, informeren, en activeren

Stichting Laka: Documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie

De Laka-bibliotheek

Dit is een pdf van één van de publicaties in de bibliotheek van Stichting Laka, het in Amsterdam gevestigde documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie.

Laka heeft een bibliotheek met ongeveer 8000 boeken (waarvan een gedeelte dus ook als pdf), duizenden kranten- en tijdschriften-artikelen, honderden tijdschriftentitels, posters, video's en ander beeldmateriaal. Laka digitaliseert (oude) tijdschriften en boeken uit de internationale antikernenergie-beweging.

De [catalogus](#) van de Laka-bibliotheek staat op onze site. De collectie bevat een grote verzameling gedigitaliseerde [tijdschriften](#) uit de Nederlandse antikernenergie-beweging en een verzameling [video's](#).

Laka speelt met oa. haar informatie-voorziening een belangrijke rol in de Nederlandse anti-kernenergiebeweging.

The Laka-library

This is a PDF from one of the publications from the library of the Laka Foundation; the Amsterdam-based documentation and research centre on nuclear energy.

The Laka library consists of about 8,000 books (of which a part is available as PDF), thousands of newspaper clippings, hundreds of magazines, posters, video's and other material. Laka digitizes books and magazines from the international movement against nuclear power.

The [catalogue](#) of the Laka-library can be found at our website. The collection also contains a large number of digitized [magazines](#) from the Dutch anti-nuclear power movement and a [video-section](#).

Laka plays with, amongst others things, its information services, an important role in the Dutch anti-nuclear movement.

Appreciate our work? Feel free to make a small [donation](#). Thank you.



www.laka.org | info@laka.org | Ketelhuisplein 43, 1054 RD Amsterdam | 020-6168294

URANIUMWAPENS

- GENETISCH MATERIAAL
ALS SCHIETSCHIJF



Campagne voor een wereld zonder uraniumwapens

INLEIDING	3
Uraniumwapens – een grotendeels genegeerd probleem	3
Voor Moeder Aarde brengt problematiek van uraniumwapens in de publieke aandacht	4
Internationaal netwerk voor een wettelijk verbod op uraniumwapens	5
PRODUCTIE EN TESTEN VAN URANIUMWAPENS	6
Uraniumwapens – niet te verwarren met kernwapens en thermonucleaire bommen	6
Verarmd uranium – een afvalproduct uit de kernindustrie en de militaire industrie	6
Verarmd uranium is vele malen giftiger dan uraniumerts	7
Uraniumwapenfabrieken en -schietterreinen worden zwaar besmette terreinen	8
MILITAIR GEBRUIK VAN URANIUMWAPENS	10
Redenen waarom verarmd uranium toegepast wordt in munitie en bepantsering	10
Landen waar uraniumwapens tijdens oorlogen werden ingezet	10
EFFECTEN VAN URANIUMWAPENS OP DE GEZONDHEID VAN MENS EN MILIEU	12
Effecten van verarmd uranium bij gebruik op het slagveld	12
Belgische militairen kwamen doodziek thuis bij terugkeer uit Kosovo	13
Wetenschap bevestigt kankerverwekkende en genotoxische eigenschappen van verarmd uranium	15
Nieuwe onrustwekkende wetenschappelijke bevindingen	18
DU-reglementering van Amerikaans Leger bleek ontoereikend	19
Militair apparaat kende vóór de Golfoorlog van 1991 de kwalijke gevolgen van verarmd uranium op het slagveld	20
Schadelijke effecten van de verspreiding van verarmd uranium in het milieu	22
Schoonmaak van besmette oorlogsgebieden en testgebieden is een onmogelijke zaak	24
OPPOSITIE TEGEN URANIUMWAPENS	26
Op weg naar een epidemiologisch onderzoek in Irak	26
Gebruik van uraniumwapens schendt principes van het internationaal humanitair recht	28
Officieel Belgisch standpunt	30
Maatschappelijke lobbycampagne	31
Planning campagnejaar 2006	32
Doelstellingen	33
Huidige politieke situatie in België	34
Politieke lobbycampagne	35
Europese vakbondsorganisatie ondersteunt het streven naar een verbod op uraniumwapens	37
Belgische bankwereld wijzigt beleid aangaande producenten van uraniumwapens	38
Hoe kan je deelnemen aan onze campagne?	39

Voor Moeder Aarde vzw
K. Maria-Hendrikaplein 5, 9000 Gent,
tel. 09 242 87 52
www.motherearth.org/du

Contactpersoon: Willem Van den Panhuysen, e-mail: willem@motherearth.org

CAMPAGNE VOOR EEN WERELD ZONDER URANIUMWAPENS

INLEIDING

Eind maart 1991, toen de Golfoorlog officieel ten einde kwam, slaakte de wereld een zucht van opluchting bij de gedachte dat geen enkel massavernietigingswapen gebruikt geweest was. Maar was er werkelijk geen massavernietigingswapen gebruikt?

In maart 1991 merkte het U.S. Defense Nuclear Agency in een interne nota op dat *“de alfa-partikels (uraniumoxide-stofdeeltjes) van opgebrande projectielen onrustwekkend zijn voor de gezondheid, maar dat de bèta-partikels afkomstig van intacte fragmenten en projectielen een ernstig risico voor de gezondheid inhouden, met een mogelijk blootstellingsniveau van 200 millirad per uur bij huidcontact.”*¹ Dat is meer dan de jaarlijkse dosis die men krijgt van normale achtergrondstraling.

Meer dan 290 ton verarmd uranium had de militaire uitrusting en de bodem van de slagvelden in Saoedi-Arabië, Koeweit en Zuid-Irak besmet.² Uit documenten bleek later dat het VS-leger en andere militaire organisaties reeds veel vroeger de lange-termijngevaaren van het gebruik van uraniumhoudende wapens kenden. Je leest er verder in deze tekst meer over.

Uraniumwapens – een grotendeels genegeerd probleem

Uraniumwapens³ zijn wapensystemen die *verarmd uranium* bevatten. Verarmd uranium is een giftig en radioactief afvalproduct van de kernindustrie. Hoewel wetgeving in het Westen elke lozing van verarmd uranium in het milieu verbiedt, wordt het product op grote schaal toegepast in munitie. Deze munitie werd voor het eerst gebruikt door het Amerikaanse Leger - en in mindere mate door de Britse strijdkrachten - in de Golfoorlog van 1991. Vervolgens werd het door de Verenigde Staten gebruikt in de Balkanoorlogen en opnieuw in Irak sinds de invasie en bezetting van Irak in 2003. Volgens niet-officiële bronnen zouden ook in Afghanistan uraniumhoudende bommen ingezet zijn tijdens het conflict van 2000 en 2001.

Uraniumhoudende kogels die doel treffen, veroorzaken een stofwolk van zeer fijne uraniumdeeltjes. Het gevaar van deze wapens schuilt vooral in het inademen van deze stofdeeltjes. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat blootstelling aan uraniumstof substantieel bijdraagt aan een toename van ziekteverschijnselen onder burgers en veteranen, waaronder het

1 Lt. Col. Lyle, Gregory K., “Item of interest – Event: Depleted Uranium (DU) Ammunition.” U.S. Defense Nuclear Agency, maart 1991.

2 <http://www.informationclearinghouse.info/article4406.htm#FAHEY> Dan Fahey: *Depleted Uranium: a post-war disaster for environment and health; lessons from the 1991 Gulf war*, mei 1999, Laka Stichting (Ned.)

3 In het woord uraniumwapen refereert 'uranium' zowel naar het zogenaamd 'verarmd' uranium maar ook naar verarmd uranium dat vervuild werd ten gevolge van de opwerking van opgebruikte kernreactorbrandstof. Vervuild verarmd uranium bevat sporen van plutonium en andere splijtstoffen. We beschouwen het begrip 'verarmd uranium' als in grote mate misleidend. Hoewel, omdat het reeds wijd en zijd gebruikt wordt door activisten en door de wetenschappelijke gemeenschap, zullen we deze benaming of de afkorting DU (van het Engelse 'depleted uranium') gebruiken om hen die er reeds vertrouwd mee zijn niet in verwarring te brengen.

Golfoorlog- en Balkansyndroom en de onrustwekkende toenames van kankers en geboortefwijkingen waarmee Irak sinds de jaren negentig wordt geconfronteerd. Gezien de staat van de Iraakse militaire voertuigen in 1991 was er voor de Amerikanen eigenlijk geen militaire reden om de – voor hun effectiviteit geprezen – munitie met verarmd uranium te gebruiken. Sterker nog, er bestaan projectielen van wolfraamlegeringen die dezelfde capaciteit qua penetratiekracht bezitten, met als enige verschil dat wolfraam bij impact geen radioactieve stofdeeltjes verspreidt.

Ondanks oproepen door onder meer de Britse wetenschappelijke instelling Royal Society en het Milieuprogramma van de Verenigde Naties (UNEP) om de locaties die tijdens de Irakoerlog van 2003 door uraniummunitie werden getroffen, bekend te maken en te saneren, is er tot op heden geen actie ondernomen door de internationale gemeenschap. Door het herhaald opdwarrelen van uraniumstof, blijft dit stof een groot gevaar voor de volksgezondheid. Een onlangs verschenen Japanse film laat verschillende besmette wrakken in de provincie Al Muthanna zien, de provincie waar de Nederlandse en Japanse soldaten gestationeerd waren. Kinderen die in, op of nabij de besmette wrakken spelen of in opdracht van handelaren in oud ijzer iets naar hun gading zoeken hebben geen benul van de risico's die zij lopen. De medische tekorten – antibiotica, chemokuren – in het ziekenhuis in As Samawah, en de toename van patiënten in met name de afdeling kanker en geboortefwijkingen zijn dramatisch.

Desalniettemin blijft doeltreffend gezondheidsonderzoek onder veteranen en getroffen burgers in de besmette gebieden uit en daarmee ook een adequate behandeling van hun gezondheidsklachten. Slachtoffers met uraniumvergiftiging voelen zich door de verantwoordelijke autoriteiten in de steek gelaten. Ook gezondheidsklachten van mensen (veelal inheemse volkeren) die naast testterreinen wonen en van arbeiders uit de uraniumwapens producerende industrie, worden grotendeels genegeerd.

Voor Moeder Aarde brengt problematiek van uraniumwapens in de publieke aandacht

Eind 2003 richtte Voor Moeder Aarde vzw een campagnewerkgroep op om te werken rond de problematiek van wapens met verarmd uranium. In mei 2003 nodigde de VMA-werkgroep Inheemse Volkeren Damacio A. Lopez, directeur van het International Depleted Uranium Study Team (IDUST, Verenigde Staten) uit naar België voor een lezingentournee langs onder meer het Europees Parlement en het Militair Hospitaal van Neder-over-Heembeek. Ook op het Ministerie van Volksgezondheid en bij de Eerste Minister kwam hij uitleg geven over het testen van wapens met verarmd uranium op het grondgebied van inheemse volkeren. Op verschillende plaatsen in België werd de documentaire *The invisible war – the politics of radiation* (Canal+) vertoond. Op 13 oktober 2003 organiseerde Voor Moeder Aarde samen met Stichting Laka (Nederland) een internationale conferentie te Berlaar. Basisorganisaties en deskundigen van diverse disciplines lanceerden er een internationale campagne voor een wereldwijd verbod op het gebruik van 'uranium' in wapensystemen. Er werd besloten om deze campagne te voeren naar het model van de succesvolle Campagne voor een Verbod op Landmijnen (cfr. Verdrag van Ottawa, op 3 december 1997 ondertekend door 122 landen) .

Internationaal netwerk voor een wettelijk verbod op uraniumwapens

De conferentie te Berlaar besliste om een nieuw netwerk in het leven te roepen. Zo ontstond de International Coalition to Ban Uranium Weapons (ICBUW).⁴

Om huidige slachtoffers van uraniumwapens te helpen, om nieuwe slachtoffers te voorkomen en in de wetenschap dat met deze wapens nieuwe oorlogsgebieden in feite voor altijd onbewoonbaar gemaakt worden, probeert ICBUW uraniumwapens te verbieden. ICBUW streeft een Conventie⁵ – een Verdrag – na voor een algeheel verbod⁶ van de productie en het gebruik van uraniumwapens. De Conventie eist ook dat er compensatie en medische behandeling beschikbaar komt voor de slachtoffers.

Vanwege strategische redenen heeft ICBUW het lobbywerk voor opname van uraniumwapens in *Protocol V* – of in een nieuw te ontwerpen additioneel protocol – van het *Conventionele Wapens Verdrag* internationaal verheven tot prioriteit, mede omdat de herzieningsconferentie van dit verdrag in december 2006 plaatsvindt.

De Belgische tak van ICBUW, de Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens (BCSUW) werd in december 2003 opgericht op initiatief van Voor Moeder Aarde vzw. De bedoeling was een samenwerkingsverband tot stand te brengen tussen NGO's werkzaam op het gebied van mensen- en milieurechten en op het gebied van de vredesproblematiek. Onder de eerste actieve leden van de Belgische Coalitie bevond zich Voor Moeder Aarde vzw, Vakbondsmensen in Verzet tegen Oorlog en ACV-Brussel. Naar analogie met de internationale coalitie werd er een missieverklaring opgesteld en er werd naderhand ook een strategie op punt gesteld om de Belgische burgers en politici gevoelig te maken voor de problematiek van het gebruik van uraniumwapens. De Belgische Coalitie heeft als doel dat de Belgische Staat medeondertekenaar wordt van een Conventie voor het verbod op uraniumwapens en dat de Belgische Staat een voortrekkersrol gaat spelen om deze wapens wereldwijd bij verdrag te verbieden, zoals België reeds in het verleden een voortrekkersrol speelde op het gebied van de anti-persoonsmijnen. De *Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens* participeert intensief in de internationale coalitie. Zo coördineerde en medeorganiseerde de Belgische Coalitie op 23 en 24 juni 2005 een internationale conferentie van ICBUW in het Europees Parlement waarbij Europarlementsleden en wetenschapsmensen deelnamen aan workshops en aan een debat. Op 25 en 26 juni 2005 hield ICBUW ook nog een eigen besloten internationale werkconferentie in Brussel. De campagnewerkgroep van Voor Moeder Aarde vzw fungeert als de drijvende motor en als informatiedraaischijf van het samenwerkingsverband *Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens*. De Belgische Coalitie heeft digitaal onderdak gevonden bij Voor Moeder Aarde vzw. Het webadres is <http://www.motherearth.org/du>

⁴ ICBUW-website: <http://www.bandepleteduranium.org>

⁵ <http://www.bandepleteduranium.org/modules.php?name=News&file=article&sid=160>

⁶ Over het gebruik van het begrip 'ban' of 'verbod'. Hoewel we aannemen dat het gebruik van uraniumwapens reeds de facto illegaal werd verklaard door de internationale wetgeving, geloven we dat het nodig is een uitdrukkelijk en uitgebreid verbod in te stellen op de productie van, het bezit van en de handel in uraniumwapens. Het feit dat deze wapens actief gebruikt worden ondanks de bestaande internationale wetgeving en ondanks dat door onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek ondersteunde waarschuwingen werden geuit, wijst op de noodzaak de kwestie helder en onverwijld aan te pakken, daarbij geen twijfel latend over de wens van de meeste mensen wat deze specifieke wapens betreft. We zijn er eveneens van overtuigd dat de zoektocht naar een ruim verdrag dat een duidelijke vraag naar compensatie insluit, de fundamenten zal scheppen voor een eventuele compensatie van slachtoffers.

PRODUCTIE EN TESTEN VAN URANIUMWAPENS

Uraniumwapens – niet te verwarren met kernwapens en thermonucleaire bommen

Hoewel er bij gebruik van uraniumwapens chemische en radioactieve milieuvervuiling plaatsvindt, spreken we hier over 'conventionele' wapensystemen. Een derde of 654 van de 2.054 Amerikaanse tanks die tijdens de Golfoorlog van 1991 werden gebruikt, was uitgerust met pantserplaten van uranium. Hierdoor werd de bemanning van de Amerikaanse tanks over het hele lichaam blootgesteld aan gammastraling, wat vergelijkbaar is met de röntgenstraling die door het uraniumpantser werd uitgestraald.⁷ Neergehurkt in hun tanks wordt de bemanning blootgesteld aan een laagniveau achtergrondstraling van het DU-pantser en van de voorraad aan DU-kogels. In een M1A1 gevechtstank wordt het hoofd van de bestuurder blootgesteld aan een stralingsdosis van 0,13 millirem per uur van de pantserplaat boven zijn hoofd. Na slechts 32 doorlopende dagen of 64 twaalfuurse dagen, zal de stralingsdosis die de bestuurder in zijn hoofd ontvangt, de jaarlijkse NRC blootstellingsnorm overschrijden van een geheel menselijk lichaam aan een door de mens gemaakte stralingsbron.⁸

Daarnaast zijn er de antitankprojectielen of kogels die op het moment van inslag een beperkt aantal mensen doden of verwonden. Door de chemisch en radioactieve besmetting van de strijdende militairen en van het milieu, zullen er lang na het staakt-het-vuren zowel bij hen als bij burgers kankers en genetische ziekten uitbreken.

Daar tegenover definieert men 'kernwapens' gewoonlijk als atoom- en thermonucleaire bommen die bij de explosie een massavernietiging veroorzaken waarbij in één klap honderdduizende mensen, dieren, planten en gebouwen vernietigd worden. Ook bij dit wapentype is er sprake van langetermijn gezondheidsproblemen bij overlevenden van de catastrofe. Maar een van de verschillen met uraniumwapens is, dat kernwapens uit meer dan 5.000 onderdelen bestaan waarvan de conventionele explosieven een kettingreactie veroorzaken wanneer deze het aanwezige plutonium samenpersen tot een kritische massa.⁹

Uraniumwapens bestaan uit veel minder onderdelen en er is geen sprake van een nucleaire kettingreactie in het projectiel aangezien er geen verschillende nucleaire stoffen in aanwezig zijn. Uraniumwapens bevatten een kern of een penetrator bestaande uit verarmd uranium om het doordringen in het doelwit te vergemakkelijken. Na de inslag blijft de omgeving evenwel besmet aangezien verarmd uranium door de hitteontwikkeling ontbrandt en in minuscule deeltjes oxideert die zich in het milieu verspreiden.

Verarmd uranium – een afvalproduct uit de kernindustrie en de militaire industrie

Uranium is een radioactief element dat overal in de natuur voorkomt. Het is **mineraal uranium**, dat door erosie van ertslagen aan de oppervlakte van de aarde al miljarden jaren in het milieu komt. Mineraal uranium draagt bij aan de natuurlijke achtergrondstraling. Het komt als sporenelement voor in ons voedsel, in ons lichaam, in water, bodem en lucht. Ons lichaam heeft er niet echt last van. 99% zijn we binnen een dag via de ontlasting weer kwijt.

Het uranium dat gebruikt wordt in de kernenergie- en militaire industrie wordt gewonnen uit

7 Caldicott, dr. Helen: *Nieuw nucleair gevaar*, p. 182, uitg. Lemniscaat Rotterdam, 2003.

8 Zie: <http://www.heureka.clara.net/gaia/du.htm>

9 Caldicott, dr. Helen: *Nieuw nucleair gevaar*, p. 73.

uraanertsen. Met behulp van een chemisch proces wordt er uit deze ertsen uranium gewonnen. Van dit geconcentreerde uranium is maar 0,7% bruikbaar en splijtbaar uranium. Deze concentratie is te laag voor het merendeel van de industrie. De meeste kerncentrales hebben 3 tot 5 % splijtbaar uranium nodig, kernwapens tot 90%. Het concentreren gebeurt in het verrijkingsproces. In verrijkingsfabrieken wordt het percentage splijtbaar uranium verhoogd. Het product heet **verrijkt uranium**. Het afvalproduct **verarmd uranium** bevat nog maar 0,2 tot 0,3 % splijtbaar uranium. Verarmd uranium is verarmd aan splijtbaar uranium-235 en is een geraffineerd chemisch product dat voor 99,8% bestaat uit de isotoop uranium-238.

Niet enkel bij inzet van uraniumwapens tijdens oorlogen stelt zich een gezondheidsrisico. Door de bewerking van uranium worden hondderdduizende mensen blootgesteld aan ingeademde en opgenomen straling in de verschillende fasen van het productieproces van de nucleaire splijtstof – het winnen, pletten, verrijken, produceren van de splijtstof, de atoomsplitsing, het terugwinnen en de opslag van radioactief afval. De mijnwerkers die het uranium winnen lopen een aanzienlijk risico longkanker of andere vormen van kanker op te lopen.¹⁰ Dikwijls zijn inheemse volkeren de eerste slachtoffers van uraniumontginning omdat de uraniummijnbouw op hun grondgebied plaatsvindt. De Navajo-inheemsen kennen een scheppingsverhaal waarin mensen worden gewaarschuwd geen “cledge” - een gele substantie – aan te raken, maar het in de grond te laten zitten. “Cledge” kwam van de onderwereld. De Navajo hadden de keuze tussen gele “cledge” en geel stuifmeel van granen. In hun aanvoelen bezat het gele stuifmeel de positieve elementen van het leven. Wanneer “cledge” zou worden onttrokken aan de grond, zou het in een slang veranderen. En met de slang zou het kwaad, de dood en de vernietiging in de wereld komen.¹¹

Verarmd uranium is vele malen giftiger dan uraniumerts

Verarmd uranium is duizende malen radioactiever dan mineraal uranium. Opgelet: de industrie gebruikt naast verarmd en verrijkt uranium, ook de term **natuurlijk uranium**. Hiermee bedoelen ze niet het uranium dat in de natuur voorkomt. Ze bedoelen uranium met de **natuurlijke** verhouding tussen splijtbaar en onsplijtbaar uranium (voordat uranium verrijkt en verarmd wordt). Maar deze verhouding wordt gevonden in concentraten **en** erts! Erts (mineraal uranium) en chemisch bewerkt uranium heten daarom allebei natuurlijk uranium. De industrie beweert vaak dat verarmd uranium ongeveer 60 % zo radioactief is als natuurlijk uranium. Maar dat geldt alleen voor de concentraten, niet voor het erts. Het is een halve leugen. Ook het Amerikaanse leger zegt graag dat verarmd uranium minder radioactief is dan uranium in zijn “natuurlijke” vorm. Uranium-238 is echter honderd procent uranium, in tegenstelling tot het uraniumerts in de grond dat aanzienlijk is verdund met aarde. Als men dus verarmd uranium vergelijkt met natuurlijk uranium, komt dat neer op het vergelijken van appels met peren.

Hetzelfde geldt voor de bewering dat verarmd uranium even giftig is als “natuurlijk” uranium. Ook deze bewering houdt alleen maar stand voor concentraat. Verarmd uranium is vele malen giftiger dan uraniumerts. Uraniumerts bevat typisch slechts 0,1% uraniumoxide (U_3O_8). Natuurlijk uraniumconcentraat of ‘yellow cake’, het product van het mijnbouwproces, bevat 80% uraniumoxide.¹² Verarmd uranium is geconcentreerd, en is chemisch veel reactiever dan het erts. Het is ook een zwaar metaal. Alle zware metalen, zoals lood en cadmium, zijn chemisch giftig.

De meeste uraniumstofdeeltjes die vrijkomen nadat munitie van verarmd uranium explodeert, zijn slecht oplosbaar (uraniumtrioxide) of niet-oplosbaar (keramische deeltjes). In tegenstelling tot het

10 Caldicott, dr. Helen: *Nuclear Madness*, New York, W.W. Norton, 1994

11 Navajo justice page: <http://www.umich.edu/~snre492/sdancy.html>

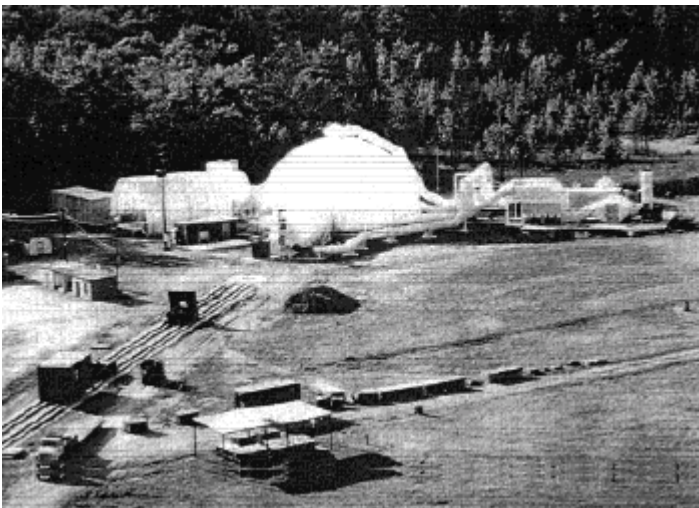
12 <http://www.isis-online.org/publications/fmct/primer/keyterms.html>

minerale uranium nestelen deze deeltjes zich in het lichaam en hopen zich op. Bijvoorbeeld door de deeltjes in te ademen. Naast slecht en niet-oplosbare uraniumoxiden komen er bij een explosie met munitie van verarmd uranium ook oplosbare deeltjes vrij. Deze deeltjes verlaten het lichaam snel, maar kunnen bij overmaat schade toebrengen aan de nieren.

Verarmd uranium bestaat voor meer dan 99% uit niet-splijtbaar uranium. Dit uranium 'vervalt' tot andere radioactieve en zeer giftige elementen zoals thorium en protactinium. Dit wil zeggen dat het straalt en daardoor transformeert in een ander element. Dit gebeurt ook met deeltjes in de longen. Voordat de helft van het verarmd uranium vervallen is in andere elementen zijn we 4,5 miljard jaar verder!!! Dit is zijn radioactieve halveringstijd.¹³

Uraniumwapenfabrieken en -schietterreinen worden zwaar besmette terreinen

Er zijn in Amerika tachtig locaties betrokken bij de productie, ontwikkeling, het testen en de opslag van uranium-238. De schietbanen die worden gebruikt voor wapens met verarmd uranium, gelegen in Madison, Indiana, Yuma in Arizona en Aberdeen in Maryland, zullen wellicht nooit worden gezuiverd. Van 1984 tot 1994 leidde het VS-leger op het terrein van Jefferson Proving Ground in Madison, Indiana, nauwkeurigheidstesten met tankdoorborende projectielen die verarmd uranium bevatten. Deze testen hebben ongeveer 5,1 miljoen m² van het terrein besmet met naar schatting 70.000 kilogram verarmd uranium. Overeenkomstig de Public Law 100-526 moest de licentiehouder op 30 september 1995 de JPG basis sluiten. Het 'Verarmd Uranium Impactgebied' strekt zich uit over bijna 12 miljoen m².¹⁴ Het VS-leger is zinnens om niets te ondernemen rond de 70 ton verarmd uranium dat op en in de bodem ligt van JPG. Het leger wenst het gebied niet in zijn oorspronkelijke staat te herstellen, noch er controles uit te voeren en wenst zich te verlaten op institutionele controles om het toekomstige niet-gebruik van het gebied door de mens te verzekeren.¹⁵



Een afgesloten DU-schietbaan, gekend als de "Superdoos", voorkomt dat DU-houdende aerosolen de lucht buiten de kamer besmetten tijdens de schiettesten. Dit illustreert de gesofisticeerde maatregelen die nodig zijn om elk risico op besmetting van het milieu door verarmd uranium in te dammen.

Het U.S. Army Environmental Policy Institute (AEPi) wees erop dat verarmd uranium milieuproblemen veroorzaakt, onder andere besmetting van het lokale water en de bodem, dat de menselijke gezondheid kan aantasten. AEPi stelt dat de grondwater besmetting "*the principal concern*" is, in het bijzonder als verarmd

uranium over een landoppervlakte wordt verspreid.¹⁶ Bodembesmetting werd onderzocht bij

¹³ Halveringstijd = het aantal jaren dat de helft van de overblijvende massa van de radioactieve substantie nodig heeft om tot een ander element te vervallen.

¹⁴ Nelson, Robert A., Notice of Consideration of Amendment Request for U.S. Army Jefferson Proving Ground Site in Madison, Indiana, Nuclear Regulatory Commission, Federal Register, 7 april 2000, vol. 65 nr. 68, pp. 18382-18383. <http://www.epa.gov/EPA-IMPACT/2000/April/Day-07/i8630.htm>

¹⁵ Jefferson Proving Ground; <http://www.cpeo.org/lists/military/2001/msg00041.html>

¹⁶ Summary report to Congress: health and environmental consequences of depleted uranium use by the U.S. Army, U.S. Army Environmental Policy Institute, juni 1994; <http://www.fas.org/dod->

Aberdeen Proving Ground in Maryland, een van de voornaamste locaties voor het testen van verarmd-uraniumpenetrators. Op Aberdeen vonden onderzoekers bodembesmetting onder een wegterende penetrator die op het bodemoppervlak lag. De besmetting drong tot 20 centimeter diep door, wat erop wees dat verarmd uranium de mogelijkheid heeft om oplosbaar te worden en de bodem kan infiltreren, zelfs in draslanden. Dit houdt een risico in voor consumptie van lokale vegetatie en zou schadelijk kunnen zijn voor landbouwgebieden.

In 1999 onthulde de Amerikaanse vereniging Military Toxics Project via de Freedom of Information Act dat de VS-marine (Navy) DU-kogels afvuurde op zijn schietbaan te Vieques, Puerto Rico. Dit ondanks het feit dat de Navy geen vergunning had om DU op die plek aan te wenden.¹⁷ De Navy heeft toegegeven dat er 263 uraniumkogels werden afgevuurd, waarvan er slechts 57 zijn teruggevonden. De inwoners van Vieques geven de marine de schuld van het feit dat er meer gevallen van kanker voorkomen dan normaal in dit gebied. Het Military Toxics Project werkte samen met het Committee for the Rescue and Development of Vieques om dit in de aandacht te brengen. De marine ontkent dat door haar activiteiten de gezondheid van mensen schade kan hebben geleden.¹⁸

Men heeft grond gevonden die vervuild was met verarmd uranium op een afstand van bijna anderhalve kilometer van een productiefabriek voor munitie in Concord, Massachusetts, waar in een onbeschermd kuil 180.000 kilo uraniumafval ligt. Ook het grondwater en een nabijliggend veenbessenmoeras zijn vervuild. Concord, de voormalige Nuclear Metals Inc./Starmet fabriek produceerde gedurende vele jaren verarmd-uraniumwapens voor het militair apparaat van de VS. In 2001 zette de U.S. Environmental Protection Agency het terrein van Nuclear Metals/Starmet op de Superfund National Priority List, dat is de officiële lijst van de meest giftige en gevaarlijke terreinen van de VS.¹⁹



In de omgeving van een schietbaan die wordt gebruikt voor testen met uraniumwapens in Dundrennan in Schotland, heeft men het hoogste percentage kinderen met leukemie van heel het Verenigd Koninkrijk vastgesteld.²⁰

Deze 30 mm munitie (omhulsel en penetrator) is gemaakt van verarmd uranium. (Fototoestemming: United Nations Environment Programme)

101/sys/land/docs/du.html

17 History of MTP's DU Work; http://www.miltoxproj.org/depleted_uranium.htm

18 Irizarry, Lilliam: *Puerto Rico wants uranium probe*, Associated Press, 11 januari 2001; <http://marcosaba.tripod.com/ap06.html>

19 U.S. Environmental Protection Agency; <http://www.epa.gov/oig/reports/2002/DingellFinal.pdf>

20 Williams, Thomas: *Depleted uranium in NATO bases raises health issues*, in *Hartford Courant*, 20 mei 1999

MILITAIR GEBRUIK VAN URANIUMWAPENS

Redenen waarom verarmd uranium toegepast wordt in munitie en bepantsering

Verarmd uranium in de metaalvorm wordt toegepast in munitie en wapens in de eerste plaats omdat het zwaar is. De dichtheid ligt 1,75 keer zo hoog als de dichtheid van lood en het is ongeveer even zwaar als wolfram, dat al langer wordt toegepast in munitie. In de tweede plaats heeft uranium een lage verbrandingstemperatuur. Stofdeeltjes uranium (metaal) kunnen bij kamertemperatuur spontaan ontbranden. Deze eigenschap maakt munitie van verarmd uranium nog dodelijker dan de wolfram-munitie. Bij inslag op een tankpantser wordt de uraniummunitie gloeiend heet en scherpt de patroon zich zelf aan wanneer die door het pantser snijdt. Het doelwit staat in een mum van tijd in lichterlaaie, waarbij de bemanning levend wordt geroosterd.

Omdat wolfram een duur importproduct is, besloot het Amerikaanse Leger eind jaren zestig de toepassing van verarmd uranium te onderzoeken. In tegenstelling tot wolfram is verarmd uranium gratis verkrijgbaar bij de kernindustrie, die graag wil besparen op de hoge opslagkosten van dit laag radioactief afval. De eerste antitankgranaten van verarmd uranium kwamen in 1974 in massaproductie. Sindsdien is het assortiment steeds verder uitgebreid, van klein kaliber munitie tot geleide munitie («bunker busters») met een lading van 7 ton verarmd uranium.

In 1988 werd openbaar gemaakt dat de Amerikaanse Abrams tanks zijn uitgerust met uraniumplaten in de tankbepantsering. Alleen bepantsering met verarmd uranium is in staat om antitankgranaten van verarmd uranium te weren, mits er voldoende verarmd uranium aanwezig is in de tankbepantsering. Naar aanleiding van incidenten met «vriendelijk vuur», waarbij de hoeveelheid verarmd uranium in de M1A1 onvoldoende bleek, werd besloten de hoeveelheid verarmd uranium in de volgende generatie tanks, de M1A2 tanks, te verdubbelen.

Landen waar uraniumwapens tijdens oorlogen werden ingezet



DU-penetrators
(sommigen nog met
omhulsel en klomp),
verzameld te Doha,
Koeweit.
(Fototoestemming VS-
Ministerie van Defensie)

Tijdens de Golfoorlog van 1991 werd er voor het eerst op grote schaal gebruik gemaakt van wapensystemen met verarmd uranium. Ze werden hoofdzakelijk gebruikt tijdens de tankveldslagen in het zuiden van Irak. Volgens militaire gegevens bedraagt de totale hoeveelheid verarmd uranium dat door wapens werd verspreid over Irak en Koeweit samen meer dan 286 ton (zie tabel hieronder). Het International Committee on Radiological Protection schatte dat er genoeg verarmd uranium gebruikt werd om de dood te veroorzaken van een half miljoen mensen

als ze verarmd uranium ingeademd zouden hebben.²¹

Tijdens de Golfoorlog van 2003 is, in tegenstelling tot 1991, de uraniumhoudende munitie vooral gebruikt in en nabij bevolkte gebieden, waaronder steden met miljoenen inwoners. Bij de oorlogen in Bosnië ('94/'95) en Kosovo (1999) werd door het Amerikaanse Leger in mindere mate gebruik gemaakt van verarmd uraniummunitie. En er zijn steeds sterkere aanwijzingen dat er ook in Afghanistan in 2001 – *Operation Enduring Freedom* – gebruik is gemaakt van uraniumhoudende projectielen.

Table 1. Known and Suspected Uses of DU Munitions in Warfare

Location	Armed Force Shooting DU	Year(s)	Number of Rounds	Quantity of DU (kg)
At sea off the Israeli coast	Israeli Navy ⁴⁴	1985	Unknown	Unknown
Iraq, Kuwait	US Air Force US Army US Marine Corps UK Royal Army ⁴⁵	1991	Tanks: >9,640 Jets: 850,950	Tanks: >39,631 Jets: 246,602 Total: >286,233
Bosnia	US Air Force ⁴⁶	1994-1995	Jets: 10,800	Jets: 3,260
Kosovo, Serbia, Montenegro	US Air Force ⁴⁷	1999	Jets: 31,300	Jets: 9,450
Afghanistan	US ⁴⁸ - use not confirmed	2001-	Unknown	Unknown
Iraq	US Air Force US Army US Marine Corps UK Royal Army ⁴⁹	2003-	Tanks: >2,650 Bradleys: ~121,000 Jets: ~309,000	Tanks: >12,000 Bradleys: ~10,300 Jets: ~93,400 Total (estimated): 118,000 to 136,000

21 Cohen, N.: *Radioactive Waste Left in Gulf by Allies*, in *The Independent*, nr. 94, p. 1, 10 nov. 1991

22 Fahey, Dan: *The emergence and decline of the debate over DU munition 1991-2004*, hfdst 2.3., tabel 1, blz. 8

EFFECTEN VAN URANIUMWAPENS OP DE GEZONDHEID VAN MENS EN MILIEU

Effecten van verarmd uranium bij gebruik op het slagveld

Het grootste risico van verarmd uranium is wanneer het zich in de vorm van stofdeeltjes bevindt. Dat risico geldt met name op het slagveld. Het Amerikaanse nucleaire adviesbureau SAIC waarschuwde in een rapport van juli 1990: «Blootstelling van soldaten op het slagveld aan aerosolen van verarmd uranium kan significant zijn met potentiële radiologische en toxicologische gevolgen.»²³ Na inslag van een uraniumhoudende antitankgranaat verdampt 20 % in minuscule stofdeeltjes uraniumoxiden, die ingeademd kunnen worden door wie zich in de onmiddellijke nabijheid bevinden (tot 400 meter) of door militair personeel en burgers die later in, op of rond de plek van inslag komen.

De stofdeeltjes hebben een diameter van 0,1 tot 10 micrometer en kunnen minstens tot 40 kilometer van de bron meegenomen worden door de wind en kunnen jaren later weer opwarrelen wanneer verstoring plaatsvindt door de wind, machines of door mensen.²⁴ Stofdeeltjes dringen het lichaam binnen via de longen, de slokdarm, via open wonden of door granaatsplinters in het lichaam.



Amerikaanse militairen klauteren op een door DU vernietigde Iraakse tank. (Fototoestemming: staf sergeant Chris Kornkven)

Na inademing nestelen de stofdeeltjes uraniumoxiden zich in de neus, mond, luchtwegen, longen en darm. De niet- en slecht oplosbare stofdeeltjes die in de longen terechtkomen, blijven veel langer in het lichaam dan de oplosbare stofdeeltjes. Na verloop van tijd komen de deeltjes terecht in de

lymfeklieren of in de bloedbaan, maar sommige kunnen jarenlang in de longen verblijven. Het verarmd uranium dat wel in het bloed terechtkomt, zal hoofdzakelijk via de urine worden uitgescheiden, terwijl het verarmd uranium dat de darm passeert via de ontlasting wordt uitgescheiden. Tot 75 % van het verarmd uranium dat in het bloed wordt geabsorbeerd kan al in de eerste week na blootstelling worden uitgescheiden, gevolgd door een langzame uitscheiding over een periode van een jaar. Het verarmd uranium dat niet snel uit het lichaam wordt verwijderd zal zich nestelen in de botten en organen, met name de nieren. Die deeltjes zullen tenminste drie jaar in de nieren verblijven en in de botten tenminste vijftientig jaar.

Bij interne besmetting met niet of slecht oplosbare deeltjes verarmd uranium wordt dus radioactiviteit opgehoopt in het lichaam.

Externe blootstelling aan verarmd uranium wordt over het algemeen niet beschouwd als een potentieel gezondheidsrisico. Toch zijn er wel degelijk risico's, met name voor kinderen die een gebruikt uraniumhoudend projectiel – of splinters en fragmenten daarvan – voor langere tijd tegen

²³ Science Applications International Corporation (SAIC), *Kinetic Energy Environmental and Health Considerations*, juli 1990, Vol. 1, p. 4-5

²⁴ Dietz, Leonard A.: *Contamination of Persian Gulf war veterans and others by depleted uranium*, 19 juli 1996; <http://www.antenna.nl/wise/uranium/dgvd.html>

de huid houden. Bij direct contact met de huid is het dosistempo 2.000 µSv/u (microsievert per uur). De maximaal aanbevolen blootstelling voor de huid is 0,6 µSv/u. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) waarschuwde in 2001 dat kinderen uit de buurt moeten blijven van restanten of splinters van gebruikte uraniumhoudende munitie. In de internationale media verschijnen in augustus 2003 evenwel berichten dat het vooral kinderen zijn die metaalresten inzamelen om een inkomen te verdienen. Die kinderen lopen dus, evenals kinderen die nabij wrakstukken van getroffen pantservoertuigen spelen, risico op zowel interne als externe besmetting. Kinderen en baby's zijn tien tot twintig keer zo gevoelig voor de kankerverwekkende effecten van straling als volwassenen.

In de Verenigde Staten waren meer dan 250.000 veteranen van de Golfoorlog van 1991 die zich aanmeldden in het Veterans Hospital om hulp te vragen bij wat het Golfoorlogsyndroom genoemd werd. Meer dan 8.000 van deze veteranen zijn gestorven. 206.000 van de 697.000 veteranen hebben een dossier ingediend om een veteranenuitkering te krijgen, gebaseerd op kwetsuren en ziekten opgelopen tijdens hun legerdienst. Meer dan 159.000 veteranen hebben invaliditeitsuitkeringen gekregen. Veel soldaten uit de NAVO-troepen die in Kosovo en Bosnië gestationeerd waren, werden ziek en velen zijn gestorven aan wat men het balkansyndroom noemt.

In Irak zijn meer dan 1,5 miljoen soldaten en burgers gestorven aan onnatuurlijke oorzaken sinds de Golfoorlog van 1991. Een derde daarvan waren kinderen jonger dan 5 jaar. Leukemie, kanker, geboortefwijkingen en zeldzame ziekten zijn in alarmerend aantal toegenomen in dit land. Vooral de toename van het aantal gevallen van bloedkanker bij kinderen onder de vijf jaar en kwaadaardige bottumoren is opmerkelijk gestegen.

Voor een goed begrip moet het voor de lezer duidelijk zijn dat wij niet beweren dat de aanwezigheid van verarmd-uraniumstofdeeltjes de enige oorzaak zou zijn van de toenames van ernstige ziekten in de gebieden waar uraniumwapens werden ingezet. Maar gezien verarmd uranium een giftige stof is, kan de rol ervan bij het ontstaan van ziekten niet genegeerd worden.

Belgische militairen kwamen doodziek thuis bij terugkeer uit Kosovo

Vanaf 24 maart 1999 bombardeerden NAVO-vliegtuigen Servië. A-10 vliegtuigen uit de VS vuurden ongeveer 31.000 patronen af op Servische tanks. Dit komt overeen met meer dan 9 ton verarmd uranium. In hun rapport van oktober 1999 schreven de deskundigen van het Milieuprogramma van de Verenigde Naties dat er *“geen officieel document voorhanden is dat het gebruik van verarmd uranium in Kosovo bevestigt of ontkent; ten gevolge daarvan hebben we geen informatie over de locaties waar het gebruikt werd en hoe het gebruikt werd.”*²⁵ Pas op 7 februari 2000 maakt NAVO-secretaris-generaal Lord Robertson in een brief aan Kofi Annan, VN-secretaris-generaal, officieel bekend in welke regio's en hoeveel munitie met verarmd uranium werd gebruikt in de Kosovo-oorlog.²⁶

Op 24 januari 2001 publiceerde de NAVO een lijst van kaartcoördinaten corresponderend met 96 locaties die bestookt werden met uraniumprojectielen, vijftachtig in Kosovo, tien in Servië en één in Montenegro.²⁷ Zo werden er ook plaatsen kortbij dichtbevolkte gebieden met uraniumwapens bestookt, zoals op een zevental kilometer ten noordoosten van de hoofdstad Pristina. De

25 UNEP, Genève, oktober 1999: *The potential effects on human health and the environment arising from possible use of depleted uranium during the 1999 Kosovo conflict. A preliminary assessment.* <http://www.grid.unep.ch/btf/missions/september/dufinal.pdf>

26 WISE, Amsterdam, 2001, Current issues; Depleted uranium weapons; Depleted uranium use in Kosovo. www.antenna.nl/wise; *Depleted uranium – the full picture*, Anne Gut & Bruno Vitale, uitgeverij Spokesman 2003, blz. 99

27 *Sites Identified as being Targeted by Ordnance Containing Depleted Uranium during the 1999 Kosovo Conflict*, <http://www.nato.int/du/docu/d010124a.htm> en www.geocities.com/dusanvasiljevic/targeted.gif

uraniumprojectielen die hun doel niet raken, kunnen tot vijf meter diep in de grond verblijven, onbereikbaar voor stralingsmeters. Over de rapporten aangaande de ernstige gezondheidseffecten op de Bosnische en Servische bevolking die tot dan waren verschenen, zweeg de NAVO in alle talen.

In het rapport van de UNEP-missie naar Kosovo van 5 tot 19 november 2001 waarvan de conclusies eerder geruststellend zijn, staat te lezen: *“Deze penetrators [kern van een uraniumprojectiel, nvdr], zowel onder als boven de grond, vormen een risico voor toekomstige besmetting van grond- en drinkwater door verarmd uranium [...] De stralingsdosissen zullen zeer laag zijn, maar de resulterende uraniumconcentratie zou de gezondheidsnormen voor drinkbaar water van de Wereldgezondheidsorganisatie kunnen overschrijden.”*²⁸

In een studie van het Belgische leger – onder supervisie van een interuniversitaire begeleidingscommissie – die in januari 2002 het licht ziet, komt verarmd uranium als risicofactor niet meer aan bod. Ze vermeldt wel: *“Ook al werden 5.329 24-uurs urinestalen bij uit Kosovo teruggekeerde militairen met gevoelige detectiemethodes gescreend, in geen enkel staal werd tot op heden de aanwezigheid van verarmd uranium opgespoord.”*²⁹ Het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK) in Mol heeft geen verarmd-uraniumdeeltjes in de monsters gevonden. Volgens experts is het echter onmogelijk met de door het SCK gehanteerde fluorimetrie analysetechniek verarmd uranium in het lichaam te detecteren, behalve wanneer de militairen de deeltjes in grote hoeveelheden zouden hebben ingeslikt of opgesnoven. In het geval van de Kosovo-veteranen hebben we te maken met interne besmetting met alfastralers. Onoplosbare verarmd-uraniumdeeltjes kunnen in de longen blijven zitten. De analysetechniek had daarom zo snel mogelijk na de vermoedelijke blootstelling moeten gebeuren omdat de hoofdmoot van het verarmd uranium binnen een etmaal het lichaam weer verlaat. De Belgische Kosovo-veteranen leverden hun urinestalen dagen, soms zelfs weken na de thuiskomst in. Bovendien ware het beter geweest de massaspectrometriemethode toe te passen.



Vorbereiding van 30mm DU-kogels voor een A-10 gevechtsvliegtuig, net voorafgaand aan een aanval op

Joegoslavië.
(U.S. Air Force/Associated Press)

Alliant Techsystems is een van de topleveranciers van munitie aan de Verenigde Staten en zijn geallieerden. Tot dusver heeft Alliant ongeveer 15 miljoen 30mm PGU-14 kogels geproduceerd

²⁸ UNEP, Genève, november 2001, *Depleted uranium in Kosovo. Post-conflict environmental assessment*, blz. 26 <http://postconflict.unep.ch/publications/uranium.pdf>

²⁹ *Analyse exploratoire rétrospective des problèmes de santé des militaires belges de retour de mission dans les Balkans. Enseignements, domaines de vigilance ou de recherche*, januari 2002, partie A.5.

voor de Amerikaanse Luchtmacht. Dit komt neer op 4,5 miljoen kilo uranium.

De ziekten waarmee de Belgische militairen uit de Balkanlanden terugkeerden en de ziektesymptomen waaraan een aantal militairen onderhevig waren tijdens hun vredesmissie, zijn deels te wijten aan de chemische vervuiling die ook een gevolg was van de bombardementen in 1999 van (petro-)chemische bedrijven, van munitiedepots en van andere installaties.

Van de tot eind december 2000 uitgezonden Belgische Balkanveteranen hebben naar schatting 3.400 gezondheidsklachten gemeld.³⁰ Vele Balkanveteranen meldden fysieke symptomen eigen aan myalgische encefalomyelitis (ME). Een aantal onder hen is reeds overleden aan kankers. Dertig onder hen hebben hun zaak aanhangig gemaakt bij de rechtbank en klacht ingediend tegen onbekenden. Aangezien het Ministerie van Landsverdediging het verband tussen hun missies en hun ziekten niet erkent, is er tot op vandaag geen sprake van enige vorm van opvang en van schadeloosstelling. Een wettelijk kader werd geschapen maar de concrete werking van het Veteraneninstituut moet nog op punt gesteld worden. Ondertussen kunnen “nieuwe veteranen” hun voordeel halen uit een ankerpunt waar hun problemen kunnen vastgesteld worden en een coördinatie kan ingesteld worden.

Het leger had zich vooraf kunnen informeren over het door industrie en oorlog reeds zwaar vervuilde milieu van de Balkanlanden en over de mogelijke inzet van biologische of chemische wapens. Toch besloot het Belgische leger zijn militairen op missie te sturen zonder dat individuele beschermingskledij tegen Nucleair-Biologisch-Chemische oorlogsvoering binnen handbereik was. En zonder hen op te leiden als vredeshandhaver.³¹

Wetenschap bevestigt kankerverwekkende en genotoxische eigenschappen van verarmd uranium

De laatste jaren stapelen de wetenschappelijke aanwijzingen zich op voor de schadelijke effecten van verarmd uranium op de menselijke gezondheid. De kennis van de effecten van uranium gaat al terug tot het jaar 1943, toen wetenschappers verbonden aan het Manhattan-project (ontwikkeling van de eerste atoombom) beweerden dat uranium kon worden gezien als een lucht- en grondvervuiler. Volgens hen zouden “*de bronchiën binnen enkele uren tot enkele dagen geïrriteerd raken*” bij inademing van de stof. Zij wezen er bovendien op dat er bij acute blootstelling aan de straling zweren en gaten in het darmkanaal kunnen ontstaan, die dodelijk zijn. De gezondheidseffecten van verarmd uranium worden bepaald door de chemische en de radiologische giftigheid van de microdeeltjes verarmd uranium. Onderzoek bij mensen en dieren brengt interne blootstelling aan verarmd uranium in verband met schade aan de nieren, het immuun- en voortplantingssysteem, het zenuw- en ademhalingsstelsel, en het ontstaan van kanker en genetische mutaties.

Ingeademd verarmd-uraniumstof zal zich nestelen in de neus, de mond, de longen, de luchtwegen en de ingewanden. Wanneer een DU-penetrator [kern van een projectiel] zijn doel raakt zorgt de hoge temperatuur die bij de impact veroorzaakt wordt ervoor dat de DU-stofdeeltjes keramisch worden en daardoor niet in water oplosbaar zijn. Dit betekent dat, in tegenstelling tot andere vormen van uranium, DU gedurende veel langere periodes in het lichaam zal verblijven. Vele jaren lang kunnen de DU-stofdeeltjes in de taaie weefsels van de longen en van andere organen zoals de nieren verblijven. Het zet zich af in de botten waar het 25 jaar kan huishouden.³² Dit helpt ons

30 Teugels, Marleen: *Duizende Belgische blauwhelmen ernstig ziek*, 9 september 2000, De Morgen; <http://home.tiscali.be/be077857/medische/cfs/kranten/balkan1.htm>

31 Teugels, Marleen: *Armes sales, guerre propre?*, éditions Labor, blz. 173-174

32 *What happens to depleted uranium inside the body*, UK National Radiological Protection Board (NRPB),

te verklaren waarom studies over Golfoorlogveteranen aantoonde dat besmette soldaten nog steeds DU in hun urine uitscheiden, twaalf jaar na het conflict van 1991. Opgenomen verarmd uranium kan zich ophopen in de botten en vandaar zal het beenmerg bestraald worden, wat het risico verhoogt op leukemie en een verzwakt immuunsysteem.

Op 29 januari 2000 heeft het Amerikaanse Ministerie van Energiezaken uiteindelijk – na jarenlang te hebben ontkend – toegegeven dat er bij de medewerkers van uraniumverwerkende faciliteiten veel meer gevallen voorkomen van leukemie, de ziekte van Hodgkin en kanker aan de prostaat, nieren, lever, speekselklieren en longen. In Engeland bleek uit een onderzoek, uitgevoerd in opdracht van British Nuclear Fuels en vrijgegeven in juli 2000, dat er een verband bestaat tussen de straling en het aantal gevallen van longkanker bij de Springfield-fabriek die bij Preston in Lancashire uraniumsplijtstof produceert.³³

Uitwendige blootstelling aan DU brengt blootstelling met zich mee aan alfa-, bèta- en gammastraling. Hoewel de huid alfadeeltjes zal tegenhouden, kunnen bèta- en gammadeeltjes de buitenste dode huidlagen doorboren en levende weefsels beschadigen. Bètadeeltjes kunnen tot een diepte van 2 cm doordringen terwijl gammastraling de uitstraling van bètadeeltjes opwekt langsheen zijn baan doorheen het lichaam. Niet alle uitwendige blootstelling aan alfastraling is onschadelijk. Grauwe staar kan bijvoorbeeld veroorzaakt worden door blootstelling aan alfastraling.

Dr. Alexandra C. Miller en haar team onderzoekers aan het Armed Forces Radiobiology Research Institute in Bethesda, Maryland (VS), toonden aan dat verarmd uranium onder bepaalde voorwaarden schade aan het erfelijk materiaal DNA kan veroorzaken en in een levende cel kankerverwekkende verbindingen kan op gang brengen, enkel door zijn chemische toxiciteit.³⁴

Eens aanwezig in het lichaam houdt DU op verschillende manieren een gezondheidsrisico in voor verschillende organen. Eén van de meest onmiddellijke effecten dat blootstelling van DU veroorzaakt is schade aan de nieren. Hoge dosissen kunnen leiden tot het uitvallen van de nierfunctie binnen enkele dagen van inwendige blootstelling.³⁵ Lagere dosissen kunnen leiden tot het slecht functioneren van de nieren en kunnen leiden tot een verhoogd risico van nierziekten in het verdere leven.

Als een radioactieve stralingsbron vertegenwoordigt DU ook een substantieel risico voor de longen. Traditioneel meet men de omvang van schade door het berekenen van de uitwendige straling die geabsorbeerd wordt door de weefsels; de zogenaamde 'geabsorbeerde dosis'.³⁶

Omdat DU wordt ingeademd of ingenomen, kan het in de lichaamsweefsels verblijven en daar tijdens een langere periode intensieve straling uitzenden. Op deze manier kan het een grote hoeveelheid biochemische schade veroorzaken in een relatief klein veld, waarbij het iemands genetische codes wijzigt en kankers veroorzaakt. Omwille van deze redenen lopen aan DU blootgestelde soldaten en burgers een substantieel hoger risico op de ontwikkeling van longkankers, met name wanneer ze rokers zijn omdat hun longen reeds geïrriteerd zijn.

Dr. Marvin Resnikoff, een bekende scheikundige op het gebied van kleine deeltjes, schrijft: «Als uranium ingeademd wordt, verhoogt de mogelijkheid tot longkanker. Als uranium verteerd wordt,

16 juli 1996; Health Protection Agency, www.hpa.org.uk/radiation/faq/du/du7.htm

33 Edwards, Rob: *Dangerous work*, in *New Scientist*, 8 juli 2000; <http://www.newscientist.com/article/mg16722462.600.html>

34 Miller, dr. Alexandra C., et al.: *Depleted uranium-catalyzed oxidative DNA damage: absence of significant alpha particle decay*, Applied Cellular Radiobiology Department, Armed Forces Radiobiology Research Institute, Bethesda, in *Journal of Inorganic Biochemistry*, Vol. 91 (1), 25 juli 2002, pp. 246-252 ; millera@mx.afri.usuhs.mil; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12121782&dopt=Abstract

35 *The health hazards of depleted uranium munitions, Part II*, The Royal Society, 12 maart 2002; <http://www.royalsociety.org/displaypagedoc.asp?id=11498>

36 Day, P.: *Radiation dosimetry: why internal emitters are different*; <http://www.cadu.org.uk/info/reports/day.htm>

zal het zich in de beenderen concentreren. Binnenin het beendergestel, zal de kans op beenkanker toenemen. Als uranium zich concentreert in het beenmerg, neemt de kans op leukemie toe. Uranium nestelt zich ook in het zachte weefsel, zoals in de geslachtsklieren, waardoor dan weer de kans op erfelijke ziekten stijgt, geboortefwijkingen en spontane abortussen.» 37

Een artikel uit 1995 in de *International Journal of Occupational Medicine and Toxicology* vermeldt volgende gegevens in verband met de gezondheidsrisico's veroorzaakt door verarmd uranium tijdens de Golfoorlog van 1991: «*Stukjes verarmd uranium kunnen gemakkelijk ingeademd worden via rook die vrijkomt na de impact van het projectiel op een hard oppervlak en door de verdamping van uranium in kleine deeltjes. Als er slechts één klein deeltje minder dan vijf microns diameter – dit is een vijf miljoenste van een meter – in de longen wordt opgevangen, kunnen de weefsels rondom blootgesteld worden aan 272 keer de maximum toegelaten dosis voor mensen die werken in de bestralingsindustrie.*» 38

Roberto Gwiazda en Donald Smith, twee milieutoxicologen van de Universiteit van Californië Santa Cruz (UCSC), hebben in 2003 een gevoelige analytische techniek ontwikkeld om verarmd uranium op te sporen in urinstalen. Door het meten van de relatieve rijkdom van verschillende uranium-isotopen, waren de onderzoekers in staat om een onderscheid te maken tussen natuurlijk voorkomend en verarmd uranium. De onderzoekers pasten hun techniek toe op drie verschillende groepen van veteranen uit de Golfoorlog van 1991. De eerste groep soldaten hadden granaatkartetsen in hun lichamen tengevolge van «vriendelijk vuur» incidenten waarbij hun tanks getroffen werden door verarmd uranium bevattende munitie. De tweede groep had geen granaatkartetsen in hun lichaam maar waren wel betrokken bij de vriendelijk vuur-incidenten als inzittende in de voertuigen of als deelnemer aan hersteloperaties. De derde groep was een referentiegroep die bestond uit soldaten die deelnamen aan de oorlog maar niet in strijdoperaties.

Zoals verwacht vertoonde de eerste groep hoge concentraties uranium in hun urine, waarvan de isotoop-analyse aantoonde dat het ging om verarmd uranium. Frappanter was de vondst van verarmd uranium in de urine van een significant aantal soldaten uit de tweede groep. De gedetecteerde uraniumconcentraties in deze tweede groep waren gemiddeld zes keren hoger dan in de referentiegroep. Gwiazda vond het opmerkelijk om zo vele jaren na de blootstelling nog de tekenen van verarmd uranium te kunnen opsporen. 39

Prof. Dr. Albrecht Schott, een Duits biochemicus, heeft bloedtesten verricht bij de Schotse Golfoorlogveteraan Kenny Duncan, die chromosoom-afwijkingen aantoonde, veroorzaakt door ioniserende straling. Kenny Duncan (35 j.) lijdt aan toenemende ademhalingsmoeilijkheden en pijnlijke gewrichten. Zijn kinderen Kenneth (10 j.), Andrew (8 j.) en Heather (6 j.) vertonen symptomen zoals misvormde tenen en een zwak immuunsysteem dat hen vatbaar maakt voor astma, hooikoorts en eczema. In de Golfoorlog van 1991 hielp Duncan vernielde tanks te verplaatsen die beschoten waren met uraniumwapens.

Dr. Schott's onderzoek maakte deel uit van een studie over 16 Britse veteranen van conflicten in de Golf, Bosnië en Kosovo. Uit het onderzoek bleek dat ze 14 keer het gewone niveau van chromosoom-abnormaliteiten in hun genen vertoonden. Dit doet de vrees ontstaan dat ze kankers zullen ontwikkelen en genetische ziekten zullen overdragen aan hun nakomelingen. 40

37 Resnikoff, dr. Marvin: *Health and Safety Impact of NMI*, 1 april 1991, pp. 9-10, Radioactive Waste Management Associates

38 Nicolson, G.L., et al.: *Progress on the Persian Gulf War Illness-Reality and Hypotheses*, International Journal of Occupational Medicine and Toxicology, Vol. 4, Nr. 3, 1995, p. 365, Princeton Scientific Publishing Co., Inc.

39 Gwiazda, R.H., et al.: *Detection of depleted uranium in urine of veterans from the 1991 Gulf War*, Environmental Toxicology, University of California <http://currents.ucsc.edu/03-04/01-19/uranium.html>, *Health Physics* Vol. 86 (1), januari 2004; gwiazda@etox.ucsc.edu.

40 Williams, Martin: *First award for depleted uranium poisoning claim*, in *The Herald*, 4 februari 2004;



Vrachtwagenbestuurder Gerard Darren Matthew vervoerde in 2003 beschoten tanks van Irak naar Koeweit. Hij verliet in september 2003 de dienst vanwege rare ziekten. Testen op urinstalen toonden besmetting met verarmd uranium aan. Zijn dochtertje Victoria werd geboren met drie ontbrekende vingers en een vervormde rechterhand. Zijn familie kent geen geschiedenis van geboortefwijkingen.⁴¹

Nieuwe onrustwekkende wetenschappelijke bevindingen

Er duikt nieuw bewijsmateriaal op aangaande de risico's van zogenaamde 'laag-niveau' straling en de schade die het kan toebrengen aan het DNA. Recent is aanzienlijk bewijsmateriaal verzameld over het 'by-stander' effect, dat aantoonde dat bestraalde cellen schade doorgeven aan omringende gezonde cellen. In deze zin denkt men dat laag radioactieve straling veel grotere schade kan veroorzaken dan men voorheen verwachtte.⁴² Onderzoeken hebben ook aangetoond dat bestraalde cellen chromosoomafwijkingen doorgeven aan hun nageslacht zodat niet-bestraalde cellen verschillende generaties of celsplitsingen later, deze '*radiation-induced genomic instability*' (RIGI) zullen vertonen.⁴³

Nieuw bewijsmateriaal suggereert eveneens dat de chemische toxiciteit van DU en zijn radioactiviteit elkaar versterken in een zogenaamd 'synergetisch effect', wat betekent dat het boven zijn eigen vermogen stoot wat betreft de schade die het kan berokkenen aan cellen. Dr. Alexandra C. Miller van het Armed Forces Radiobiology Research Institute in de VS, kwam tot de bevinding in een studie uit 2003, dat wanneer menselijke botcellen blootgesteld worden aan DU, fragmenten van chromosomen afbreken en heel kleine ringen van genetisch materiaal vormen. Deze schade werd waargenomen in nieuwe cellen meer dan een maand nadat het DU werd verwijderd. Het leidde tot een achtvoudige verhoging van de genetische schade, in verhouding met wat verwacht werd.⁴⁴

Het is niet enkel in termen van verhoogd risico op kanker dat door DU geïnduceerde DNA-schade de gezondheid kan aantasten. Het is ook betrokken bij het veroorzaken van een verlaagd immuunsysteem, voortplantingsproblemen en geboortedefecten. Een onderzoek over VS-Golfoorlogveteranen kwam tot de bevinding dat zij drie keer meer kans hebben op kinderen met geboortefwijkingen dan vaders die niet in de oorlog dienden. De studie toonde ook aan dat

www.vitw.us/mic/archives/000522.html

41 Gonzalez, Juan: *The war's littlest victim*, in *New York Daily News*, 29 september 2004; www.nydailynews.com/front/story/236934p-203326c.html

42 Seymour, C.B. & Mothersill, C.: *Relative contribution of bystander and targeted cell killing to the low dose region of the radiation dose response curve*, in *Radiation Research*, vol. 153 (5), 2000, pp. 508-511; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?holding=npg&cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=10790270&dopt=Abstract

43 Lorimore, S.A. & Wright, E.G.: *Radiation-induced genomic instability and bystander effect: related inflammatory-type response to radiation-induced stress and injury? A review*, in *International Journal of Radiation Biology*, vol. 79, nr. 1, 2003, pp. 15-25

44 Miller, dr. Alexandra C., et al.: *Genomic instability in human osteoblast cells after exposure to depleted uranium: delayed lethality and micronuclei formation*, in *Journal of Environmental Radioactivity*, Vol. 64(2-3), 2003, pp. 247-259, Applied Cellular Radiobiology Department, Armed Forces Radiobiology Research Institute, VS; http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?holding=npg&cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12500809&dopt=Abstract

zwangerschappen in opmerkelijk hogere aantallen resulteren in miskramen. 45

In Basra in het zuiden van Irak [waar uraniumwapens werden ingezet in 1991], zijn er reeds jaren frappante rapporten over de stijging van misvormingen bij pasgeborenen en van kankers onder de lokale kinderen.

De vooraanstaande Irakese epidemioloog, dr. Alim Yacoub [† 2004], stelde vast dat vijfmaal meer aangeboren misvormingen en viermaal meer kwaadaardige ziekten voorkomen in Basra. 46

DU-reglementering van Amerikaans Leger bleek ontoereikend

Het duurde tot 2003 eer het Britse leger het belangrijk vond om zijn veteranen bij terugkomst uit Irak in te lichten over hun mogelijke besmetting met verarmd uranium. Ze kregen een "DU Information Card / F Med 1018" waarop aan de voorkant geschreven stond: *"U werd ingezet in een strijdtonel waar verarmd-uraniummunitieën werden gebruikt. DU is een zwak radioactief zwaar metaal dat potentieel ziekten kan veroorzaken. U bent tijdens uw inzet mogelijk blootgesteld geweest aan stof dat DU bevat."*

(Introduced 03/03)
F Med 1018

DU Information Card

You have been deployed to a theatre where Depleted Uranium (DU) munitions have been used.

DU is a weakly radioactive heavy metal, which has the potential to cause ill health.

You may have been exposed to dust containing DU during your deployment.

En op de achterkant van de waarschuwingskaart stond geschreven: *"U komt in aanmerking voor een urinetest om uranium op te meten. Indien u meer wenst te weten over het krijgen van deze test, dan moet u de medische beambte van uw eenheid consulteren bij terugkeer naar uw thuisbasis. Uw medische beambte kan u informatie verschaffen over de gezondheidseffecten van DU."*⁴⁷

45 Kang, H., et al.: *Pregnancy outcomes among US Gulf war veterans: a population-based survey of 30,000 veterans*, in *Annals of Epidemiology*, vol. 11(7), oktober 2001, pp. 504-511;
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?holding=npg&cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=11557183&dopt=Citation

46 *Depleted uranium: scientific basis for assessing risk*, Nuclear Policy Research Institute, juli 2003;
www.nuclearpolicy.org/Documents/DU_report_final_7_6.pdf

47 *MoD issues DU warning card to troops*, in *CADU News* 17, lente 2004;
<http://www.cadu.org.uk/news/17.htm#british>

Further Information

You are eligible for a urine test to measure uranium. If you wish to know more about having this test, you should consult your unit medical officer on return to your home base.

Your medical officer can provide information about the health effects of DU.

Information is also available on the MOD web site:
www.mod.uk/issues/depleted_uranium/index.htm

Het VS-Ministerie van Defensie (DoD), Afdeling Leger, heeft een richtlijn uitgevaardigd (R141130Z Oktober 93) die van militaire medische autoriteiten een volledige radiobiologische keuring verwacht na gebruik van wapens met verarmd uranium. Deze richtlijn geldt voor iedereen die mogelijk blootgesteld werd aan uranium, zowel militairen als burgers. Deze richtlijn is echter ontoereikend. In 1993 kwam de Amerikaanse Algemene Rekenkamer (GAO) met het rapport, getiteld *Het Amerikaanse Leger is niet adequaat voorbereid om met verarmd uranium om te gaan*. Met de kritiek en aanbevelingen van de rapporteurs – uitbreiding van het medisch onderzoek en het ontwikkelen van gedegen trainingsmateriaal – is vrijwel niets gedaan.

Het in 1996 door de NAVO ontwikkelde beleid dat soldaten moet beschermen tegen lage stralingsdoses op het slagveld wordt in de studie *Potential Radiation Exposure in Military Operations* van de Amerikaanse Academie van Wetenschappen in 1999 scherp bekritiseerd.

Zo verbazen de deskundigen zich erover dat de NAVO er vanuit gaat dat er geen interne besmetting kan optreden bij het dragen van een mondkapje. Maar uit trainingsmateriaal van het Amerikaanse Leger blijkt dat de legerleiding heel goed weet dat de filter van een stofkapje niet volstaat om stofdeeltjes verarmd uranium van 0,1 tot 10 micrometer tegen te houden.⁴⁸ Het DoD misleidde voortdurend andere instituten en autoriteiten over de omvang en de gevolgen van blootstelling aan verarmd uranium. Het Pentagon gaf herhaaldelijk te lage cijfers van het aantal veteranen dat werd blootgesteld, ondanks het feit dat het bewijsmateriaal bezat van meer wijdverspreide blootstellingen. Het Presidential Special Oversight Board dat toeziet op de onderzoeken van de DoD noemt de schattingen van blootstellingen «niet compleet en misleidend» en de General Accounting Office concludeert dat de schattingen «onbetrouwbaar» zijn.

Militair apparaat kende vóór de Golfoorlog van 1991 de kwalijke gevolgen van verarmd uranium op het slagveld

De Navy kent uit eigen onderzoek al minstens van 14 mei 1984 de toxische gevaren van verarmd uranium, zoals uit een *“Hazardous Component Safety Data Statement”* blijkt.⁴⁹ Toch was dit voor het Amerikaans en Brits leger geen voldoende reden om hun militair personeel met een waarschuwing naar het slagveld in Irak te sturen.

Voor het oog van de camera hebben woordvoerders van het Pentagon en van de NAVO

48 Mettler, Fred A. Jr., et al.: *Potential Radiation Exposure in Military Operations – Protecting the soldier before, during and after*, National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Washington D.C., 1999; <http://www.nap.edu/html/exposure/>

49 Freedom of Information Act document shows Navy has been aware problems associated with DU since 14 May 1984; www.traprockpeace.org/depleted_uranium_milner.html

herhaaldelijk gezegd dat de radioactieve straling van (stofdeeltjes van) verarmd uranium vergelijkbaar is met de natuurlijke achtergrondstraling. Ze voegen er dan aan toe dat uranium overal in de natuur te vinden is. In het menselijk lichaam, in water, in lucht, in de bodem. Maar ze vertellen je niet dat *verarmd* uranium niet in een natuurlijke omgeving voorkomt. Het is een zwaar metaal dat enkel door toedoen van de nucleaire en militaire industrie ontstaat.

Aan een televisiekijkend publiek vertellen de militaire autoriteiten kennelijk halve waarheden. Toch zijn dezelfde militaire opiniemakers reeds lang op de hoogte van de desastreuze gevolgen van het gebruik van wapensystemen die verarmd uranium bevatten. Zo moge blijken uit volgende citaten van documenten.

In mei 1991 gaf het VS-Defensieministerie, als antwoord op een vraag van Les Aspin toe dat *“het gebruik van DU een residu achterlaat dat geoxideerd wordt door de atmosfeer en/of aangetast wordt door water. Deze twee processen kunnen milieuverontreiniging veroorzaken, die, in theorie negatieve consequenties kan hebben voor de menselijke gezondheid, in de eerste plaats via het grondwater.”*⁵⁰ Het leger van de Verenigde Staten en van het Verenigd Koninkrijk lieten samen naar schatting 286.233 kilo verarmd uranium achter op de Irakese en Koeweitse strijdtonelen van de oorlog van 1991.⁵¹

In december 1989, vóór het begin van de Golfoorlog, stond de volgende opmerking te lezen in een rapport van het U.S. Army Ballistic Research Laboratory (BRL):

*“[...] Op het ogenblik dat gepantserde voertuigen getroffen worden door munitie met verarmd uranium, zou personeel in of in de nabijheid (minder dan ongeveer 50 meter) van zo'n gepantserd voertuig belangrijke inwendige blootstelling kunnen oplopen (d w z groter dan de geoorloofde normen).”*⁵²

In 1990 gaf het nucleaire adviesbureau Science Applications International Corporation (SAIC) volgend advies: *“Blootstelling van soldaten aan DU-aërosolen op het slagveld kan significant zijn met potentieel radiologische en toxicologische effecten.”*⁵³

*“Onder gevechtssomstandigheden zijn de meest blootgestelde individuen waarschijnlijk de grondtroepen die opnieuw te voet of met gemotoriseerde transporten een slagveld binnentreden volgend op de uitwisseling van pantserdoorborende munitie.”*⁵⁴

*“We stellen gewoonweg de mogelijkheid in het licht van de niveaus van blootstelling aan DU bij het militair personeel gedurende de gevechten, waarvan de niveaus onaanvaardbaar zijn gedurende operaties in vrede.”*⁵⁵

DU is een *“laagradioactieve uitzender van alfadeeltjes, wat verband houdt met kanker wanneer de blootstellingen inwendig zijn, [en] met chemische giftigheid welke nierschade veroorzaakt.”*⁵⁶

*“Korte termijn effecten van hoge dosissen kunnen resulteren in de dood, terwijl lange termijn effecten van lage dosissen verband houden met kanker.”*⁵⁷

50 Geciteerd door W. Arkin in *The desert glows – with propaganda*, in *Bulletin of the Atomic Scientists*, mei 1993.

51 Fahey, Dan: *The emergence and decline of the debate over DU munition 1991-2004*, hfdst 2.3., tabel 1, blz. 8; <http://www.wise-uranium.org/pdf/duemdec.pdf>

52 Fliszar et al.: *Radiological Contamination From Impacted Abrams Heavy Armor*, technisch rapport BRL-TR-3068, december 1989, US Army Ballistic Research Laboratory (BRL); http://www.gulfink.osd.mil/du_ii/du_ii_tabl2.htm

53 SAIC, *Kinetic Energy Environmental and Health Considerations*, juli 1990: Vol. 1, 4-5; ingesloten als Appendix D in *US Army Armament, Munitions and Chemical Command report Kinetic Energy Long Term Strategy Study*, juli 1990.

54 SAIC, juli 1990, Vol. 2, 3-4.

55 SAIC, juli 1990, Vol. 1, 4-5.

56 SAIC, juli 1990, Vol. 1, 2-2.

57 SAIC, juli 1990, Vol. 1, 4-12.

“Onze conclusies betreffende de aanvaardbaarheid van DU-penetrators [kern van DU-projectiel] op gezondheids- en milieuvlak onderstellen zowel het gecontroleerd gebruik ervan als de aanwezigheid van uitstekende managementpraktijken op het vlak van gezondheidskunde. Gevechtsomstandigheden zullen leiden tot het ongecontroleerd lozen van DU. Geconsulteerde individuen hebben in het algemeen gereageerd op deze kwestie door te zeggen dat het onbelangrijk is, of dat het niet significant is vergeleken met de andere gevaren van het strijdtoneel. Evenwel, milieukwesties zullen tevoorschijn komen wanneer DU tijdens gevechten wordt gebruikt.”

58

Vele Golfoorlogveteranen waren totaal onwetend over de mogelijke gezondheidsrisico's van het gebruik van wapens met verarmd uranium op het slagveld. In 1997 verklaarde staf sergeant Chris Kornkven (U.S. Army Reserve, 304th Combat Support Company) in een interview:

“Ik klom op een groot aantal uitgebrande voertuigen in Irak en Koeweit. We ontvingen geen waarschuwingen over het gebruik van verarmd uranium of over manieren om onze blootstelling eraan te minimaliseren. Ik had zelfs nooit eerder gehoord van verarmd uranium tot een jaar na het einde van de oorlog. Pas tegen 1993 werd ik mij bewust van het wijdverspreide gebruik van verarmd uraniumkogels tijdens de oorlog.”

*“Ik ben één van de weinige veteranen die door Veterans Affairs [overheidsinstelling] getest werd voor DU-besmetting. Ze waren zeer terughoudend om me te onderzoeken – ze vertelden me dat ik niet blootgesteld was geweest. Nadat ze mij een urine-analysetest hadden gegeven in augustus 1995, vertelden ze mij dat ik hogere niveaus van in mijn lichaam opgenomen DU had dan het geval was bij sommige van de veteranen die stukken granaatkartetsen in hun lichaam meedragen. Ofschoon ik verzocht om een volledige stralingsopmeting van mijn lichaam, weigerde Veterans Affairs deze test voor mij uit te voeren.” “De stilte aangaande DU vanwege de regering is oorverdovend.”*⁵⁹

In 2000 gaf een rapport van het Spiez Laboratorium dat gefinancierd werd door het Zwitserse militair complex, toe: *“Dit type van munitie vervuult langdurig de slagvelden. Dit is onverenigbaar met de normen van burgerbescherming tegen straling.”*⁶⁰

Schadelijke effecten van de verspreiding van verarmd uranium in het milieu

De milieuorganisatie van de Verenigde Naties (UNEP) heeft verschillende rapporten gepubliceerd over de besmettingen in de Balkan die zijn aangericht door de uraniumkogels van het Amerikaanse leger. Onderzoekers van de UNEP uitten hierin hun bezorgdheid over de effecten van verarmd uranium op de langere termijn voor de drinkwater- en voedselvoorziening in de besmette gebieden. UNEP stelde in een post-conflictstudie over Kosovo vast dat DU werd opgenomen door mos en de bast van bomen.⁶¹ Toch wijzen deze onderzoekers erop, evenals de Britse Academie van Wetenschappen Royal Society dat er nog veel hiaten zijn in de kennis over de mogelijke effecten van verarmd uranium. Er blijven wetenschappelijke onzekerheden over bijvoorbeeld de mate waarin verarmd uranium de bodem indringt en eventueel het grondwater

58 SAIC, juli 1990, Vol. 1, 4-5.

59 Fahey, Dan: *Depleted Uranium – the stone unturned*. Swords to Plowshares, maart 1997; http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/issues/depleted-uranium/report-swrod-to-plowshares_1997-03-28.htm

60 Schmid, E. and Wirz, Ch.: *Depleted uranium*. Spiez: Laboratorium Spiez, mei 2000; http://www.labor-spiez.ch/d/h_info/du/index.htm

61 *Depleted uranium in Kosovo; Post-conflict environmental assessment*, Appendix 6: *Lichen as a bio-indicator for DU*, p. 157vv, United Nations Environment Programme, Genève, 2001; <http://postconflict.unep.ch/publications/uranium.pdf>

besmet, en de mogelijkheid dat het uraniumstof later kan opwarrelen in de lucht door de wind of door menselijke activiteiten, met het risico dat het kan worden ingeademd.

Na uitspraken van het Pentagon dat het opruimen van verarmd uranium niet nodig was, reageerde de voorzitter van de commissie over verarmd uranium van de Royal Society, dr. Brian Spratt als volgt: «Soldaten en burgers lopen zowel op de korte als de lange termijn gevaar. In het bijzonder kinderen die op besmette plekken spelen, lopen risico.» 62

Hierover verklaarden onderzoekers verbonden aan het CRIIRAD in Frankrijk 63 : *“Wetende dat, wat de bèta-stralingsdosis bij huidcontact betreft, de reglementaire limiet voor 1 cm² huid 50 mSv (milliSievert ⁶⁴) per jaar is, kan men gemakkelijk situaties begrijpen die leiden tot een overschrijding van de limiet. Dat is het geval met een kind dat een 30mm-[DU]kogel opraapt welke intact is en wanneer het kind er regelmatig mee speelt. Dergelijke projectielen zijn zeer attractief. Ze hebben de vorm van cigaren en maken vonken wanneer men ze tegen metaal aanwrijft.*

Een kind dat dagelijks vijftien minuten zou spelen met zo'n DU-projectiel, zou op het niveau van de vingers een dosis ontvangen van 182 milliSievert per jaar. Als een DU-scherf als hanger wordt gebruikt, kan de blootstellingstijd nog groter zijn. Uitgaande van een dagelijkse blootstelling gedurende tien uren, kan de ontvangen dosis ter hoogte van de borst 7.000 milliSievert per jaar overschrijden.

In deze omstandigheden is het duidelijk dat alle projectielen en scherven onmiddellijk moeten worden verzameld. Rekening houdend met de radioactieve halveringstijd kan men zich niet beperken tot het informeren van de bevolkingen in de gebombardeerde zones. De enige manier om de huidige en toekomstige bewoners te beschermen, bestaat erin de zones te ontsmetten.”

De totale hoeveelheid radioactiviteit van verarmd uranium – samen met zijn dochterproducten - betreft 40.000 becquerel (Bq) per gram. In Europa is de maximale dosislimeet voor het lozen van radioactiviteit in het milieu 10 Bq per gram. Dus mag in geen enkel Europees land verarmd uranium in het milieu worden geloosd. Iedereen die dat wel doet of zelfs maar een geringe hoeveelheid verarmd uranium in zijn bezit heeft, riskeert een boete of gevangenisstraf. Verarmd uranium hoort volgens westerse normen thuis in een depot voor laag radioactief afval.

In Annecy, Frankrijk, dreigt het grondwater besmet te raken als gevolg van de activiteiten van de Société Industrielle de Combustible Nucléaire (SICN). Dit bedrijf, 100% eigendom van Cogema, is gespecialiseerd in de vervaardiging en metaalbewerking van uranium. Het fabriceerde onder meer verarmd-uraniumpenetrators voor Leclerc tanks (120mm) en MX30 tanks (105mm). Controlegegevens die SICN in 2000 verzamelde, werden vrijgegeven door het Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) aan de stralingscontrolegroep CRIIRAD. De gegevens over grondwater lieten verhoogde concentraties zien van 55 en 46,5 microgram per liter. 65

62 Brown, Paul: *Royal Society spells out dangers of depleted uranium – scientists urge shell clean-up to protect civilians*, *The Guardian* (UK), 17 april 2003

63 Castanier, C., Chareyron, B., *Les armes à Uranium Appauvri – jalons pour une interdiction*, coédition GRIP - Editions Complexe, 2001, blz. 37-38.

64 1 Sievert = 100 rem

65 *Contrôles radiométriques autour de la SICN à Annecy*, communiqué de presse de la Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité (CRIIRAD), 13 september 2001; <http://www.criirad.com/criirad/actualites/Communiqués/RAPPORTS-ETUDES/SICN.Annecy01.09/SICN.com.long.html>



Foto 1:
Mitarbeiterin des
Institutes für
Pflanzenernährung
und Bodenkunde
der FAL in
Schutzbekleidung
bei der Arbeit mit
Uran-
kontaminierten
Böden



Foto 2:
Maschinengewehr-
Munition (173*30mm) mit
DU-Penetrator (300g)

Het Duitse FAL Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft onderzocht in 2004 de opname door planten van verarmd uranium uit in de grond verterende penetrators. Men stelde vast dat de uraniumconcentratie in op besmette bodem groeiende planten 1.000 maal hoger lag dan in een controlegroep van planten. De beweeglijkheid van uranium nam toe naarmate de vruchtbaarheid van de bodem afnam.⁶⁶

Schoonmaak van besmette oorlogsgebieden en testgebieden is een onmogelijke zaak

De Britse regering heeft aangekondigd haar aandeel in de uranumbesmetting op te ruimen, maar dit betreft hoogstwaarschijnlijk slechts een paar procent van de totale hoeveelheid verarmd uranium, nagelaten in de Golfoorlog. Bovendien is het zeer de vraag of de besmette gronden goed kunnen worden gesaneerd. Op alle besmette plekken moet tenminste een toplaag van 30 cm grond worden verwijderd. Duizende kubieke meter grond in Irak en Koeweit zouden moeten worden weggenomen. Dit kan gemakkelijk leiden tot een kostprijs van enkele miljarden dollars. Het reinigen van het water en de lucht zou onmogelijk zijn.



DU-penetrators reageren chemisch gemakkelijk bij contact met grond, water en lucht. (Foto: United Nations Environmental Programme)

De Nationale Academie der Wetenschappen heeft bekendgemaakt dat er van de 144 ernstig

⁶⁶ Schnug, prof. dr. Ewald: *Untersuchungen on Mais, Sonnenblumen und Ackerbohnen zum Einfluss der Düngung auf dem Transfer des Schwermetalls Uran von Boden in die Pflanze*; <http://www.fal.de/de/service/presse/2005-25-PB.pdf>

vervuilde nucleaire locaties in de VS 109 eeuwig radioactief zullen blijven, omdat het vrijwel onmogelijk is deze te zuiveren. Het rapport stelt dat de regering kan proberen om bepaalde zones permanent “off-limits” te verklaren, maar dat het haar ontbreekt aan de technologie, het geld en de managementstechnieken om de verspreiding van de besmetting te voorkomen. Daarbovenop stelt het rapport dat sommige besmettende stoffen reeds “gemigreerd” zijn buiten de grenzen van de bedrijfssites en dat andere zullen volgen.⁶⁷

⁶⁷ Wald, Matthew L.: *Nuclear sites may be toxic in perpetuity*, in *The New York Times*, 8 augustus 2000; <http://www.nytimes.com/library/politics/080800nuke-toxins.html>

OPPOSITIE TEGEN URANIUMWAPENS

Op weg naar een epidemiologisch onderzoek in Irak

Tijdens de tweedaagse internationale conferentie in het Europees Parlement, in juni 2005, vestigde Dr. Jawad Kadhim Hassan Al-Ali de aandacht op abnormale toenames van het aantal nieuwe kankergevallen in de Basra-regio, en op het hoge aantal geboorten van misvormde kinderen in de regio na de Golfoorlog van 1991. Hij is kankerspecialist aan het Sadr Teaching Hospital in Basra, Zuid-Irak. Het belangrijkste probleem, volgens dr. Al-Ali, is het gebrek aan een duidelijke identificatie van de besmette plaatsen, wat nodig is om een uitbreiding van de besmetting te kunnen indijken.

De conferentie besloot een epidemiologische studie onder leiding van dr. Al-Ali te zullen ondersteunen. De studie zal gepland worden samen met dr. Katsumi Furitsu (medica en onderzoekster verbonden aan de Campaign Against Radiation Exposure, Japan). Professor Omran, een epidemioloog van het Medische College in Basra, zal adviseren.

Dr. Al-Ali zei: *“De epidemiologische studie wenst een schatting te maken van het voorkomen van kankergevallen in relatie tot het bevolkingsaantal, en van de al dan niet toenemende mate van dat voorkomen. Mankementen in de registratie van de kankerpatiënten zullen opgespoord worden. Het probleem hier is verschillend van de Atoombomexplosie in Hiroshima. We hebben veel getroffen doelwitten in hetzelfde gebied en we nemen dit in overweging bij het plannen van de studie. Een probleem zal ook zijn om een ‘controle-gebied’ te vinden ter vergelijking met het in Basra te bestuderen gebied. De studie zal in moeilijke omstandigheden moeten starten. Irakese dokters kunnen patiënten niet adequaat behandelen vanwege het gebrek aan medicatie, aan bevoorrading van zuiver water, en aan electriciteit. Ook de veiligheid van de burgers om naar het hospitaal te komen laat soms te wensen over.”* Financiering van de epidemiologische studie wordt gezocht via de leden en vrienden van de International Coalition to Ban Uranium Weapons van zodra het plan en het budget opgemaakt zijn.

De Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens onderhoudt contact met dr. Al-Ali die tevens hoofd is van de afdeling oncologie van het Academisch Ziekenhuis in Basra. Dit ziekenhuis kampt met grote problemen als gevolg van een epidemie van kankers en geboortefwijkingen. Ook zijn er grote tekorten in apparatuur, hulpmiddelen en medicijnen.

Munitie met verarmd uranium werd op grote schaal gebruikt tijdens de Golfoorlog van 1991 in de regio van Basra. Irak is een land dat de aandacht van onze campagne verdient aangezien daar tot op heden de meeste uraniumwapens zijn gebruikt – met name in 1991 en 2003 – en de internationale gemeenschap heeft nagelaten de giftige en radioactieve erfenis daarvan op te ruimen. In 1991 werden door de tankveldslagen nabij Koeweit vooral de woestijnvolken in de zuidelijke provincies getroffen. In 2003 werden uraniumwapens vooral in en nabij de miljoenensteden, waaronder Basra, Najaf en Kerbala, ingezet tijdens de opmars van het Amerikaanse Leger vanuit Koeweit naar Bagdad. Ofschoon de hoeveelheid verarmd uranium die in 2003 is gebruikt waarschijnlijk lager is dan de 286 ton van de Golfoorlog van 1991, moet gevreesd worden dat de impact groter is, vanwege de veel grotere bevolkingsdichtheid in de laatstgenoemde gebieden.

Dr. Jawad Al Ali verklaarde onlangs hoe de radioactiviteit in Basra toeneemt. Na de Irak-oorlog van 2003 werden 57 besmette plekken geïdentificeerd. De achtergrondstraling is op die plekken minstens 200 maal hoger dan elders. Door het opwarrelen van uraniumstof door de wind en de voertuigen komt het giftige en radioactieve stof overal, ook in de huizen en ziekenhuizen.

Het gevolg is dat het aantal mensen dat aan het uraniumstof wordt blootgesteld snel toeneemt.

Dr. Al Ali schetste volgende gezondheidssituatie in Basra en omgeving. Na de Golfoorlog van 1991

groeide het aantal gevallen van kanker en geboortefwijkingen schrikbarend en nam epidemische vormen aan. Pas in 1996 kreeg hij te horen dat er radioactieve besmetting in rivieren was gemeten waar drinkwater uit gewonnen wordt. Zeer zeldzame ziekten komen voor. Ziekten komen vaak voor in clusters en tweevoudige kankergevallen komen steeds vaker voor (zelfs een drievoudige kanker). De mortaliteit is nog sterker toegenomen door gebrek aan medicijnen en aan geld.

Dr. Al Ali denkt dat de ziekten veroorzaakt worden door verarmd uranium. Ten eerste zijn de hoeveelheid kankerpatiënten enorm toegenomen na de oorlogen in 1991 en 2003. Ten tweede is de risicofactor verarmd uranium het enige verschil met voor 1991. Ten derde is de incubatieperiode van de bestudeerde kankers consistent met de tijdstippen van de aanvallen.

Dr. Al Ali pleit voor meer gedegen wetenschappelijke studies om het verband tussen uraniumwapens en de catastrofe die Irak treft aan te tonen. Het ziekenhuis waar hij werkt start een epidemiologisch onderzoek waarschijnlijk eind 2005.

Kinderen die brokstukken metaal van met uraniummunitie vernielde tanks verzamelden, liepen en lopen nog steeds uitwendig stralingsgevaar door het huidcontact met het verarmde uranium.

Nieuwe kankergevallen in Basra lagen 4 maal hoger in 1997-1998 vergeleken met de periode 1988-1990. In verhouding tot 1993 was het aantal leukemiegevallen bij kinderen in 2003 vervijfvoudigd en het aantal lymfklierkankergevallen negenvoudig gestegen. De latentietijd van leukemie is vier tot acht jaar, deze van lymfklierkanker is zes tot tien jaar.⁶⁸ In het jaar 2000 betrof 56,7% van de leukemiegevallen kinderen jonger dan 5 jaar. Nieuwe gevallen van baarmoederkanker stegen tussen 1990 en 1997 met 160%, schildklierkanker met 143%, borstkanker met 102% en lymfklierkanker met 82%. Onder de groep van borstkankers was er minstens één geval van een meisje van 14 jaar. Een kind van 4 jaar had borstkanker en een 6-jarig kind had eierstokkanker.⁶⁹

Vergeleken met 1990 was de bevolking in 2003 verdubbeld, maar het kankerregister rapporteerde een negenvoudige kankertoeename onder kinderen. De meeste nieuwe kankers braken uit in gebieden die onmiddellijk ten oosten van de belangrijkste slagvelden waren gelegen.⁷⁰

Kan een verbeterde registratie de cijfers verklaren? Deels wel, maar de laatste acht jaar was het peil van registratie nagenoeg gelijk. De toegenomen sterfte ten gevolge van kankers was gedurende de voorbije tien jaren treffend. Deze sterftetoeename weerspiegelt waarschijnlijk zowel het toegenomen voorkomen van als de fataliteit van de kankers. De registratie van sterftegevallen is verplicht en wordt met weinig uitzonderingen uitgevoerd. En uiteraard kan de stijging van kankers niet te wijten zijn aan de verbetering van de diagnose, gezien de verslechterde medische infrastructuur als gevolg van het economische embargo dat tot in mei 2003 op Irak drukte.⁷¹

Oorzaken van kanker hebben te maken met meerdere factoren, onder andere overgeërfd aanleg, milieufactoren zoals chemicaliën, ioniserende straling en kankerverwekkende virussen.⁷² De toename van de kankers doet zich niet in gelijke mate voor in andere delen van Irak. Eerder omgevingsfactoren dan genetische factoren lijken de voornaamste rol te spelen in de kankertoeename in de Basra-regio. Een laboratoriumstudie van dr. Alexandra C. Miller (AFRRI) toonde aan dat wanneer in cultuur gebrachte menselijke botcellen blootgesteld werden aan DU, ze een tumorverwekkend vermogen verkregen, zowel in hun groei als in hun biochemische eigenschappen.⁷³

68 De Vita, V., Hellman, S. en Rosenberg, S.: *Cancer, principles & practice of oncology*, Lipincott-Raven, Philadelphia 1997, hoofdstuk 60, sectie 7.

69 Khalaf, dr. Asaad A. Ameer, *Cancer trend in Basrah after Gulf Wars*, Oncology Center, Basrah Teaching Hospital, Basrah, Iraq, 2005, pp. 4-5.

70 Khalaf, ibidem

71 Khalaf, ibidem

72 Tembrell, J.A., *Introduction to toxicology*, 3^d edition, Taylor & Francis, London, 2001.

73 Miller, dr. Alexandra C., et al.: *Carcinogenic potential of depleted uranium and tungsten alloys*. Armed

Milieumanagementprincipes ontbraken in de nationale planning van Irak. Tijdens de Golfoorlog werden zowel de Irakese militaire strijdkrachten, de infrastructuur als olieraffinaderijen, elektriciteitsstations en petrochemische installaties bestookt. 74

Waarschijnlijk zullen we nooit te weten komen hoeveel Irakese militairen en burgers besmet werden, omdat dit nooit onderzocht werd. Tot in 1992 werden slechts 19 VS-soldaten op DU-besmetting getest. 75 In 1998 maakte het VS-Ministerie van Defensie een jaarrapport bekend dat inschatte dat duizende VS-troepen onnodig kunnen blootgesteld geweest zijn aan verarmd uranium. 76

Gebruik van uraniumwapens schendt principes van het internationaal humanitair recht

Hoewel het gebruik van uraniumwapens niet uitdrukkelijk werd verboden door middel van een bestaand internationaal verdrag, werd deze categorie van wapensystemen wel veroordeeld als zijnde "lukrake vernietigingswapens" in de Subkommissie voor de mensenrechten van de Verenigde Naties. Als zodanig scoren wapens die verarmd uranium bevatten slecht voor de wapentest:

- De test betreffende de tijdelijkheid : de effecten van deze wapens duren voort na het einde van de oorlog;
- De milieutest : ze vervuilen voedsel, water en grond;
- De test gericht op de menswaardigheid : de effecten van de wapens gaan verder dan datgene wat nodig is om de militaire doelen te bereiken;
- De geografische test : het is mogelijk dat de deeltjes terechtkomen in niet oorlogvoerende landen.

Het gebruik van uraniumwapens is tegengesteld aan principes van de Geneefse Conventies aangaande de bescherming van burgerbevolkingen, de beperking van onnodig menselijk lijden en de beperking van schade aan de leefomgeving.

Artikel 35.2 verbiedt wapens, projectielen en materialen en methoden van oorlogsvoering in te zetten die van de aard zijn bovenmatige kwetsuren of onnodig lijden te veroorzaken. Artikel 35.3 verbiedt het gebruik van methoden of middelen van oorlogsvoering die bedoeld zijn om of waarvan mag verwacht worden dat ze wijdverspreide, langdurige en ernstige schade aan de natuurlijke omgeving veroorzaken. Artikel 48 roept de strijdende partijen tijdens een conflict op om ten allen tijde een onderscheid te maken tussen de burgerbevolking en de soldaten en tussen civiele objecten en militaire doelen, teneinde respect voor en bescherming van de burgerbevolking en van de civiele infrastructuur te verzekeren, waarbij operaties enkel gericht zullen zijn tegen militaire doelen.

Forces Radiobiology Research Institute; <http://deploymentlink.osd.mil/deployment/Cancer/DoD122.shtml>

74 Khalaf, *Cancer trend in Basrah after Gulf Wars*, p. 2.

75 Fahey, Dan: *Summary of Government data on testing of veterans for depleted uranium exposure during service in Iraq*, p. 1;

<http://www.bandedpleteduranium.org/modules.php?mop=modload&name=Upload&file=index&op=getit&fid=12>

76 Fahey, Dan, *ibidem*



Leden van ICBUW hielden in juni 2005 een tweedaagse conferentie in het Europees Parlement te Brussel
(foto genomen aan gemeenschapscentrum De Markten te Brussel)

Artikel 51.4 bepaalt dat aanvallen zonder onderscheid verboden zijn. Hieronder wordt verstaan: (a) deze die niet gericht zijn naar een militair doel; (b) deze die een strijdmethode of -middel gebruiken dat niet kan gericht worden naar een specifiek militair doel; of (c) deze die een strijdmethode of -middel gebruiken waarvan de effecten niet kunnen beperkt worden zoals vereist door dit Protocol; en bijgevolg, in elk van deze gevallen, van aard zijn om militaire doelen, burgers en burgerdoelen zonder onderscheid te bestoken. Artikel 55.1 schrijft voor dat zorg zal gedragen worden tijdens oorlogsvoering om het natuurlijke milieu te beschermen tegen wijdverspreide, langdurige en ernstige schade. Deze bescherming houdt een verbod in van het gebruik van methoden en middelen van oorlogsvoering die bedoeld zijn om of waarvan kan verwacht worden dat ze zulke schade aanrichten aan het natuurlijke milieu, en daarmee de gezondheid of het overleven van de bevolking benadelen.⁷⁷

In 1997 keurde de VN-Subkommissie voor de Voorkoming van Discriminatie en voor de Bescherming van Minderheden een resolutie goed – Res. 1996/16 en 1997/36 – die stelde dat het gebruik van uraniummunitie niet in overeenstemming is met de bestaande internationale wetgeving betreffende mensenrechten. DU-wapens worden in de resolutie beschreven als zijnde « *wapens met niet-onderscheidend effect, of van de aard om overmatige verwondingen of onnodig lijden te veroorzaken.* » De resolutie « *dringt er bij alle Staten op aan om zich in hun nationaal beleid te laten leiden door de noodzaak om het testen, de productie en de verspreiding (van dergelijke wapens) te beteugelen.* »⁷⁸

Op 13 februari 2003 nam het Europees Parlement een resolutie aan waarbij het bij de Europese Lidstaten erop aandrong om « *een moratorium in te stellen op het gebruik van verarmd-uraniumwapens in overeenstemming met het voorzorgsprincipe.* » De Resolutie riep de Raad en de Lidstaten op, evenals de NAVO en haar lidstaten die geen EU-Lidstaat zijn, « *om een publieke verklaring af te leggen waarbij zij garanderen dat zij geen wapens of wapensystemen zullen inzetten in huidige of toekomstige gewapende conflicten die verboden werden of die als illegaal*

⁷⁷ Medact: *The question of the legality of inhumane weapons used during the 2003 Iraq conflict*, 2003; <http://www.medact.org/tbx/pages/sub.cfm?id=775>

⁷⁸ Zie: http://www.mint.gov.my/treaty_nuclear/unhchr_sub_res9616.htm

veroordeeld werden door de internationale wetgeving. » ⁷⁹

Uraniumwapens overtreden ook bepaalde belangrijke internationale milieuwetten en milieuprincipes. Het ALARA-principe houdt in dat er geen radioactieve substanties mogen gebruikt worden in wapens die radioactiviteit kunnen uitstrooien. ALARA staat voor « all radiation exposures should be As Low As Reasonably Attainable ».

Gezien de schade die verarmd uranium aanricht aan de gezondheid van de mens, het dier en het milieu, vinden we het belangrijk om de *de facto* illegaliteit van uraniumwapens te bevestigen door een Conventie of Verdrag dat uitdrukkelijk het gebruik ervan zou verbieden en de ontmanteling ervan zou regelen. Met dit doel werd eind 2003 de International Coalition to Ban Uranium Weapons (ICBUW) opgericht. Een ontwerptekst van het Verdrag werd uitgeschreven en het proces om dit op de tafel van de Verenigde Naties te brengen, werd reeds in gang gezet.

Officieel Belgisch standpunt

In antwoord op een briefschrijfactie van de Belgische Coalitie heeft de Belgische minister van Landsverdediging, André Flahaut, steeds gezegd dat *"onderzoekingen door de internationale gemeenschap niet hebben aangetoond dat munitie met verarmd uranium enig gevaar zou vormen."* Volgens de minister zijn er geen aanwijzingen gevonden dat detachementen die in door dergelijke munitie getroffen gebieden werden ingezet, gezondheidsproblemen zouden ondervinden. *"België bezit dergelijke munitie niet, heeft ze niet ingezet en is op dit moment niet van plan om zulke munitie aan te schaffen. België heeft, op dit ogenblik, dus geen argumenten om te trachten het gebruik van deze soort munitie te verbieden"*. In zijn brief van 8 februari 2005 voegt hij er fijntjes aan toe: *"Onder deze omstandigheden kan België dus geen argumenten laten gelden om een voortrekkersrol te spelen en het gebruik van deze soort munitie te laten verbieden. Een eventuele ontsmetting van gebieden waarin munitie werd ingezet, is momenteel ook niet aan de orde, noch een eventuele oprichting van een hulpfonds."* ⁸⁰

Op 24 december 2004 voegde Karel De Gucht, Minister van Buitenlandse Zaken, aan de argumentatie van Flahaut toe dat *"België actief zal blijven deelnemen aan de debatten die binnen de internationale gemeenschap zullen plaatsvinden, vooral in het kader van de Conventie inzake het verbod of de beperking van Conventionele Wapens (CCW)."* ⁸¹

Protocol V van de Conventie inzake Conventionele Wapens (CCW) werd aangenomen op 28 november 2003 en wordt van kracht na bekrachtiging door 20 landen. Het behandelt de dreiging van ontplofbare oorlogsresten en omvat munities zoals artilleriekogels, granaten en gravitatiebommen die niet exploderen zoals tijdens gewapende conflicten de bedoeling is. Het behandelt eveneens alle achtergelaten en ongebruikte springstoffen die zich buiten de controle van strijdkrachten bevinden. Vanwege de grote tactische voordelen die verarmd uraniumhoudende munitie boven gewone munitie biedt in militaire operaties, werd in NAVO-verband niet besloten tot een moratorium.

Om aan te tonen dat 'onze Belgische jongens' geen gevaar liepen tijdens hun missie in de Balkan, verwees het Belgische Ministerie van Landsverdediging tijdens een ontmoeting op 4 november

⁷⁹ *European Parliament resolution on the harmful effects of unexploded ordnance (landmines and cluster submunitions and depleted uranium ammunition, P5_TA(2003)0062, 13 februari 2003;*
http://www.europarl.eu.int/omk/omnsapir.so/pv2?PRG=CALDOC&FILE=030213&LANGUAGE=EN&TPV=PROV&LASTCHAP=10&SDOCTA=5&TXLST=1&Type_Doc=FIRST&POS=1

⁸⁰ Brieven van minister Flahaut nrs. ATS8/04-002898 en SAT 4.05.001506 dedato 16 februari 2004 en 8 februari 2005.

⁸¹ Brief van Karel De Gucht ref. KBZ/MVDV/54318 dedato 24 december 2004.

2005 naar een bibliografische studie die door het VS-Ministerie van Defensie was verricht aan de hand van de rapporten van WHO, UNEP en Royal Society.⁸² Uiteraard zal de instantie die de opdracht gaf om uraniumkogels af te vuren geen argumenten uit studies distilleren die de eigen ruiten aan diggelen gooien. De originele veldwerkstudie van de UNEP over Bosnië (mei 2003) vermeldt: *"De niveaus van DU-besmetting zijn niet alarmerend, maar er blijft toch enige onzekerheid wat betreft potentiële grondwaterbesmetting in de toekomst te wijten aan corrosie van penetrators."*⁸³

Schijnbaar uit vrees voor schadevergoedingsclaims van militair personeel en van familie van overleden militairen, blijven zowel het Amerikaanse als het Belgische Ministerie van Defensie de gezondheidsrisico's van verarmd uranium minimaliseren en elk verband met het Balkan- en Golfoorlogsyndroom ontkennen.⁸⁴

Maatschappelijke lobbycampagne

De VMA-werkgroep rond uraniumwapens is momenteel de stuwende kracht van het samenwerkingsverband *Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens*. In deze zin is de Belgische Coalitie een project van Voor Moeder Aarde vzw. Alle informatie over de campagne van de Coalitie is te vinden op de website van Voor Moeder Aarde vzw (VMA).

De VMA-werkgroep rond uraniumwapens hanteert volgende middelen om een Belgisch verbod op uraniumwapens te bereiken.

- interne studie : bestudering van de wetenschappelijke literatuur en dubbelchecken van feitelijke informatie, in overleg met het wetenschappelijk team van ICBUW;
- stimuleren van het overleg en debat tussen de partner-NGO's om een gemeenschappelijk gedeelde visie en handelen te bereiken;
- sensibilisering van de ruime bevolking : productie van eigen publicaties op papier (folder, petitielijst, onderschrijvingsformulier, brochures, strooifolders, teksten in het *Voor Moeder Aarde Bulletin*) en op internet, organisatie van info-stands, straattheater tijdens geweldloze actiedagen;
- aanbieden van specifieke informatie over aspecten van de uraniumwapenproblematiek aan specifieke instellingen of organisaties;
- mede-organisatie van conferenties, symposia en workshops, al dan niet in samenwerking met ICBUW.

Om onze krachten te bundelen zoeken we permanent naar samenwerking met de partner-NGO's binnen de Coalitie. Op dit moment maken volgende NGO's deel uit van de Coalitie : Voor Moeder Aarde vzw – ACV-Brussel – Netwerk Vlaanderen – Greenpeace – Artsen voor Vrede – Intal/Geneeskunde voor de Derde Wereld – Forum voor Vredesactie – Vakbondsmensen in Verzet tegen Oorlog – Mouvement Chrétien pour la Paix – Stop United States of Aggression – Aktie Vredesbelasting – Pax Christi Vlaanderen – Vlaams Overleg Duurzame Ontwikkeling –

82 *Depleted Uranium Environmental and Medical Surveillance in the Balkans – US DoD information paper*. Notice AHCDU-N(2001)38, 30 oktober 2001, North Atlantic Council, Ad Hoc Committee on Depleted Uranium; http://deploymentlink.osd.mil/du_balkans/index.html

83 *Depleted Uranium in Bosnia and Herzegovina – post conflict assessment*. UNEP, mei 2003, blz. 11; http://postconflict.unep.ch/publications/BIH_DU_report.pdf

84 Daily Press, 14 december 2004, Special Report by Bob Evans, *Danger Dismissed: How the Pentagon downplays the risks of depleted uranium weapons*, Chapter 2: *From the nose to the brain*. <http://www.dailypress.com/news/specials/dp-du-day1super,0,588771.htmlstory?coll=dp-breaking-news>

Coördination Nationale d'Action pour la Paix et la Démocratie – Pax Christi Leuven – Bond Beter Leefmilieu – Oxfam-Solidariteit – Vrede – Association Médicale pour la Prévention de la Guerre Nucléaire – Groupe Liégeoise pour l'Economie Distributive – Links Ecologisch Forum – Jeugdbond voor Natuur en Milieu

De organisaties zelf zijn doelgroep in het mede opzetten van de lobbycampagne, hun leden zijn de doelgroep in de campagne naar het publiek toe.

Om de problematiek van uraniumwapens tot bij de burger te brengen is er niet enkel de website, maar trachten we zo vaak mogelijk aanwezig te zijn op activiteiten van andere verenigingen. Zo werd er in 2005 met een infostand deelgenomen aan de Dag van de Aarde (Herentals – 24 april), de Wereldmarkt te Herent (1 mei), een lezing van anti-oorlogsactiviste Nadia McCaffrey (Leuven – 18 mei), het Leuvens Wereldfeest (28 mei), de Zaventemse Jaarmarkt (6 juni), de info-avond met dr. Jawad Al-Ali (ACV-Brussel – 29 juni), de Gentse Feesten (16-17 juli). En er was het grote werk van de organisatie en coördinatie van de internationale conferentie in het Europees Parlement te Brussel op 23 en 24 juni.⁸⁵ Ook blijven we de petitie ter ondertekening aanbieden samen met de petitiecampagne van ICBUW zolang er geen verbod bereikt is op het gebruik van uraniumwapens. De eisen aan de regering staan vermeld op deze petitie en luiden als volgt:

dat België op geen enkele wijze – ook niet via derden – betrokken is bij de financiering, het ontwerp, de productie, de aankoop, het testen, het transport, het opslaan en het gebruik van wapens met uranium*;

dat België acties onderneemt op internationaal niveau om het ontwerp, de productie, de aankoop, het testen, vervoeren, opslaan en gebruiken van uraniumwapens te verbieden;

dat België er bij de NAVO op aandringt om gebieden in kaart te brengen waar wapens met uranium werden gebruikt en opgeslagen liggen; deze informatie moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor het publiek;

dat de Belgische overheid geen militaire en humanitaire missies stuurt naar met uranium besmette gebieden;

dat België, net zoals bij het verdrag tegen de anti-persoonsmijnen, een voortrekkersrol speelt bij de totstandkoming van 'een totaal verbod op uraniumwapens';

dat België mee de kosten draagt van de ontsmetting van gebieden waar uraniumwapens werden gebruikt, evenals de kosten voor medische hulpverlening;

dat België het initiatief neemt voor de oprichting van een hulpfonds voor de door uraniumwapens getroffen bevolkingen.

Je kan de petitie on-line ondertekenen op www.motherearth.org/du/petition_nl.php

Planning campagnejaar 2006

Nationaal - algemene werking

- ☞ de coördinatie en organisatie van de Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens wordt verdergezet;
- ☞ maandelijkse vergaderingen worden gepland en belegd;

⁸⁵ Fotoverslag van de ICBUW-conferentie in het Europees Parlement op 23 en 24 juni 2005, zie: <http://www.bandepleteduranium.org/modules.php?name=News&file=article&sid=177>

- ☞ er wordt verder deelgenomen aan conferenties, infovergaderingen, infostands en actiedagen;
- ☞ VMA-leden zetten hun schouders onder de (inter)nationale actiedag van begin november.

We schuiven een paar streefdoelen naar voren, te bereiken voor het einde van 2006.

- ☞ we doen inspanningen om in totaal 10.000 handtekeningen onder de petitie te verzamelen;
- ☞ we doen inspanningen om meer organisaties lid te maken van de Coalitie.

Nationaal – politieke werking

- ☞ we doen voorstellen voor een politiek-strategisch actieplan van de Belgische Coalitie;
- ☞ we doen suggesties voor nieuwe parlementaire vragen over het thema uraniumwapens;
- ☞ we volgen de wetsvoorstellen en amendementen op aangaande een Belgische verbod op uraniumwapens, en sturen waar nodig bij;
- ☞ we stellen een expertenteam samen ten behoeve van een Hoorzitting in de Senaat;
- ☞ we informeren en bezoeken de ministeries.

Internationale werking

- ☞ we nemen deel aan infovergaderingen en infostands, en aan conferenties zoals die van ICBUW in Hiroshima in augustus 2006;
- ☞ we werken over de landsgrenzen heen verder in het Politiek en Juridisch ICBUW-team;
- ☞ we nemen deel aan de jaarlijkse Algemene Vergadering van ICBUW;
- ☞ we doen politiek lobbywerk in het Europees Parlement om het thema uraniumwapens op de agenda te houden.

Doelstellingen

De Belgische Coalitie onderschrijft de betrachtingen van de International Coalition to Ban Uranium Weapons. Wij vinden ook dat de bezettende machten en hun bondgenoten de bevolking van Irak, hun soldaten en de humanitaire hulpverleners in gevaar brengen. We roepen daarom regeringen op tot volledige openbaarmaking van de hoeveelheden gebruikte munitie en van de locaties van de met uranium besmette plaatsen. We roepen op tot een onafhankelijk onderzoek naar de gezondheidseffecten en vragen medische assistentie in Irak. We roepen op tot toegang van het Milieuprogramma van de Verenigde Naties (UNEP) en van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor het uitvoeren van een milieu- en gezondheidsonderzoek zonder inmenging van het Internationaal Atoomenergieagentschap (IAEA).⁸⁶ En we roepen regeringen op een eind te maken aan het militair gebruik van uranium en andere radioactieve materialen. Voor de wederopbouw van Irak zal beroep gedaan worden op hulpverleners die in besmette gebieden zullen werken.

De Belgische Coalitie wil bereiken dat België het voortouw neemt, of een prominente rol speelt in het internationale pleidooi voor een verbod op uraniumwapens. Politici zullen echter enkel onze bezorgdheden verdedigen en in wetteksten vertalen indien zij zich gesterkt voelen door een breed maatschappelijk draagvlak en hun politieke besluiten beloond worden in het stemlokaal. Om de ruime Belgische bevolking bewust te maken van de problematiek van uraniumwapens, neemt een goed mediabeleid eveneens een belangrijke plaats in de campagne in.

Het thema uraniumwapens heeft raakvlakken met de thematiek van verschillende groeperingen : vredes-, mensenrechten-, milieu-, vakbonds-, allochtonen-, Noord-Zuid- en veteranenorganisaties.

⁸⁶ De WHO weigert onderzoek te doen naar de effecten van uraniumwapens aangezien het in 1959 een akkoord sloot met het IAEA waarin staat dat als één van beide organisaties een onderzoek wil verrichten dat het werk van de andere organisatie beïnvloedt, hiervoor wederzijdse goedkeuring nodig is. Het IAEA heeft nooit met dergelijke onderzoeken ingestemd.

De ernst van de problematiek vereist dat het maatschappelijk draagvlak van de campagne verder verruimd wordt, en dat nog meer middenveldorganisaties zich achter onze campagne scharen. De steun van grotere organisaties zal in de campagne onontbeerlijk zijn. Enerzijds hebben deze organisaties expertise en invloed op de politiek, nodig voor succesvol lobbywerk, anderzijds kan de Belgische campagne via hun kanalen een groot publiek bereiken.

De doelstellingen van de Campagne tegen Uraniumwapens vallen ruim binnen de millenniumdoelstellingen.

Ten eerste bestrijdt de campagne armoede die een direct gevolg is van uraniumwapens.

Medicijnen, zoals chemokuren voor het behandelen van leukemie zijn peperduur in de ontwikkelingslanden, maar ook slachtoffers in het Westen – veteranen, arbeiders – krijgen de medische kosten niet vergoed omdat de ziekten niet erkend zijn. Moderne oorlogsvoering met uraniumwapens veroorzaakt veel nieuwe kosten voor de getroffen landen. Naast de medische kosten, kost het opruimen van de wapens vele miljarden, te betalen door het getroffen land.

Ten tweede is het gebruik van uraniumwapens een inbreuk op de reproductieve rechten van de vrouw. Illustratief daarbij is dat de eerste vraag van een Iraakse vrouw na de geboorte van haar kind is: “gezond of gedrocht?” in plaats van “jongen of meisje?”.

Ten derde is er alle reden om aan te nemen dat de sterftcijfers van kinderen in de door uraniumwapens getroffen gebieden zijn opgelopen en verder gaan oplopen, zoals door epidemieën van bijvoorbeeld leukemie en geboortefwijkingen. Een verbod op uraniumwapens zal dit in toekomstige oorlogsgebieden kunnen voorkomen.

Ten vierde bevordert een verbod op uraniumwapens alle milieudoelstellingen.

Ten vijfde is de Campagne gericht op vermaatschappelijking. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking met vakbonden voor militair personeel.

Ten zesde zijn uraniumwapens vrijwel exclusief in ontwikkelingslanden en -regio's gebruikt.

Ten zevende verspreidt het probleem van uraniumwapens zich naar Afrika, bijvoorbeeld door de afvalstromen van radioactief schroot.

De doelstelling van de Campagne tegen Uraniumwapens is dat de Belgische regering zelfstandig gaat opereren om uraniumwapens internationaal te verbieden binnen de looptijd van de campagne. Ook het proces daartoe is een doelstelling van de campagne. In het proces nemen voorlichting en bewustwording een belangrijke plaats in.

Voor Moeder Aarde vzw en de Belgische Coalitie wil met de Campagne tegen Uraniumwapens op lange termijn bereiken dat de Belgische staat een Verdrag voor het uitbannen van uraniumwapens ondertekent en dat het ook in internationaal verband stappen onderneemt om een wereldwijd verbod te bespoedigen. De termijn waarop het politieke einddoel gerealiseerd kan worden is door de grilligheid en onvoorspelbaarheid van de (internationale) politiek niet te bepalen.

Op dit moment staat het thema reeds hoog op de agenda gezien de diverse wetsvoorstellen in Kamer en Senaat. Dit terwijl het begrip uraniumwapens nog niet algemeen bekend is onder de Belgische bevolking.

Huidige politieke situatie in België

In een motie van aanbeveling van 16 januari 2001 vroeg de Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers aan de regering *"de bevoegde internationale instanties een moratorium op het gebruik van de wapens met verarmd uranium voor te stellen, of iedere andere relevant geachte maatregel, wanneer erkende wetenschappelijke organisaties (WHO, UNEP, IAEA) aan de hand van wetenschappelijke resultaten de effecten van dat soort wapens zullen hebben aangetoond."*⁸⁷

Op 22 juli 2003 diende Marie Nagy van ECOLO een wetsvoorstel in tot wijziging van de wet van 3

87 Motie van Aanbeveling, Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers – Commissie voor de Landsverdediging, DOC 50 0025/161, 16 januari 2001.

januari 1933 wat betreft het verbod op wapens met verarmd uranium (U-238).⁸⁸

Als antwoord op een schriftelijke bevraging van de vlaamse politieke partijen antwoordden in 2004 de SP.A, Spirit, CD&V en Groen het voorstel van een verdrag ter afschaffing van uraniumwapens te willen ondersteunen. De VLD antwoordde *“het streven naar een wereld zonder uraniumwapens lovenswaardig te vinden”*.

Op 27 juni 2005 dienden de CD&V-senatoren Sabine de Béthune en Erika Thijs een wetsvoorstel in tot aanvulling van de wet van 3 januari 1933 op de vervaardiging van, de handel in en het dragen van wapens en op de handel in munitie, wat betreft de fragmentatiebommen, wapens met verarmd uranium en de antihanteerbaarheidsmechanismen.⁸⁹ Op 24 oktober 2005 werd het amendement dat de Belgische Coalitie daarop voorstelde – om een verbod op alle wapensystemen die een vorm van industrieel vervaardigd uranium bevatten mogelijk te maken – samen met de toelichting van de Coalitie integraal ingediend door senator Lionel Vandenberghe (SP.A-SPIRIT, ondervoorzitter van de Commissie Buitenlandse Betrekkingen en Landsverdediging).⁹⁰

De CD&V-senator Sabine de Béthune liet weten een specifiek op uraniumwapens toegespitst wetsvoorstel te zullen indienen om een verbod meer kans op slagen te geven.

Op 28 oktober 2005 diende Josy Arens van CDH een wetsvoorstel in de Kamer in ter aanvulling van de wet van 3 januari 1933 met clustermunitie en met wapens met verarmd uranium.⁹¹

Of één van deze wetsvoorstellen kans maakt om op korte termijn aanvaard te worden, is moeilijk in te schatten, aangezien het Ministerie van Landsverdediging officieel geen reden ziet om dit soort wapens te verbieden en aangezien het de gezondheidsrisico's van de militaire inzet van deze wapens als minimaal beschouwt.

Politieke lobbycampagne

Gezien de samenwerking met de internationale coalitie ICBUW zal de Belgische Coalitie inspelen op de planning van ICBUW en participeren aan internationale activiteiten zoals conferenties en geweldloze directe acties zoals de jaarlijkse *Internationale Actiedag voor een verbod op uraniumwapens*. ICBUW besliste om elk jaar rond 6 november een wereldwijde actiedag te organiseren. Deze datum werd gekozen omdat de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties op 5 november 2001 de datum “6 november” afkondigde als jaarlijkse *Internationale Dag voor de Preventie van de Uitbuiting van het Milieu tijdens Oorlog en Gewapende Conflicten*. Dit om het bewustzijn te versterken en kordaat oorlogsvoering die opzettelijk het milieu uitbuit en vernietigt, te voorkomen of te veroordelen. De natuurlijke omgeving is ons dierbaarste levensondersteunende, openbare gebruiksgoed. De VN besepte dat schade aan het milieu in tijden van gewapend conflict het ecosysteem en de natuurlijke hulpbronnen tot lang na de periode van het conflict aantasten, dikwijls zich uitstrekkend voorbij de landsgrenzen en de huidige generatie.⁹² Elke nationale lidorganisatie of lidvereniging van ICBUW kan deze actiedag een eigen invulling geven naargelang plaatselijke mogelijkheden en situatie.

Zo voerde de Belgische Coalitie op 5 november 2004 te Brussel een actiedag waarbij zowel het

88 Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers, Marie Nagy, ECOLO, DOC 51 0107/001, 22 juli 2003.

89 Belgische Senaat, Erika Thijs en Sabine de Béthune, CD&V, doc 3-1261/1, 27 juni 2005.

90 Belgische Senaat, Lionel Vandenberghe, SP.A-SPIRIT, doc 3-1261/2, 24 oktober 2005,
http://www.senaat.be/www/webdriver?Mlval=index_senate&M=1&LANG=nl

91 Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers, de heer Josy Arens, CDH, DOC 51 2053/001, 28 oktober 2005

92 Resolutie 56/4 <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N01/475/24/IMG/N0147524.pdf?OpenElement>

Kabinet van de Eerste Minister als de Ministeries van Landsverdediging en Buitenlandse Zaken bezocht werden. Terwijl het gebouw van Landsverdediging symbolisch werd omgetoverd tot een "radioactieve DU impact zone" en actievoerders in witte stralingsbeschermingspakken strooifolders verspreidden, besprak een delegatie de politieke eisen van de Belgische Coalitie met een adviseur van het Ministerie. Kopieën van enkele duizende handtekeningen onder onze petitie werden overhandigd. Later op de dag werd publiek verslag uitgebracht van de besprekingen aan de trappen van het Beursgebouw van Brussel.

Op 4 november 2005 had de tweede actiedag van de Belgische Coalitie plaats. Een "Uraniumwapens mystery tour" voerde de actievoerders langs de eerder bezochte Ministeries, langs de Engelse en Amerikaanse ambassades en langs bankinstellingen die geld investeren in het produceren van uraniumwapens. De eisen van vorige jaren werden opnieuw aan de Ministeries voorgelegd, maar Buitenlandse Zaken verwees ons door naar Landsverdediging dat op zijn beurt zei dat *"er geen aanwijzingen zijn gevonden dat het personeel [gedetacheerd naar Kosovo] in gebieden waar dergelijke munitie werd gebruikt, gezondheidsproblemen zou ondervinden. Uit voorzorg echter wordt epidemiologische opvolging verzekerd van het personeel dat ontplooid wordt tijdens dergelijke operaties."*⁹³

De campagnegroep van Voor Moeder Aarde roept de maandelijkse vergaderingen van de Belgische Coalitie Stop Uraniumwapens samen. De 22 leden krijgen via e-mail vooraf de agenda. Alle belangrijke beslissingen aangaande beleid en politieke strategie worden op deze vergaderingen genomen. Er worden ook contacten gelegd met deskundigen die ons kunnen adviseren over deelaspecten van het thema uraniumwapens.

De Belgische Coalitie heeft een afgevaardigde in de Raad van Bestuur van ICBUW en heeft twee afgevaardigden in het Politiek en Juridisch team van ICBUW, waarvan één de coördinatie van het Politiek en Juridisch team op zich neemt.

Politiek lobbywerk op Europees niveau, vooral in het Europees Parlement, gebeurt door leden van de Belgische Coalitie die lid zijn van de campagnewerkgroep 'uraniumwapens' van Voor Moeder Aarde vzw. Dit lobbywerk houdt het volgende in:

- het thema uraniumwapens op de agenda laten zetten van verschillende commissies en werkgroepen binnen het Europees Parlement;
- rechtstreeks informatie doorgeven aan de leden van het Parlement en de commissies;
- informatievergaderingen organiseren met leden van het Parlement en hun medewerkers;
- deelname aan conferenties rond 'mensenrechten en milieu' binnen het Europees Parlement;

De Belgische Coalitie waakt erover informatie te verspreiden die berust op feiten en kan bevestigd worden door onderling onafhankelijke bronnen. Op dit gebied wordt er samengewerkt met het Wetenschappelijk team van ICBUW.

Het politieke debat wordt opgevolgd en het politiek lobbywerk gebeurt zowel op gewestelijk als op federaal vlak, door middel van parlementaire bevraging en het organiseren van ontmoetingen met politici. Het standpunt van de vlaamse en waalse politieke partijen zal geïnventariseerd worden.

In samenwerking met de politieke medestanders en NGO's zal een lobbyplan ontwikkeld worden om de regering te overtuigen dat uraniumwapens uitgebannen moeten worden, bijvoorbeeld door het naar voren schuiven van een aantal wetenschappelijk gevormde deskundigen die de Senaat kan uitnodigen bij het organiseren van Hoorzittingen aangaande het thema. Ook zal de politieke wereld verder bewerkt worden door het aanbieden van de petitie, het bereiken van mediadruk en

93 Het standpunt zoals verwoord in het schrijven van het Ministerie van Landsverdediging nr. ATS 8/04-002898 dedato 16 februari 2004.

druk uit de samenleving.

Tijdens de in het vooruitzicht gestelde Hoorzittingen in de Senaatscommissie Landsverdediging verwachten we tegenwind vanwege de afgevaardigden van het Ministerie van Landsverdediging. Wetenschappelijk is vastgesteld dat interne blootstelling aan uraniumstof zowel chemisch als radiologisch giftige effecten heeft. Het wordt in verband gebracht met nieraandoeningen, auto-immuunziekten, neurologische aandoeningen waaronder ALS, het ontstaan van tumoren (kanker) en het veroorzaken van geboortefwijkingen. Terwijl onderzoekers - zelfs die van het Pentagon⁹⁴ – klagen over te weinig budget om het medisch onderzoek naar verarmd uranium voort te zetten, blijkt de mening van hun opdrachtgevers al vast te staan, namelijk “verarmd uranium is niet schadelijk”. Het Pentagon verwijst daarbij graag naar de risicomodellen van het International Committee on Radiation Protection (ICRP) en de adviezen van het Internationaal AtoomEnergie Agentschap (IAEA). Maar die risicomodellen van de ICRP zijn nooit getest en bezitten weinig geldigheid volgens Dr. Keith Baverstock. En hij staat niet alleen met die opinie.

Tegenover de ernstige beperkingen en tekortkomingen van deze risicomodellen en adviezen wil de Belgische Coalitie Stop Uranium Wapens dat de deelnemers aan de Hoorzittingen inzage krijgen van het empirisch medisch onderzoek dat wetenschappers verrichten naar de effecten van het uraniumstof en die deze effecten als schadelijk voor de gezondheid definiëren. Enkele wetenschapsmensen zullen uitgenodigd worden om de resultaten van hun onderzoek voor te stellen.

ICBUW kan putten uit een reeks van contacten met wetenschappers, die nauw zijn betrokken bij het medisch onderzoek naar de effecten van uraniumwapens. Een aantal van hen zullen voor deze gelegenheid worden uitgenodigd om een presentatie te houden van hun onderzoek.

Europese vakbondsorganisatie ondersteunt het streven naar een verbod op uraniumwapens

De koepel van Europese vakbondsorganisaties EUROMIL⁹⁵ blijkt het verbod op uraniumwapens volledig te steunen. Europese soldaten die lijden aan symptomen die verband houden met het Golfoorlog- en Balkansyndroom zijn een voor de vakbond niet over het hoofd te zien probleem. België zelf heeft deze wapens niet in het arsenaal, maar soldaten werden wel in het kader van humanitaire missies uitgezonden naar het door verarmd uraniumprojectielen getroffen Kosovo en Bosnië-Herzegovina. De Europese vakbonden willen uit voorzorg het gebruik van uraniumwapens stopzetten. Minstens 18 landen⁹⁶ beschikken over uraniumwapens in hun arsenalen.

Dr. Keith Baverstock – van 1988 tot 2003 regionaal adviseur voor ioniserende straling en volksgezondheid van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) – verklaarde hoe de verantwoordelijke instanties zoals het Internationaal Atoomenergie Agentschap (IAEA) en de Internationale Commissie voor Stralingsbescherming (ICRP), die op basis van hun

⁹⁴ Dr. Alexandra Miller van het Armed Forces Radiobiology Research Institute zegt dat het budget van het Pentagon om de onderzoeksresultaten opvolging te geven, in recente jaren is beginnen op te drogen. "There's not enough money to complete the research," zegt ze, "just as science is close to closing the loop on whether depleted uranium is dangerous." In: *Chapter 4: The battlefield at home, in Daily Press: Danger Dismissed: How the Pentagon downplays the risks of depleted uranium weapons*, 14 december 2004. <http://www.dailypress.com/news/specials/dp-du4,0,4816042.story?coll=dp-breaking-news>

⁹⁵ Website EUROMIL: <http://www.euromil.org>

⁹⁶ Bahrein, Frankrijk, Griekenland, Israël, Jordanië, Koeweit, Pakistan, Rusland, Saoedi-Arabië, Zuid-Korea, Taiïwan, China, Indië, Thailand, Turkije, de Verenigde Arabische Emiraten, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten van Amerika.

wetenschappelijke autoriteit een waakhondfunctie vervullen, hun plicht – onder politieke druk – verzaken door recente belangwekkende wetenschappelijke inzichten over de schadelijke effecten van verarmd uranium niet te vermelden in hun rapporten en adviezen. Het gaat hierbij om studies uit onverdachte hoek, zoals een serie onderzoeken van het Armed Forces Radiobiology Research Institute (AFRRI) van het Amerikaanse ministerie van Defensie.

In haar lobbywerk zal de BCSUW prominente wetenschappers citeren die veel onderzoek hebben verricht naar de effecten van verarmd uranium en tot andere besluiten komen dan minister André Flahaut. Dr. Alexandra Miller verricht bijvoorbeeld al meer dan tien jaar onderzoek bij het Armed Forces Radiobiology Research Institute (AFRRI, Maryland, VS) naar de effecten van besmetting met uraniumstof in opdracht van het Pentagon. Over onderzoek bij botcellen merkt zij op: *"Afgaande op het aantal alfa-deeltjes, vonden we in werkelijkheid meer schade aan chromosomen dan we hadden verwacht. Dat was, als wetenschapsmens, de eerste verrassing voor mij."* Alexandra Miller denkt dat die extra schade aan het erfelijk materiaal komt door een combinatie van straling en chemotoxische effecten.

Belgische bankwereld wijzigt beleid aangaande producenten van uraniumwapens

Als gevolg van de bewustmakingscampagne *"Mijn geld, goed geweten?"* - een initiatief van Netwerk-Vlaanderen, in samenwerking met Vrede, Forum voor Vredesactie en Voor Moeder Aarde – heeft de KBC Bank in december 2004 haar directe en indirecte investeringen in producenten van uraniumwapens stopgezet. Dit betekent dat KBC-klanten ook niet meer via door de bank aangeboden beleggingsfondsen geld naar deze producenten kunnen laten vloeien.⁹⁷

Dexia trok zich voor wat betreft haar directe investeringen volledig terug uit wapenproducenten. Voor haar indirecte investeringen (via beleggingsfondsen) is er geen beperking op investeringen in wapenindustrie. Wel zal Dexia voor al haar duurzame fondsen wapenproducenten uitsluiten. Wat haar indirecte investeringen aangaat, legt Dexia dus de verantwoordelijkheid bij de klant; die kan namelijk kiezen voor de duurzame Dexia-fondsen.

Het nieuwe beleid van Fortis Bank bepaalt dat de bank geen nieuwe transacties zal accepteren die gerelateerd zijn aan controversiële wapens, wat betekent dat Fortis niet meer rechtstreeks financiert en direct investeert in deze wapens. Spijtig is dat "uraniumwapens" niet in de Fortis-lijst van controversiële wapens werd opgenomen. Hoewel Fortis een belangrijke stap voorwaarts zette in haar beleid ten aanzien van andere wapensystemen, is er op het vlak van uraniumwapens niets veranderd.

Het nieuwe beleid van ING sluit producenten van controversiële wapens uit van nieuwe financieringen en van rechtstreekse investeringen. Voor de indirecte investeringen, bijvoorbeeld beleggingsfondsen die ING verkoopt aan haar klanten, worden producenten van controversiële wapensystemen niet uitgesloten. ING heeft uraniumwapens opgenomen in haar lijst van controversiële wapensystemen.

Volgens de AXA-groep zijn militaire bedrijven maatschappelijk aanvaardbaar aangezien ze "van belang zijn voor de verdediging van de democratie" en "voor de veiligheid van het spaargeld van onze klanten en aandeelhouders". De AXA-groep trok zich voor 2 % terug uit een producent van anti-persoonsmijnen omdat België dergelijke productie wettelijk verbiedt. AXA blijft de wapenindustrie rijkelijk financieren zolang deze niet wettelijk verboden is.⁹⁸

⁹⁷ Debruyne, Vanessa: *KBC legt als eerste de wapens neer*, in *De Morgen*, 15 december 2004; *KBC stopt investeringen in producenten uraniumwapens*, in *De Standaard* online, 16 december 2004.

⁹⁸ *Banken ontwapenen*, dossier 3 van de campagne "Mijn geld, goed geweten?"

Hoe kan je deelnemen aan onze campagne?

Vind je met ons dat uraniumwapens uit de wereld moeten? Wil je vrijwillig met ons meewerken? Aarzel dan niet en neem contact met ons op. Bij campagnevoeren komt veel kijken. Er is vast een taak die bij je mogelijkheden past. Bijvoorbeeld: een straattheateractie creatief vorm geven, deelnemen aan geweldloze acties, opzoeken van feiten en wetenschappelijke gegevens, organisatie van vertoningen van documentaires, verslag uitbrengen van politieke discussies, parlementaire vragen bedenken, schrijven naar banken en bedrijven, of een vergadering van de werkgroep bijwonen om de sfeer op te snuiven.

Wil je eerst eens zien wat de activiteiten van Voor Moeder Aarde inhouden? Schrijf je dan GRATIS in op ons e-zine. Eén adres: http://www.motherearth.org/ezone/index_nl.php



Uraniumwapens: Genetisch Materiaal Als Schietschijf

December 2005

Samenstelling tekst: Willem Van den Panhuysen

Waar geen referenties vermeld werden, is deze tekst grotendeels gebaseerd op het document "*Vragen en antwoorden over verarmd uranium*", van chemisch ingenieur Henk van der Keur van de Stichting Laka (documentatie- en informatiecentrum over kernenergie).

Website: www.laka.org

Voor Moeder Aarde vzw,

lid van Friend of the Earth International,

Campagne tegen uraniumwapens

K. Maria-Hendrikaplein 5,

9000 Gent.

Website: www.motherearth.org/du

Telefoon: 09 242 87 52.

Contactpersoon campagne: Willem Van den Panhuysen

E-mail: willem@motherearth.org

Voor Moeder Aarde vzw is een pluralistische gewestelijke thematische milieuvereniging. De vereniging benadrukt in het bijzonder de banden tussen milieu en dossiers rond mensenrechten, oorlog en vrede en beklemtoont de noodzaak van internationale samenwerking. De organisatie gebruikt onderzoek, educatie & sensibilisatie, beleidswerk en geweldloze directe actie als hefbomen om haar doelen te verwezenlijken.

Giften om onze werking te ondersteunen zijn welkom op bankrekeningnummer 001-2055174-14, met de mededeling "giften BANU".