

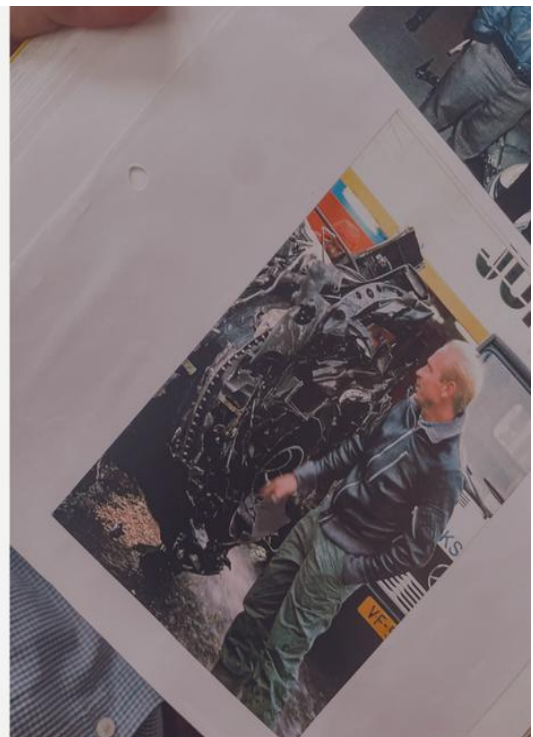
Op 22 december 1999 – 6 maanden na het eindrapport van parlementaire enquête naar de vliegcrash in de Bijlmermeer – stortte een Boeing 747 vrachtvliegtuig neer in de buurt van Londen (**Accident Boeing 747-2B5F (SCD) HL7451, Wednesday 22 December 1999 (flightsafety.org)**). Het vliegtuig serienummer was net zoals bij El Al 1862 lager dan 551. Op grond van dat serienummer zouden er in de constructie van dit vliegtuig balansgewichten van verarmd uranium verwerkt kunnen zijn. In eerste instantie, direct na het ongeluk, gingen er net zoals in de Bijlmermeer en hangar 8 geen alarmbellen af. De eerste aandacht lag bij het blussen van de brand en het redden van slachtoffers en het verzamelen van bewijs voor het ongevalsonderzoek. Een collega van de Engelse Civil Aviation Administration (CAA) belde me twee weken na het ongeval op om te vragen hoe en waarom er in Nederland zo'n onrust over het verarmde uranium was ontstaan, en of ik advies had: ik adviseerde hem nog dezelfde dag om direct de media in te lichten, omdat er anders zorgen over het verarmde uranium en een daaruit voortvloeiende mediadynamiek konden ontstaan, die mogelijk niet meer te beheersen waren (zie download hieronder).

De Engelse CAA twijfelde aanvankelijk over de noodzaak om het publiek in te lichten, want er bestond in hun ogen geen gevaar, net zoals de onderzoekers van de vliegcrash Bijlmermeer reeds in oktober 1992 in hangar 8 op Schiphol-Oost hadden geconstateerd. Toch lichtte de CAA onverwijld de media in. *Beter voorkomen dan genezen*. En inderdaad: er ontstond geen onrust. Alle balansgewichten, op één na, werden onbeschadigd en onverbrand gevonden.

Het eindrapport van de AAIB concludeerde dat het vrijwel onmogelijk was dat verarmd uranium in een postcrash fire zou verbranden en dat er geen enkel risico was (geweest) voor de volksgezondheid.

PARADOX VAN PRUIS

- 2023: risico catastrofaal ongeval 1 op 11 miljoen vluchten
- 1992: ca 1 op 3 miljoen vluchten of slechter
- Direct na ramp: ...1 op 300.000 vluchten (2 of 3 crashes voorzien)
- Vliegtuig aan de grond houden?
- Publiek blijft vliegen... geen vragen: **vertrouwen in overheid**
- Verarmd uranium: alle experts aanwezig: **geen** risico dat je doodgaat, geen risico volksgezondheid
- De pleuris breekt uit: **wantrouwen in overheid**



In 1977 was er al een discussie geweest over het mogelijke gevaar van verarmd uranium naar aanleiding van het ergste ongeval uit de geschiedenis van de burgerluchtvaart in 1977 op Tenerife. Een KLM- en PanAm-Boeing 747, waarin verarmd uranium was verwerkt, botsten op de grond en brandden volledig uit. Zie de link naar het artikel uit de Washington Post hier beneden.

Op 7 oktober 1992 laat in de middag vond een KLM-grondwerktuigkundige het eerste verarmd uranium balansgewicht in hangar 7. Ik wist zelf van het bestaan van deze gewichten niet af, alhoewel ik 's morgens had vernomen dat er metingen in de hangar door de brandweer van Schiphol waren gedaan. De KLM GWK was deskundig, had vaker met verarmd uranium balansgewichten gewerkt en adviseerde het balansgewicht apart te houden en het te laten afvoeren via het KLM milieuzorgsysteem. Het nieuws verspreide zich snel in hangar 8. Een aantal gevonden gewichten werd onderzocht door een van de experts die destijds aan het onderzoek op Tenerife in 1977 had meegewerkt. Hij stelde vast dat de beschermlagen van de balansgewichten, bestaande uit een opgedampte nikkel-cadmium-laag, twee verflagen, een primer en een topcoat, niet beschadigd waren. Hij was bekend met de Advisory Circular 20-123 van de Amerikaanse FAA en concludeerde dat er geen gevaar bestond. Dit werd eveneens - na een kort onderzoek - door andere betrokkenen in het internationale onderzoeksteam bevestigd. Eén balansgewicht was gebroken. De KLM stralingsdeskundige had een kantoortje in hangar 8. Hij assisteerde met metingen, het schrijven van procedures en het nemen van beschermingsmaatregelen. Dat je op de 3e dag na het ongeval enkele onbeschadigde balansgewichten vind, wil niet zeggen dat er op geanticipeerd kon worden dat alle balansgewichten onbeschadigd zouden zijn, maar omdat die gewichten in de staart verwerkt waren en de staart het minst door brand aangetaste deel van het wrak was, leek het voor de hand te liggen dat niet alle gewichten in het centrum van de grote brand hadden gelegen. Niettemin werden de dag erna beschermingsmaatregelen genomen in overeenstemming met de Advisory Circular 20-123 van de FAA (zie onder).

EL AL 1862 was de 22e Boeing 747 sinds 1970 die neerstortte waarin verarmd uranium balansgewichten verwerkt waren: er waren nooit serieuze problemen geweest, behalve dat men wist dat men voorzichtig met zware metalen moest omgaan: die mogen niet in het milieu achterblijven want ze kunnen gaan corroderen. Bij een beschadigd gewicht zou er uranium oxide kunnen ontstaan: dit is giftig en men moet zich daarvoor beschermen. Men was zich ervan bewust dat alleen al het woord uranium vreselijke associaties oproep en zo iets een belangrijk item in de media kon zijn of kon worden en overlegde daar ook kort over. Men was zich bewust van het feit dat alle balansgewichten gevonden moesten worden, en handelde daar ook naar.

Het team van de onderzoekers besloot om via de KLM het Ministerie van VROM in te laten inlichten. De KLM stralingsdeskundige stelde dit bij mijn weten eerst

zelf voor. Dit gebeurde op 8 oktober 1992. VROM oordeelde ook, zij het met een grote vertraging, dat het risico voor de volksgezondheid verwaarloosbaar laag was.

Er waren twee overwegingen van de onderzoekers of de vondst van het verarmde uranium ook zelf, als een eigenverantwoordelijkheid van het onderzoeksteam, aan de media gemeld moest worden:

- als er op de 3e dag na het ongeval word gemeld dat er verarmd uranium is gevonden, en men aangeeft dat het niet gevaarlijk is, kan dat toch schrik- of paniekreacties geven. Dat kan grote effecten op de berging hebben. Burgemeester van Thijn wilde de rampplek zo snel mogelijk opgeruimd hebben. De minder serieuze dagbladen zouden dan kunnen uitpakken met 'onthullingen' dat het vliegtuig nucleaire lading vervoerde. Ambtenaren hebben vaak wel een realistisch beeld hoe media kunnen uitpakken. Mensen zouden kunnen zeggen: 'men zegt wel dat het geen risico is, maar waarom wordt het dan toch gemeld?'
- als de vondst niet wordt gemeld, maakt men zich kwetsbaar voor kritiek achteraf. Zo was het in de 21 voorafgaande ongevallen sinds 1970 gegaan. Het bleek altijd achteraf goed uit te leggen te zijn geweest dat er geen risico's waren genomen en dat er geen gevaar bestond. In de 21 voorafgaande gevallen was er geen geescaleerde discussie geweest, en waren de media te overtuigen geweest dat er geen risico's hadden bestaan.

In de volle overtuiging dat er met de vondst van het verarmde uranium in de gevonden conditie geen risico voor de volksgezondheid bestond, en de beslissing achteraf goed uit te leggen zou zijn, besloot het team van de Raad voor de Luchtvaart de reactie van het Ministerie van VROM na 8 oktober af te wachten. Toen die reactie niet snel kwam, was de crashlocatie opgeruimd en had het geen zin meer de hulpverleners daarover in te lichten. Er was geen risico geweest. De brandweermensen en medewerkers van het Rampen Identificatie Team waren overigens zeer effectief beschermd geweest met goede kleding.

In hangar 8 werd nog weken doorgewerkt: geen van de betrokken onderzoekers heeft zich ooit bijzondere zorgen over het verarmde uranium gemaakt. Af en toe kwam er zelfs iemand kijken hoe zo'n balansgewicht er nu eigenlijk uitzag. Later medisch onderzoek onder 26 medewerkers van de Directie Luchtvaart Inspectie, die dagenlang vrijwillig hadden meegewerkt om de niet gevonden balansgewichten te vinden, toonde aan dat er van besmetting geen sprake was. Het gele vaatje met een paar uranium balansgewichten heeft tenminste 2 of 3 weken naast mijn kleine bureautje in hangar 8 gestaan. De KLM stralingsdeskundige was altijd dichtbij in hangar 8.

In de media werd het een groot thema. Stichting Laka (het documentatie en onderzoekscentrum voor kernenergie) en de Werkgroep Vliegverkeer Bijlmermeer uitten zich in oktober 1993 zeer ongerust. Men informeerde echter nooit wat de conditie was waarin de verarmd uranium balansgewichten waren gevonden. Men droeg uit dat de vondst van het verarmde uranium verzwegen was en dat dit erg onbetrouwbaar aanvoelde en wantrouwen had gewekt. De bekendmaking door de Stichting Laka vond plaats op een strategisch moment, namelijk, drie dagen voor de openbare zitting van de Raad voor de Luchtvaart in Den Haag. Hoewel ik de onrust en de reactie omtrent het verarmde uranium kan begrijpen omdat hij voortkomt uit een gebrek aan vertrouwen, was er *technisch gezien* geen reden voor ongerustheid. Maar gevaarlijk klinkt uranium natuurlijk wel als het niet goed uitgelegd wordt in welke vorm het in het vliegtuig verbouwd was en hoe het tegen een 'postcrash-fire' bestand is gemaakt.

In hangar 8 ging het op 7 oktober en de dagen erop als volgt:

Een KLM grondwerktuigkundige kwam op me af terwijl ik bij een klein kantoor in de hoek van de hangar stond te overleggen. Hij meldde dat hij een gevonden stuk metaal niet terug in een afvalbak voor de vuilstortplaatsen kon gooien, omdat hij bij de KLM er altijd voor zorgen moest dat het netjes werd afgevoerd. Het stuk metaal, verarmd uranium, leek helemaal niet op een vliegtuigonderdeel. Het zag er meer uit als een stuk oud ijzer. Om me te overtuigen zei de KLM GWK: 'houdt u het maar even vast, dan merkt u wel hoe zwaar het is'. Ik hield het stuk metaal met mijn blote handen vast. Het was inderdaad ongelooflijk zwaar: ik kon me haast niet voorstellen dat zoiets in een vliegtuig verbouwd kon zijn, want elke kilo telt in de vliegtuigbouwkunde. En, het balansgewicht zag er ook niet als een vliegtuigonderdeel uit. Als iemand me gezegd had dat het een deel van de flat was geweest, dan had ik het geloofd. Het stuk metaal moest in vaatje, zo ging dat bij de KLM in het groot onderhoud, en zou dan afgevoerd worden in overeenstemming met de procedures van het milieuzorgsysteem van de KLM. Een vaatje hadden we (nog) niet in hangar 8, dus vroeg ik wat de KLM GWK adviseerde. Hij adviseerde een metalen tonnetje bij de KLM aan te vragen, en om de KLM stralingsdeskundige, de heer Olav Geleyns erbij te betrekken. De heer Geleyns had een kantoor in hangar 8 en dat was een 'geluk bij een ongeluk'. In afwachting van de levering van een tonnetje organiseerde ik een paar kranten, en legde het eerste gevonden verarmd uranium balansgewicht er op. Er moest gezocht worden naar alle balansgewichten. Ik hoop dat er nog wat foto's in het Nationaal archief zijn. Na een aantal dagen kwam er een geel tonnetje van de KLM, en de heer Geleyns rekende uit hoeveel balansgewichten er gevonden konden worden, en hij schreef procedures. Instructies werden in de hangar opgehangen, met name

bij de toiletten. Iedereen werd verzocht om na werkzaamheden zijn handen goed te wassen en niet in zijn ogen te wrijven en slijmvliescontact te vermijden. De Boeing onderzoeker belde met Boeing en ging ook het een en ander uitzoeken. De volgende dag, op 8 oktober, onderzocht een expert van de motor fabrikant van Pratt & Whitney de balansgewichten en beoordeelde de conditie. Hij kende de Advisory Circular van de FAA en was betrokken geweest bij het ongevalenonderzoek op Tenerife van de twee Boeings 747 die daar op elkaar gebotst waren. In beide Boeings was ook verarmd uranium als balansgewicht in de roervlakken van de staart ingebouwd. Toen hij zag dat de bescherm laag van de balansgewichten onbeschadigd waren, meldde hij dat ik me geen zorgen hoefde te maken. In deze conditie waren de balansgewichten intact en volgens de criteria van de FAA Advisory Circular 20-123 onbeschadigd: er was van verbranding of straling geen sprake. Olav Geleyns controleerde bij iedere container of er straling was. Alle metingen bevestigden dat er geen straling van betekenis was. Iedereen deelde die conclusie. De KLM GWK's, de KLM stralingsdeskundige en de onderzoekers. Op 7 oktober 's avonds spraken we er in een debriefing over in Hoofddorp. Op 8 oktober lichtte de KLM stralingsdeskundige het Ministerie van VROM in. Op 15 oktober kwam de reactie van VROM: het risico voor mens en milieu en de volksgezondheid was verwaarloosbaar, maar de gewichten mochten niet in het milieu achterblijven en moesten conform het milieuzorgsysteem van de KLM worden afgevoerd. Vervolgens werd een team van 15-20 RLD-ers geformeerd om de vuilstortplaatsen te doorzoeken om de balansgewichten uit het milieu te houden. In 1994 gaf de burgemeester van Amsterdam in een schrijven aan dat hij ook op grond van onderzoek de conclusies deelde dat er geen risico's voor de volksgezondheid hadden bestaan. Zie onder andere de brief aan de enquête commissie van Directeur-Generaal mr. J.W. Weck in het hoofdstuk De enquête . Zie ook: [De Enquête | ongevalenonderzoek EL AL 1862](#).

Het was waarschijnlijk beter geweest als men direct over het verarmde uranium had gecommuniceerd en men meer oog had gehad voor de noden van de Bijlmerbewoners. Maar dit is achteraf geredeneerd, want in de eerste dagen liepen er heel veel complexe processen door elkaar, met name de identificatie van slachtoffers en de ongeregistreerden / ongedocumenteerden problematiek. Iedereen had zijn handen vol van 's morgen zes tot 's avonds elf.

In hoofdstuk [Hangar 8 | ongevalenonderzoek EL AL 1862](#) is beschreven hoe geruchten vanuit hangar 8 al vrij kort na het ongeval de Bijlmermeer bereikten en daar onrust veroorzaakten. Er werd over het staartdeel en het daarin verwerkte (verarmde) uranium het eerste jaar nog niet door de media gepubliceerd. Gezien de gevoeligheid die samenhangt met het begrip uranium, hadden de Ministeries pro-actiever kunnen of moeten reageren. De 'bom

barstte' op 12 oktober 1993 door een persconferentie van de Stichting LAKA (Laka.org | [Informatie over kernenergie](#)). De stichting LAKA zelf wist, zo blijkt bij onderzoek achteraf, in juni 1993, dat in 1977 al aangegeven werd dat verarmd uranium balansgewichten in principe, tenzij ze ernstig beschadigd zouden zijn, geen gevaren voor de volksgezondheid opleverden. Het roept de vraag op waarom St. Laka 4 maanden wachtte om met het verarmd uranium op de proppen te komen: als je vindt dat het levensgevaarlijk is wacht je daar geen 4 maanden mee. Zelfs Vincent Dekker liet in het Nieuw Israëlitisch Weekblad op 30-09-1994 optekenen dat er nauwelijks gevaar met betrekking tot het verarmde uranium had bestaan: 'de kans dat je een stofdeeltje inademt is vrij klein hoor'. Interessant is het om na te gaan waarom Dekker later van mening veranderde. Het verarmde uranium kwam in de jaren tussen 1993 en 1998 steeds vaker als thema in de media en in de politiek terug, omdat er een relatie gelegd werd tussen de gezondheid van Bijlmerbewoners en het zoekgeraakte verarmde uranium, dat misschien zelfs volledig verbrand zou zijn. De bevindingen uit het ongevallenonderzoek waren nu juist dat dat zeer onwaarschijnlijk was. Er verschenen in de loop van de tijd zelfs krantenberichten waarin zelfs stoffen in samenhang met plutonium en nucleaire vracht werden genoemd. Het bewijs hiervoor heb ik nooit gezien.

De Amsterdamse stadsdeelraad Zuid-Oost was in januari 1994 betrokken bij het opnieuw doorzoeken van de containers met opgeslagen vliegtuigwrakstukken voor hangar 8. Er werd opnieuw een verarmd uranium balansgewicht gevonden en afgevoerd. De deelraad was volledig op de hoogte van het feit hoe het onderzoeksteam met het verarmde uranium was omgegaan en uitte geen bedenkingen. Bij die activiteit is er waarschijnlijk 1 m² van de hangar vloer gecontamineerd geraakt (beneden de norm, maar meetbaar).

WASHINGTON POST DEPLETED URANIUM



Enquête Bijlmerramp

Van onze verslaggever

AMSTERDAM – De leiding van het Amsterdamse brandweerkorps had kunnen weten dat er verarmd uranium in de El Al-rampboeing was verwerkt. In de lesboeken voor brandweerpersoneel werd al twee jaar vóór de ramp gewaarschuwd voor de aanwezigheid van verarmd uranium in vliegtuigen.

Voor de parlementaire enquêtecommissie zei de Amsterdamse brandweercommandant Ernst vorige week, dat hij pas een jaar na de Bijlmerramp via de media vernam dat er 380 kilo verarmd uranium in de staart van de El Al-Boeing zat. Maar in het lesboek voor brandmeesters uit 1990,

twee jaar voor de Bijlmerramp, staat nadrukkelijk dat er verarmd uranium in de staart en vleugels van de Boeing-747 zit.

Brandweerlieden wordt met zoveel woorden aangeraden adembescherming te dragen: „Hoewel uranium 238 (jargon voor verarmd uranium, red) normaal gesproken geen gevaar oplevert en ter bescherming is voorzien van een cadmium afdeklaag, moet voorkomen worden dat deeltjes ingeademd worden. Ook moet contact met deze deeltjes beperkt worden.” In de cursus voor nieuwe brandweerlieden van 1992, gestart voor de Bijlmerramp, wordt eveneens gewaarschuwd voor uranium.

Toch liepen de brandweerlieden op de rampavond totaal onbeschermd rond in het rampgebied. „Ik kan me voorstellen dat in de hectiek niemand eraan dacht”,

reageert Cor Ronner, voorzitter van de ondernemingsraad bij het Amsterdamse brandweerkorps. „Maar in dat beleidscentrum, waar toch relatieve rust heerste,

'Rampenplan had niet alleen tussen de oren mogen zitten'

had dat muntje moeten vallen. Toen duidelijk werd dat niemand meer te redden was, had je op dat moment moeten zeggen: 'ho, we treden terug, we gaan een andere procedure volgen'.”

Ronner suggereert dat de adembescherming niet alleen het eerste uur na de ramp, maar misschien zelfs wel de hele periode gedragen had moeten worden. Hij vindt het onbegrijpelijk dat het uranium-voorschrift niet is overgenomen in het Amsterdams

1990 Opleiding module brandbestrijding 1990 brandmeester

93 downloads

[DOWNLOAD](#)

Sinds de typecertificatie van de Boeing 747 eind jaren 70 stortten er gemiddeld elk jaar 1 Boeing 747 neer (zie: [Aviation Safety Network > ASN Aviation Safety Database > Aircraft type index](#)). De El Al Boeing 747 was nummer 23 die neerstortte, en de 22e Boeing waar verarmd uranium in verwerkt was. Er bleken tijdens ongevalenonderzoeken vanzelfsprekend verarmd uranium balansgewichten te worden gevonden die moesten worden opgeruimd: in principe verbranden die gewichten niet in een 'post-crash'-fire, maar, men moet er enigszins voorzichtig mee omgaan en ze mogen niet in het milieu terecht komen en achterblijven.

Bij de vondst moet eerst gekeken worden of de nikkel-cadmium bescherm laag die erop zit aangetast is. Is die laag niet aangetast, dan hoeven in principe geen beschermende maatregelen genomen te worden. Is die laag wel door brand aangetast, dan is het verstandig om zich te beschermen.

De Amerikaanse Federale overheid gaf de onderstaande adviserende maar **niet** verplichte instructie uit om hier aandacht aan te besteden.

Ook al werden er in hangar 8 geen door verbranding aangetaste verarmd uranium balansgewichten gevonden, dat wil zeggen dat de bescherm laag van nikkel-cadmium nog volledig intact was, men koos er toch voor om er aandacht aan te besteden en degenen die niet voldoende beschermd zouden kunnen zijn, witte wegwerp-overalls en handschoenen aan te bieden. De KLM ARBO dienst voerde een onderzoek naar de werkomstandigheden in hangar 8 uit, en stelde ook stofmaskers ter beschikking, want er was asbest in de flat verwerkt. De KLM stralingsdeskundige was bij alle activiteiten betrokken. Het Ministerie van VROM oordeelde dat het verarmde uranium een laag risico met zich bracht. Ze vonden het risico zodanig laag, dat ze het niet de moeite waard vonden om dit aan de Minister te melden. Technisch en gezondheidstechnisch was er dus sprake van een verwaarloosbaar risico.

Media, die het risico soms niet goed kunnen inschatten, en actievoerders die 'een stok zoeken om mee te slaan', kunnen gebruik maken van het feit dat het begrip (verarmd) uranium associaties oproept met kernbommen, Hiroshima, stralingsziekten, en alles wat daarmee samenhangt. Feitelijk is dat ook hetgeen wat er in 1992 en 1993 gebeurd is: men had een stok om mee te slaan, en zaaide twijfel en uitte zich diep verontwaardigd dat er informatie was achtergehouden. Het is waarschijnlijk enigszins cru om het te schrijven: er waren vele risico's van vele andere materialen in de Bijlmermeer die vele malen groter waren dan dat van verarmd uranium. Lees ook het boek van Patrick Huber onder: [Literatuur | ongevallenonderzoek EL AL 1862.](#)

Zelfs in 2024 wordt het verarmde uranium, dat geen gevaar vormde, nog steeds gebruikt 'om een punt te maken' of argumenten 'kracht bij te zetten'. Het is duidelijk dat het veel onrust in de Bijlmermeer heeft veroorzaakt. Daarom moet men ook laten zien, dat men de boodschap begrepen heeft, dat er veel beter gecommuniceerd moet worden bij ernstige rampen zoals in de Bijlmermeer, Enschede, of waar dan ook. Het feit blijft echter, dat er in de Bijlmermeer verwaarloosbare risico's waren. Zelfs verarmd uranium balansgewichten die in 2018, 41 jaar na het ongeval in 1977 met twee Boeing's 747 van KLM en PanAm, naast de baan van het vliegveld in Tenerife gevonden zijn, blijken nog redelijk intact te zijn. Zie de foto bij het naar beneden scrollen).

Alle mensen in de Bijlmermeer die nu nog klachten hebben en denken dat dit van straling komt: die moeten snel naar de dokter want hun klachten moeten ergens anders vandaan komen en dat kan maar beter onderzocht worden. Ik ben zelf nooit ziek geworden, en niemand die ik ken, terwijl ik zelf de verarmde uranium gewichten in mijn blote handen heb gehad.

De onderstaande verklaring werd van het ECN in Petten verkregen van de straling deskundige Keverling-Buisman. Op 12 oktober, 3 dagen voor de zitting van de Raad voor de Luchtvaart, onthulde Stichting Laka dat er verarmd uranium

in het vliegtuig was verbouwd en dat dit door de onderzoekende instantie was verzwegen. De verklaring door de deskundige werd opgevraagd bij het ECN in Petten, om te onderbouwen dat het verarmde uranium geen gevaar voor de volksgezondheid had opgeleverd. De El Al Boeing was de 22e Boeing in 23 jaar die was neergestort waarin verarmd uranium verwerkt was geweest. Het was altijd goed aan de media uit te leggen geweest dat het materiaal ongevaarlijk was in een post-crash fire. In dit geval waren de balansgewichten onverbrand gevonden met de bescherm laag intact, maar niet alle verarmd uranium balansgewichten waren teruggevonden.

19931012 ECN verklaring van expert Keverling-Buisman over verarmd uranium

51 downloads

[DOWNLOAD](#)

19970703 LI/DIR 97.900137 Brief aan College burgemeester en wethouders inzake verarmd uranium 1997, inclusief Boeing brief

66 downloads

[DOWNLOAD](#)

19970915 Brief mailtje Pruis enquête inlichten Minister

121 downloads

[DOWNLOAD](#)

19971117 LI/DIR 97.900227 Voorbeeld vraag verarmd plutonium

104 downloads

[DOWNLOAD](#)

19971129 DGRDL/DBL 97.200136 Brief J.W. Weck aan Minister Jorritsma over verarmd uranium

109 downloads

[DOWNLOAD](#)

199810 RIVM Rapport 609026 002 verarmd uranium

93 downloads

[DOWNLOAD](#)

19981001 E-mail aan de vooravond van de parlementaire enquête Engbert Hofstee

54 downloads

[DOWNLOAD](#)

Bij het onderstaande onderzoek onder de 26 medewerkers van de Rijksluchtvaartdienst die vrijwillig naar verarmd uranium hebben gezocht op de vuilstortplaatsen en in hangar 8 zijn geen sporen van uranium gevonden en is geen blootstelling aan uranium vastgesteld. (**Opmerking: in de dramaserie rampvlucht wordt wel een scene getoond waarin medewerker D. van Os.**

aan stralingsziekte schijnt te lijden. Het is vrijwel onmogelijk dat de heer D. van Os op een of andere manier door het verarmde uranium besmet zou zijn).

19981012 LI/DIR 98.190142 Gezondheid Rijksluchtvaartdienst DLI mederwerkers uranium

102 downloads

[DOWNLOAD](#)

19990210 Verklaring FAA database verarmd uranium

95 downloads

[DOWNLOAD](#)

19990212 Aan de Parlementaire Enquête Commissie na openbaar verhoor

115 downloads

[DOWNLOAD](#)

19990225 Brief Dir-Generaal Mr. J.W. Weck brief aan Parlementaire Enquête Commissie na getuigenis

60 downloads

[DOWNLOAD](#)

Tweede Kamer vragen na de enquête

97 downloads

[DOWNLOAD](#)

2000 CAA accident report Korean Air Dec 1999 Luton depleted uranium

114 downloads

[DOWNLOAD](#)

20000107 H.A. Pruis B 747 Ongeval London CAA verarmd uranium

119 downloads

[DOWNLOAD](#)

In een promotieonderzoek, te downloaden hieronder, is er nauwkeurig beschreven hoe er binnen de ambtelijke organisatie met het verarmde uranium is omgegaan. Vanwege het feit dat het niet als gevaarlijk voor de volksgezondheid werd gezien (door Raad voor de Luchtvaart, de Rijksluchtvaartdienst, het Ministerie van Veiligheid Ruimtelijke Orde en Milieu en alle bij het onderzoek betrokken partijen, waaronder Boeing) kreeg het nauwelijks aandacht. Er was evenwel op basis van geruchten in de Bijlmermeer en belangstelling van de media wel een grote aandacht voor, omdat het risico door de media en de bewoners anders werd ingeschat. Een en ander leidde tot een schandaal constructie waarbij gesteld werd dat 'de overheid' informatie voor de burgers achterhield, en dat er ziekten als gevolg van het verarmde uranium zouden zijn ontstaan. Daar is nooit een concreet bewijs voor gevonden.

20010614 0124am01 Promotie onderzoek Erasmus Universiteit over e-mail gebruik met betrekking tot het veramde uranium

54 downloads

[DOWNLOAD](#)

2024 Voor Henk van de Belt

97 downloads

[DOWNLOAD](#)

INTERVIEW KRO-NCRV URANIUM

Beneden: er werd zelfs overlegd of we iedere toeleverancier van onderdelen van het vliegtuig zouden aanschrijven om te weten te komen welke licht radioactieve materialen er in hun producten zouden kunnen zijn verwerkt. Hierbij een brief van de motorfabrikant Pratt & Whitney. Men kan zich voorstellen welk werk dat met zich meebrengt omdat een vliegtuig bestaat uit duizenden onderdelen en duizenden toeleveranciers. Dit om op vragen van de media te anticiperen.



February 25, 1999

Mr. Henk A. Pruis
CAA Netherlands
Saturnusstraat 50
3130 AN Hoofddorp
Netherlands

Reference: Your FAX of 2/10/99

Dear Mr. Pruis,

Pratt & Whitney does not use any depleted U-238 in any commercial engines.

Pratt & Whitney does use an alloy in a small part of the combustor of the JT9D-7J engine that does produce inconsequential low levels of radiation.

The combustor of the JT9D-7J engine incorporates 20 small heatshield details in the vicinity of the fuel nozzle made of an alloy that contains Thorium. There is one heat shield per nozzle. The material specification for this heatshield is AMS 5865 and it contains approximately 2. % Thorium. Thorium is an alpha particle emitter. In this alloy the radiation level, for external exposure without shielding at a distance of 2 inches is quoted as 30 micro-REMs per hour. The exposure of course decreases as distance from the material increases.

In order to appreciate how inconsequential this radiation is, consider the following:

- 1) Alpha particle emissions are blocked by the shielding provided by a piece of paper.
- 2) The United States Nuclear Regulatory Commission (NRC) has established a standard of exposure for workers working with radioactive sources as 5 REMs per year. Applying that standard, 5 REMs = 5,000,000 micro-REMs. A little conversion arithmetic can show that a person with the material within 2 inches of their body every second of a year will accumulate 1/20th of the NRC allowed dosage for that year. The NRC standard was established for workers working with a radioactive material everyday for a 30 year career.

The Pratt & Whitney documentation contains guidance for workers working with AMS 5865 material. The use of this alloy is discussed in the JT9D Engine Manual (P/N 646028) in section 72-41-07 repair 10. This repair deals with replacement of the part and carries all appropriate warnings

Richard S. Parker
Flight Safety

In het onderstaande bericht is duidelijk te merken hoe ongerust een aantal brandweermannen zich gemaakt hebben met betrekking tot het verarmde uranium. Dat is op zich al heel bijzonder, want conform de Module Brandbestrijding 1990 van de opleiding tot brandmeester (zie boven) wisten brandweermensen van Schiphol dat gecrashte vliegtuigen verarmd uranium konden bevatten. Uiteindelijk was er 'niets' aan de hand: zie ook de

bovenstaande brief: 26 medewerkers van de RLD werden getest. Er was geen enkele indicatie van blootstelling of vergiftiging door verarmd uranium. Het is natuurlijk wel goed voorstelbaar dat brandweermensen, die geen vertrouwen in hun leiding hebben en zich erg bezorgd maken, een getuigenis heel zwaar kunnen opvatten en tot actie kunnen overgaan.

In hangar 8 was op 7 oktober in de middag bekend dat verarmd uranium in de conditie waarin het gevonden werd, nl. onverbrand met de beschermende laag intact, geen gevaar voor de volksgezondheid vormde. Dat werd op 8 oktober gemeld aan het Ministerie van VROM, die ook concludeerde dat er geen gevaar aan de vondst van het verarmde uranium was. Dat werd nogmaals bevestigd op de openbare zitting van de Raad voor de Luchtvaart in oktober 1993 in Den Haag door de vooronderzoeker...maar de ongerustheid escaleerde door vele Kamervragen en aanzwengeling van publicaties gedurende de 7 daarop volgende jaren. In Trouw werd zelfs gesteld dat er stoffen waren vrijgekomen die in samenhang met uranium en plutonium gebruikt worden, maar een bewijs werd nooit gepresenteerd.

*

Achteraf, na de enquête in 1999 werd bevestigd, dat wat op 7 oktober 1992 in hangar 8 door de vele experts al aangegeven was: het verarmde uranium vormde geen risico voor de volksgezondheid.

19990225 Brandweerman klaagt commandant aan

103 downloads

[DOWNLOAD](#)

HL-7451 was typical of early Boeing 747 aircraft in that Depleted Uranium (DU) mass balance weights were fitted in the outboard elevators and upper rudder. This material was selected for its high density, allowing sufficient mass to be installed with relatively low volume.

The depleted uranium used in the weights was clad with thin layers of nickel and cadmium and then painted with a primer and a top coat. If the clad layer is sufficiently damaged by fire or corrosion, small amounts of removable uranium oxide can result. The primary hazard from the oxide is the potential for internal exposure. This would require intimate contact with the oxide, transferring it to the mouth from contaminated hands for example.

Separate studies by Boeing and the US Army have shown that no danger exists from the DU balance weights in the event of an aircraft crash. The studies conclude that a fire in the tail section of the airplane of sufficiently high temperature and duration to generate significant amounts of airborne

25

uranium is unlikely if not impossible. In addition, due to dilution and dispersion, concentrations of airborne uranium in the general environment would be less than the maximum allowable levels for long term exposure.

There was no evidence of any sustained fire of sufficient intensity to have 'burnt' the DU weights anywhere on the Stansted accident site.

The aircraft was built with twenty DU weights installed, six on each outer elevator and eight on the upper rudder. Throughout the site activity measures were employed to search for and remove the DU weights. All of the weights bar one were identified and disposed of during the aircraft recovery and site reclamation process. A detailed sampling and analysis programme of the site soil and the lake water failed to identify any traces of DU.

Overzicht voor H.J. van de Belt

126 downloads

[DOWNLOAD](#)

Hieronder links een foto van een verarmd uranium balansgewicht zoals gevonden in de opgeslagen wrakstukken buiten hangar 8 op Schiphol-Oost in januari 1994, meer dan 15 maanden na het ongeval. De actie vond plaats op verzoek van de Amsterdamse Stadsdeelraad Zuid-Oost. Er was een vertegenwoordiger van de stadsdeelraad bij de zoekactie aanwezig. De foto is getoond tijdens mijn ondervraging in de parlementaire enquête op 8 februari 1999.

Het verarmde uranium balansgewicht was 15 maanden buiten hangar 8 opgeslagen en het is gecorrodeerd door elektrochemische corrosie. Er zitten nog stukjes aluminium aan. Aluminium smelt bij 660 graden. Omdat het aluminium

er afgescheurd uitziert en niet gesmolten is, kan geconcludeerd worden dat het niet in een brand gelegen heeft met een temperatuur die hoger was dan 660 graden.

De gewichten waren in de staart van het vliegtuig in de roervlakken ingebouwd. De staart van het vliegtuig was het meest intacte deel op de crashlocatie en gedeeltelijk onverbrand. Het is het meest waarschijnlijk dat alle verarmd uranium balansgewichten daarom ook niet in het centrum van de grote brand hebben gelegen en daarom ook niet uitzonderlijk heet zijn geworden.

15-20 medewerkers van de Rijksluchtvaartdienst hebben vanaf 8 oktober 1992 een zoekactie opgezet op de vuilstortplaatsen om alsnog de niet gevonden balansgewichten te vinden. Daarbij is tenminste nog 1 gewicht gevonden, maar een deel van het schroot van de vuilstortplaatsen was alweer doorverkocht en afgevoerd. De straling is tussen ander metaal niet meer meetbaar.

In 1990 werden brandweermeesters op Schiphol al zo opgeleid, dat ze geïnstrueerd waren om met verarmd uranium bij vliegtuig crashes rekening te houden: zie hiervoor de opleidingsmodule van de brandweer onder de downloads op deze pagina.

De beweringen in de Volkskrant en Trouw van 1993 tot 1999 dat 'het onderzoeksteam van de RLD' de redding medewerkers op de ongevalslocatie in gevaar zou hebben gebracht door de vondst van het verarmde uranium niet te melden, is onjuist. De brandweer zelf wist er al van (zie opleiding module brandweer en het logboek van hangar 8) en er waren door de brandweer al vroeg metingen in hangar 8 gedaan. Iedereen, dat wil zeggen alle betrokken partijen in hangar 8 en het kantoor in Hoofddorp wist van het verarmde uranium. Een officiële melding werd door de KLM gedaan aan het ministerie van VROM op 8 oktober. Ook de medewerkers van het ministerie vonden de vondst van het verarmde uranium niet verontrustend, omdat de risico's voor de volksgezondheid als verwaarloosbaar werden ingeschat. VROM informeerde de Minister niet van de vondst van het verarmde uranium, omdat men er geen risico in zag. Het was 'een laag risico'-materiaal. Politiek is dit natuurlijk niet te verkopen: iets wat geen risico is maar toch heel erg dramatisch klinkt, moet wel aan een minister gerapporteerd worden, omdat er publiekelijk en politiek een 'hele heisa' kan ontstaan als de media dat verkeerd gaan uitleggen. Dat de heisa is ontstaan, met alle daarbij behorende beschuldigingen en media-dynamiek, weten we allemaal.

19930721 Opleiding module brandbestrijding 1990 brandmeester

95 downloads

[DOWNLOAD](#)



Rechtsboven een verarmd uranium balansgewicht van een Boeing 747 zoals die werden toegepast van ongeveer 1970 tot 1983. Het bovenste gewicht is volledig intact.

Als het in die conditie bij een brand wordt aangetroffen is het duidelijk dat het niet in de brand heeft gelegen en dat er geen verarmd uranium stofdeeltjes kunnen zijn vrijgekomen. De verf en de er onderliggende bescherming laag nikkel cadmium is intact.

In dat geval hoeven er volgens de FAA Advisory Circular 20-123 geen beschermende maatregelen genomen te worden. Toch zijn die beschermende maatregelen in Hangar 8 op Schiphol-Oost tijdens de berging wel genomen. De KLM arbo dienst heeft ook nog een onderzoek gedaan naar de werkzaamheden. Stofmaskers, handschoenen en witte wegwerp overalls zijn verstrekt. Ik heb zelf ook af en toe gebruikt gemaakt van beschermende kleding.

Het donkergroene eronder afgebeelde gewicht is duidelijk gecorrodeerd, maar niet gesmolten of verdampt. Het heeft maandenlang (15) in de buitenlucht

tussen allerlei andere metalen gekegen, en er is corrosie ontstaan. Zo'n gewicht moet je niet zonder handschoenen aanpakken.

twitter.com

← Plaatsen

the two Boeing 747 aircraft that collided at Tenerife in 1977 has been found at Tenerife North Airport. DU was used in counterweights of earlier Jumbo models.

20minutos.es/noticia/342522..
Post vertalen



1:30 p.m. · 28 aug. 2018

Mis niets van wat er gebeurt
Mensen op X zijn als eersten op de hoogte.

[Inloggen](#) [Registreren](#)

Did someone say ... cookies?
X en haar partners gebruiken cookies om je een betere, veiligere en snellere service te bieden en om ons bedrijf te ondersteunen. Sommige cookies zijn nodig om onze diensten te gebruiken, onze diensten te verbeteren en ervoor te zorgen dat ze goed werken. [Laat meer zien over je keuzes.](#)

[Accept all cookies](#)

[Refuse non-essential cookies](#)

← → ⓘ 🏠 18

Hierboven een stuk van een verarmd uranium balansgewicht uit een Boeing 747 van de KLM of Pan Am die botsten in 1977. Het verarmd uranium balansgewicht heeft ca 40 jaar nabij de luchthaven van Tenerife gelegen en is niet verbrand of gesmolten in de intense hitte van de brand. Er is wel aantasting en corrosie te

zien, maar het is ook te zien dat de beschermklaag voor een deel nog goed gewerkt heeft.



brief van Jorritsma niet juist

Vervolg van pagina 1

Sarucco verscheen vanmorgen voor de enquêtecommissie. Zij had de ambtelijke leiding in 'de bunker', het beleidscentrum van het stadhuis. Bij de aanwezige bestuurders ontstond irritatie over de afwezigheid van Janssen. Sarucco: "Een stadsdeelvoorzitter kent zijn gebied goed. Zijn afwezigheid heeft de besluitvorming niet bemoeilijkt, maar er had wat minder tijd overheen kunnen gaan en het had soepeler gekund."

Bij de invoering van het nieuwe rampenplan is volgens Sarucco benadrukt dat een stadsdeelvoorzitter na een ramp naar het beleidscentrum moet komen.

Burgemeester Patijn heeft afgelopen week besloten opname-apparatuur te installeren in het beleidscentrum, 'de bunker', onder het stadhuis. Het stadhuis beschikt nog niet over apparatuur die de gesprekken en telefoontjes in het centrum registreert.

Minister Jorritsma van Verkeer en Waterstaat heeft de Tweede Kamer in haar brief van 12 september 1997 verkeerd ingelicht over de manier waarop de RLD omging met de aanwezigheid van verarmd uranium in hangar 8. Later heeft ze dat gecorrigeerd. De minister schreef dat de RLD direct na de vondst contact opnam met onderzoekscentrum ECN. Het onderzoek werd echter pas in 1993, een jaar na de vondst, uitgevoerd.

RLD-medewerker H. Pruis vertelde de enquêtecommissie gisteren dat al op woensdag 7 oktober bekend werd dat uranium in het toestel aanwezig was. Dat schreef Jorritsma ook in haar brief. De minister meldde ook dat de KLM een waarschuwing had uitgevaardigd. Toen Pruis merkte dat de informatie in de brief van Jorritsma niet klopte, heeft hij dat nog dezelfde dag zijn superieuren Weck en Wolleswinkel laten weten.

Uranium onbekend

Leiding brandweer en politie
verbijsterd over onwetendheid

Uranium

Van onze verslaggever

DEN HAAG - De Amsterdamse brandweercommandant H. Ernst, korpchef E. Nordholt, voorzitter R. Janssen van de deelraad en hoofd M. Saracco van het crisiscentrum hoorden pas een jaar na de Bijlerramp via de media dat er verarmd uranium in het vliegtuig heeft gezeten.

De vier getuigen voor de parlementaire enquêtecommissie gisteren dat ze noch van de rijks-lichtvaardienst noch van Schiphol ooit een signaal hebben kregen dat er extra veiligheidsmaatregelen moesten worden getroffen. Brandweercommandant H. Ernst reageerde fel. „Het is verbijsterend wat nu bekend wordt. Ik ben me wezenloos geschrokken de afgelopen week. De angst en spanning binnen het korps is nu enorm groot.“ En korpchef Nordholt had zijn politiemensen ook nooit zo laten rondlopen in de Bijlmer, als hij hiervan op de hoogte was geweest. „Ik heb daar zelf ook voortdurend rondgelopen en ook de koningin is op die plek geweest.“

Ernst heeft deze week de enquêtecommissie twee brieven gestuurd om te reageren op de verontrustende berichten die uit de verhalen zijn gekomen. De brandweercommandant kon zich nu weer „glashelder“ een zeer verontrustend telefoontje herinneren. Dat kwam op 4 oktober „even na achten“ van de rijkspolitier. Ernst: „Er werd gezegd: pas op, de lading bevat explosieven en is heel gevaarlijk. Ik heb Schiphol gevraagd om opheffing. Die

konden het verhaal, maar ze verzekerden me dat het pertinent onjuist was. Een El Al-medewerker had in paniek de verkeerde vrachthoeven gelezen.“

De vier getuigen zelden ook pas deze week te hebben gehoord dat het uranium gedeeltelijk is verbrand tijdens de ramp. Gemeentevervoorzitter Meijer toonde foto's van geoxideerd en daarom gevaarlijk uranium. Meijer vroeg Ernst of hij van de RLD de veiligheidsvoorschriften had ontvangen. Nee, antwoordde Ernst.

De RLD had die informatie wel, want die was al in 1985 door Amerikaanse collega's toegestuurd. De lijst met veiligheidsinstructies werd bovendien wel opgehangen in hangar 8 op Schiphol-Oost, waar de brokstukken van de ramp naar toe waren gebracht. Dat getuigde eerder RLD-inspecteur Puijs. Hij verklaarde ook dat al drie dagen na de ramp bekend was dat er stralingsgevaar was vanwege de aanwezigheid van uranium. Daarom moesten de mensen in de hangar ook extra voorzichtig zijn. Maar de bergers op de rampplek wisten van niets.

Ernst zei steeds meer moeite te krijgen met de boodschap van destijds dat de lading niet gevaarlijk was. Alhoewel hij in het voorgesprek had gezegd op 7 oktober 1992 van het verarmde uranium op de hoogte te zijn gesteld, kwam hij in zijn tweede brief hierop terug. „Ik heb het pas een jaar later, namelijk op 13 oktober 1993 gehoord.“ Dat hij ze'n grote vergissing maakte, begreep hij zelf ook niet. „Ik liet me bijhouden wat meedelen door de vragensteller, mevrouw Augusteijn. De film wordt nu weer afgedraaid en ik herinner het me nu wel weer scherp. Vandaar mijn brief.“



Dvd-korpchef Nordholt tegen de commissie. Ook de koningin is op die plek

Ensayos de laboratorio

High Speed Internet

DIEN MIANG - Ontvangersbeden van de ramp-bewing van 17.4j in Hongkong is op Schiphol Nederland afkeerbaar aan vroege belangstelling van waken zoals is, A. ingezand geschiedt.

"Het was je dus niet alleen
bestuurszaken", zei Rijkswacht-
ter 11. Het was gewoon bijten. In een
gehele menselijke. Het was het
begin van de samenwerking met het
gemeentelijk gerechtelijk onderzoek
niet was samengesteld van de
diergeneeskunde en de politie. De
dienst van de politie was de eerste
speciale afdeling van de politie
die werd opgericht. Het was de
dienst van de politie die werd opgericht.

The 1944 Berlin de Klinker hat sich zu einem neuen Stil entwickelt, der sich in der Art der Ausführung zeigt. Die Klinker sind nun in der Regel in der Größe von 10 x 10 cm gefertigt und haben eine glatte Oberfläche. Die Klinker sind nun in der Regel in der Größe von 10 x 10 cm gefertigt und haben eine glatte Oberfläche.

thought, "I'm not going to get attached to this. It's just a piece of paper. It's just a piece of paper. It's just a piece of paper."

[illegible]

Diese neuplatonischen heidnischen Vorstellungen sind von Platon lange vor Christus in der Welt der Griechen entstanden, konnten aber in der Antike in der Sprache Platon, der griechisch-lateinischen Philosophie der Frühen Renaissance der neuen Welt verbreitet werden, bis hin zum 18. Jahrhundert, als sie durch die Aufklärung verdrängt wurden. Der Einfluss der Platonischen Philosophie ist in der Renaissance und im 18. Jahrhundert zu sehen, wenn man sich mit der Philosophie der Antike und der Renaissance beschäftigt. Platon ist ein wichtiger Philosoph der Antike, der die Grundlagen der Philosophie und der Wissenschaften legte. Seine Ideen haben die Welt der Renaissance und der Aufklärung geprägt. Platon ist ein wichtiger Philosoph der Antike, der die Grundlagen der Philosophie und der Wissenschaften legte. Seine Ideen haben die Welt der Renaissance und der Aufklärung geprägt.

Wat heeft de consument nu aan
niet-constructieve, in strijd met
doelmatig verbruiksadviezen, in-
lichting te geven op bijvoorbeeld
de invloed van het constructie- of de
bouwjaar, verklaarde wijzig-
ingen, samen met het an-
sporen tot betere productie, zodat
het consument ook zijn

Profs. had gegevens van andere
markten. Ze weeten ook het
nu bekend dat beschikkingen over
de aangeleging van het constructie-
advies is ook voor het consument
gevoelbaar", aldus Prof. van
Wieringen. Het nu van aangeleging

„Ich bin glücklich, weil ich so
schnell einen Partner gefunden habe.“

Wollegwinkel heeft

Vertrag über die Errichtung des Reichs-
hochschulgeldes, in dem es heißt:
"Es soll auch die hochschulgeldverord-
nung, welche die Errichtung des Reichs-
hochschulgeldes in der Provinz Bayern
betrifft, dem Reichslande Bayern zu-
geordnet sein."

in open brief fel uit naar Kok

Während der Schulzeit war Kraft mit der Gruppe "Kommunistische Jugend" verbunden. Nach dem Schulabschluss arbeitete er als Arbeiter in einer Fabrik. Kraft wurde 1933 mit der Gruppe "Kommunistische Jugend" in die KPD aufgenommen. Er war Mitglied der Gruppe "Kommunistische Jugend" in der KPD. Kraft wurde 1933 mit der Gruppe "Kommunistische Jugend" in die KPD aufgenommen. Er war Mitglied der Gruppe "Kommunistische Jugend" in der KPD.

[illegible]

Jorritsma gaf Kamer verkeerde informatie

Van onze verslaggevers

DEN HAAG - Minister Jorritsma heeft de Kamer geen juiste informatie verstrekt toen zij als minister van verkeer en waterstaat in september 1997 een brief schreef over het verarmde uranium dat in de gecrashte Boeing 747 heeft gezeten.

„Dat is onjuist”, zo reageerde RLD-inspecteur H. Pruis gisteren direct voor de enquêtecommissie Bijlmerramp. Hij doelde daarbij

op de passage in de brief waarin Jorritsma meldt dat de Rijksluchvaartdienst direct nadat bekend werd dat er verarmd uranium als contragewicht in het vliegtuig zat, het Energiecentrum Petten om informatie heeft gevraagd.

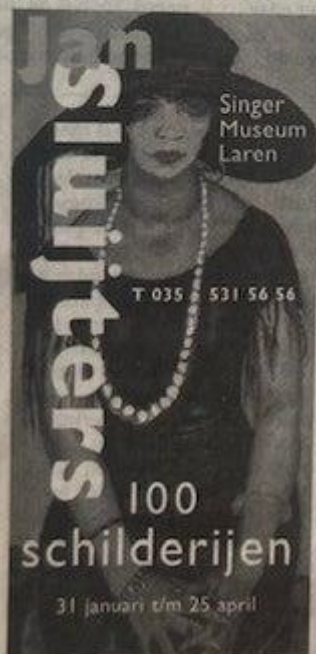
Pruis verklaarde gisteren dat ECN pas een jaar na de ramp, namelijk in oktober 1993, is gevraagd duidelijkheid te verschaffen. De RLD wilde weten wat de gevaarlijke eigenschappen zijn van uranium bij 'dit soort ongevallen'. Pruis zei tegen de commissie dat hij deze 'fout' in de brief van de minister diezelfde dag nog per e-mail meldde aan topambtenaar Wolleswinkel en directeur-generaal Weck.

De RLD-inspecteur nuanceerde even later zijn snelle reactie, toen enquêtevoorzitter Meijer hierop doorvroeg. Hij verklaarde dat „de informatie op z'n minst versluierd” is doorgegeven. Op de vraag of hij die desbetreffende e-mail nog in zijn bezit heeft, antwoordde Pruis: „Die kan ik u zo geven.”

Wolleswinkel zei vorige week nog tegen de commissie geen moment aan het uranium te hebben gedacht omdat het niet gevaarlijk zou zijn. Opmerkelijk genoeg uitte de topambtenaar gisteren vanaf zijn vakantieadres publiekelijk felle kritiek op premier Kok. Dat deed hij in een open brief aan de enquêtecommissie. Hij ontkent het beeld van een gesloten ministerie: „Er is steeds geprobeerd alle informatie zo goed mogelijk naar buiten te brengen.”

MEER NIEUWS OP PAGINA 3

advertentie



Singer Museum Laren

T 035 531 56 56

100 schilderijen

31 januari t/m 25 april



H. Pruis, inspecteur bij de Rijksluchtvaartdienst, bekijkt tijdens zijn verhoor door de parlementaire enquêtecommissie een zakje met uranium.
Foto Hans Kouwenhoven

Ministerie wist van uranium

Vervolg van pagina 1

dat destijds werd gedacht dat het hier deels ging om stoffen die bij de tussenstop van de vlucht uit Amsterdam waren

Jes van den Wijk

Don Haag. Het was een soort ritueel in Hangar 8. Medewerkers van EL Al zaagden voor de ogen van de Nederlandse inspecteurs met roze een stuk uit de wrakstukken. Ze wilden een reliëf. Een deel van het vliegtuig, herinnert onderzoeker H. Pruis van de RLD zich. Alleen de vinding, maar we wilden dat roze wijgeren. Onder toezicht is dus een gedeelte uit de staart gekaagd, met een stukje logo. Dat noemen ze 'relic'.

Voorzitter Meijer veert op. Maar zat in het staartstuk ook niet de cockpit voice recorder? wil hij weten. Pruis stelt hem direct gerust. Het staartstuk was niet een in de buurt van waar de recorder had moeten zitten. Bovendien was toen al duidelijk dat die echt niet in de loods was. De puinhoop was wel vijf keer omgegooid, zei Pruis. Dat EL Al-medewerkers even binnenwippen en er zo mee weglopen is onmogelijk. Wat ze meenamen was een stukje plaatwerk. Dat is alles, het was een ritueel.

De hangar op Schiphol nam gisteren een belangrijke plaats in tijdens de verhoren van de parlementaire enquête. Hoe was de beveiliging? Waren er mannen in witte pakken? Hoe zat het met het uranium? De beveiliging was goed, zei

personen en was goed. En was het ook veilig. Iedereen. Daarom liet Pruis hem in de staart het uranium, en om papieren waren verschenen had hij ze ingeschreven. Hoe doorgevoerd. Hoe lading met de antwoorden. De Duitse Duitse waren gen van 7-10 oktober ramp, op 7-10 oktober uranium was, want broodjes, gederd. We hebben dingen gedaan. Iedereen, ongevoerd striding. We schreven opgeblokken niet in moest vastpak niet door het h. De aanwezigheid uranium RLD. Maar niers op de rai

Uit de verhoren van gisteren



L. van de Pols
Leider
identificatie-
team



- 'Op stort hooguit twee tonjes lijdelen'
- 'Berging ging te snel maar verloop goed'
- 'Vermeedelijk niet meer dan 43 doden'
- 'Weet niet van begrafenissen vier extra kisten'

- 'We'
- 'He'
- 'da'
- 'V'
- 'h'
- 'h'

7/10/92

- 15. Annemari (v. Hof) en Va (v. Dui) aan komst
Langeaars
- 19.40 Schiphol handweer met stuif radio actief
(geeft 11 militairen aan, kom in 25 per minuut)
- 19.55 Ploeg KLM-GW K'ën (211 man) arriveert
- 19.50 3 man Boeing arriveert
- 19.10 PTT Horingmanten arriveert
- 19.15 Grote kamer (binnen) wordt gereed gemaakt
A.B.V. vergaderen enz. enz.
- 19.40 2 lijnen (6497305 en 6497383)!!!
worden 25.11. overgezet naar verg. ruimte boven
(e.o.a. in overleg met afd. Telecom., th. Vermeulen
tel 99999)
- 19.45 th. Pruys (RLD) arriveert
- 19.50 v. Dui vraagt aan Blok (kleinere) Cantarini
10m af van afval + kruiwagens.

Von

Parlementaire enquête Bijlmerramp

[Nieuws](#) [Tegenspraak](#) [Supplement](#) [Dossiers](#) [Archief](#) [Advertenties](#) [Service](#)



[Bijlmer-enquête](#)

[Actueel](#)

[Port-enquête-commissie](#)

[Lading](#)

[Ondervraging politici](#)

[Gezondheid bewoners en
omwoners](#)

[Getuigen](#)

[Relatie Israël](#)

[El Al](#)

[Aankomst parlementaire
enquête](#)

[Artikelen op datum](#)

[Rijfel over de Bijlmerramp
\(21 jan. 1999\)](#)

Uranium niet op grote schaal verstoven

Door onze redacteur KAREL KNIP

Gezondheidsklachten staan vanaf vandaag centraal in de enquêtecommissie Vliegcramp Bijlmermeer. Speelde verarmd uranium, aan boord van het El Al-toestel, hierbij nog een rol?

In de gesprekken over de Bijlmerramp heeft her en der het misverstand post gevat dat het verarmd uranium in de verongelukte El Al-Boeing tot de vracht behoorde. Maar de zware blokken maakten deel uit van de uitrusting van het vliegtuig. Het was geen deel van de lading en onttrok zich derhalve grotendeels aan de bemoeienis van El Al. Het uranium was aangebracht door vliegtuigbouwer Boeing die, tot 1981, veel contragewichten in de stuurvlakken in de vliegtuigstaart uitvoerde in verarmd uranium.

Dankzij de contragewichten zijn de richting- en hoogteroeren in elke positie in evenwicht met de zwaartekracht, zoals bij ophaalbruggen. Het vergemakkelijkt de bediening. Een vliegtuigbouwer kiest voor de contragewichten bij voorkeur stoffen met een zo hoog mogelijk soortelijk gewicht en omdat platina, goud en wolfram duur zijn, is het spotgoedkope verarmd uranium, een restproduct van verrijkingsfabrieken zoals Urenco, een aantrekkelijke keuze. Later heeft men zich de bezwaren van uranium meer aangetrokken. Uranium is chemisch gezien nogal giftig (zoals cadmium en kwik) en bovendien zwak, heel zwak radioactief. Sinds 1981 wordt wolfram geïnstalleerd.

Na enig geharrewar is komen vast te staan dat de Boeing 747 van het Bijlmertype 282 kilo verarmd uranium aan boord had. Nuclear Metals, de leverancier van het uranium, deed een fabelachtig foute opgave (Boeing niet), er waren problemen met het omrekenen van pounds naar kilo's en El Al had zelf wat uranium door wolfram vervangen.

NRC Webpagina's
4 MAART 1999

daarover ontstond verwarring, omdat er bij de opslagplaats van het teruggevonden uranium, de COVRA in Borssele, niet op eenduidige wijze was gewogen. Aangenomen wordt dat ongeveer 152 kilo niet is getraceerd. Die massa heeft een volume van 8 pakken melk en het is daardoor niet onaannemelijk dat het onopgemerkt tussen de grote hoeveelheid puin naar de vuilstort Nauerna bij Zaandam is gevoerd. Het uranium straalt te zwak om het daar te kunnen terugvinden.

Delen van de staart van het El Al-vliegtuig zijn tamelijk ongeschonden gevonden aan de westzijde van de flats Groeneveen en Kruitberg, maar de contragewichten ontbraken. Die hebben zich kennelijk losgemaakt en zijn doorgevlogen. Er is dus ook een gerede kans dat het materiaal in de bodem is geslagen. Daar kan het weinig kwaad: het wordt snel door een oxidelaagje afgesloten en de straling is geen enkel probleem.

De laatste mogelijkheid is dat het uranium in het kerosinevuur is beland en daar verbrandde. In 1993 zag het Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) die mogelijkheid over het hoofd, maar dat is in het ECN-rapport van september 1998 stilletjes rechtgezet. Een kerosinebrand is maar bij uitzondering heet genoeg (heter dan 1.130 graden) om uranium te doen smelten, maar binnen een bepaald temperatuurtraject kan uranium wel spontaan gaan branden en daarbij verstuiven.

Verstuivend uranium, of beter gezegd: uraniumoxide, is een gevaar voor de gezondheid want het kan in de longen terechtkomen, of minder ernstig in het darmkanaal. Het is niet waarschijnlijk dat het uranium op grote schaal is verstoven. Het ingenieursbureau Omegam heeft nergens in de omgeving van de ramp verhoogde concentraties uranium vastgesteld. Anderzijds maakte de KLM in september 1997 bekend dat in hangar 8, waar de wrakstukken hebben gelegen, op een plek stof met wat uranium was gevonden.

De Amsterdamse GG GD heeft al in 1994 aan de hand van grove berekeningen aannemelijk gemaakt dat zelfs bij verstuiwing geen gevaar voor de gezondheid is ontstaan. In oktober 1998 trok het Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieuhygiene (RIVM) dezelfde conclusie met behulp van veel verfijndere berekeningen. Hoogstens kan een enkele hulpverlener wat uraniumstof hebben binnengekregen. De kans dat hij daar ziek van wordt, ja, dat hij het nu al is, is nihil.

