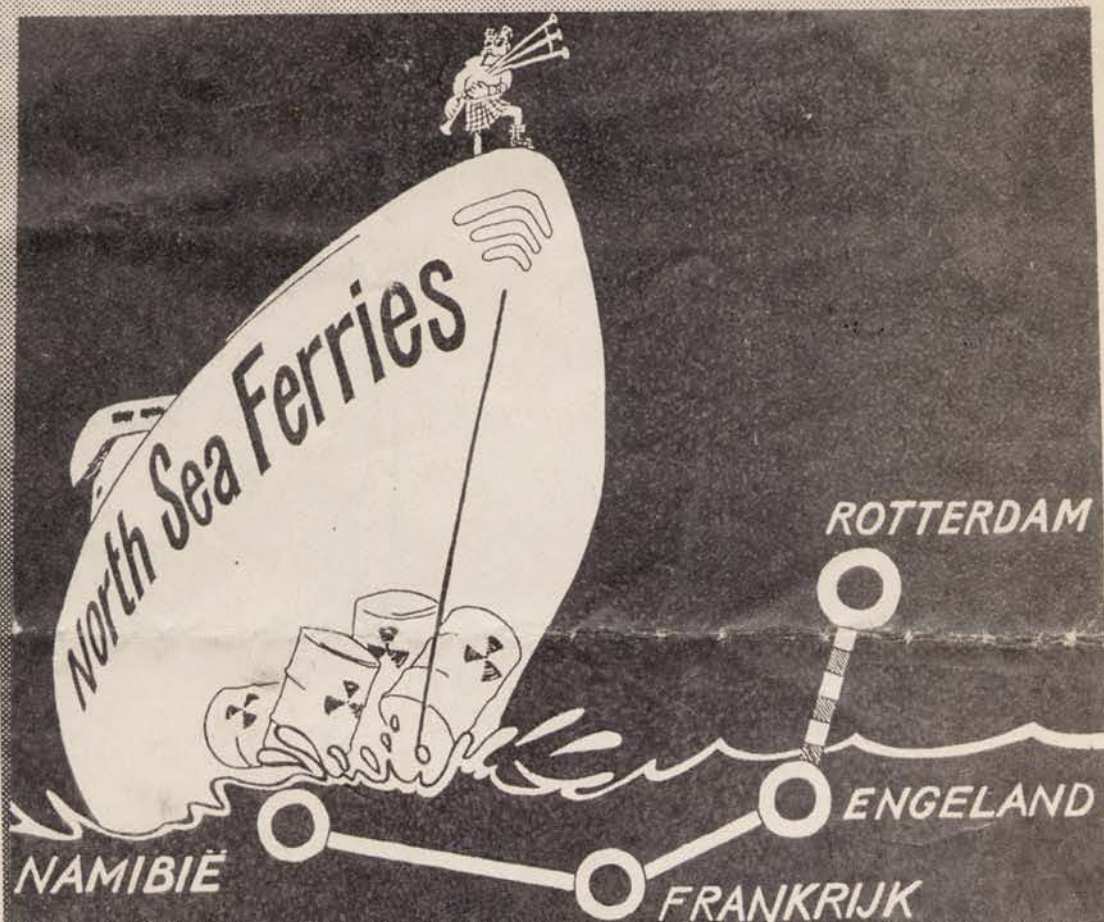


# URANIUMHAVEN

Vanaf de bouw van de eerste kerncentrales in Nederland (in Dodewaard en Borssele) is er verzet tegen geweest. De tegenstanders wezen op de grote risico's wanneer er zich een ongeluk zou voordoen en benadrukten steeds opnieuw dat het waanzin is om door middel van kerncentrales een gigantische hoeveelheid radio-actief afval te produceren waar niemand raad mee weet. Verder zijn kerncentrales peperduur en kunnen ze nauwelijks winstgevend werken. Het geld dat op die manier verspild wordt kan beter worden gebruikt voor het opwekken van energie met een milieu-vriendelijker karakter. Enkele jaren geleden kwam er een brede beweging op gang met als eis: sluiting van de kerncentrales in Nederland. De kerncentrale in Dodewaard werd een speerpunt bij de acties. In 1981 eindigde een blokkade van de toegangswegen naar die centrale in een dagenlange manifestatie met de ME en andere politie-eenheden. Dodewaard en Borssele werden niet gesloten maar plannen voor de bouw van andere kerncentrales verdwenen in de ijskast.



Sindsdien is het betrekkelijk rustig gebleven aan het kernenergiefront. Een rust die door de voorstanders van kernenergie gebruikt is om stellig te lobbyen voor de bouw van een aantal nieuwe kerncentrales. De geruchten worden steeds sterker dat de regering over enkele maanden plannen in die richting openbaar zal maken. Natuurlijk zijn we daar tegen. Kerncentrales blijven een te groot risico. Het afval kan nog steeds niet worden opgeborgen of vernietigd en milieu-vriendelijker energiebronnen bieden voldoende alternatieven voor kernenergie. Maar er is meer aan de hand met kernenergie. Daarom deze krant. We schreven al dat kernenergie kostbaar is. Zo kostbaar dat de fabrieken waar de grondstof voor kernenergiecentrales bewerkt wordt niet groot in aantal zijn en over heel Europa verspreid staan. De landen met kernenergiecentrales maken gezamenlijk gebruik van die fabrieken. Het uranium-erts dat als grondstof dient wordt daartoe van fabriek naar fabriek, van land naar land getransporteerd. Dit vervoer is een heel belangrijke schakel in de 'kernenergie-cyclus': zonder deze toevoer kunnen kerncentrales niet draaien. Omdat Rotterdam een vooraanstaande rol speelt bij dat vervoer hebben we uitgezocht waar het uranium precies verscheppt wordt, bij welke bedrijven enz. Ook is uitgezocht waar het uranium vandaan komt. Een deel blijkt door Zuid Afrika in het door haar bezette buurland Namibië gestolen te worden! Daarnaast gaan we in deze krant kort in op wat er met het radio-actieve materiaal gebeurt nadat het als brandstof voor kerncentrales heeft gediend, dan wordt het namelijk gebruikt als brandstof voor de aanmaak van kernwapens.

ANTI KERNENERGIE BEWEGING - ROTTERDAM

Collectie Stichting Laka

www.laka.org  
Gedigitaliseerd 2015



# namibië.....

In Zuid Afrika's buurland Namibië ligt de grootste uraniummijn ter wereld: de Rössingmijn. Jaarlijks wordt daar zo'n 5000 ton uranium uit de grond gehaald.

Omdat het erts maar een klein deel uranium bevat is er giganties veel radio-actief afval: zo'n 50 miljoen ton. Van die 5000 ton houdt Zuid Afrika een deel voor eigen gebruik. Voor de eigen kerncentrales maar waarschijnlijk ook voor de aanmaak van atoombommen. In ieder geval is Zuid Afrika druk bezig om alle schakels in de kernwapenproductie in handen te krijgen. Mocht de gekleurde Zuid Afrikaanse bevolking ooit een greep naar de macht doen en het wordt penibel voor de blanke minderheid, dan kunnen de racisten daar altijd nog dreigen met een druk op de knop.

Het uranium-erts wordt door Zuid Afrika gezuiverd en bewerkt tot 'yellow cake' en wordt voor een deel getransporteerd naar de franse steden Marseille en Nice. Vandaar gaat het per vrachtwagen voor bewerking naar het franse Pierlatte en Springfields in Engeland.

In Springfields ondergaat de yellow cake twee bewerkingen. Het wordt gemengd met yellow cake die afkomstig is uit landen als Niger, Canada, de Verenigde Staten en Australië. Door deze vermenging is het land van herkomst niet meer na te gaan, sterker, officieel wordt de yellow cake een engels produkt. Wanneer op deze manier de door Zuid Afrika in Namibië gestolen uranium is "verduisterd", gebeurt de tweede bewerking in een zogenaamde verhexingsfabriek, door toevoeging van fluor aan het uranium. De stof die dan ontstaat is uraniumhexafluoride (uf6).

In Rotterdam komt per boot het deel aan dat eerder naar Springfields is vervoerd.



# diefstal.....

Het in Namibië gewonnen uranium wordt door Zuid Afrika verduisterd en komt via een omweg in Springfields terecht.

Waarom dat gebeurt? In 1915 nam Zuid Afrika het beheer over Namibië over van Duitsland. Enkele jaren daarna kreeg Zuid Afrika van de volkenbond (de voorloper van de Verenigde Naties) het zogenaamde mandaatschap over Namibië en zou toewerken naar de zelfstandigheid van Namibië. Zuid Afrika ging echter gewoon door met het onderdrukken van de zwarte bevolking van Namibië en was geenszins van plan het land zo maar zelfstandig te laten worden. Daarom ontnamen de Verenigde Naties in 1966 het mandaatschap aan Zuid Afrika en stelde een Raad voor Namibië in. Het internationaal Gerechtshof keurde deze procedure goed en daardoor kreeg die raad de status van regering.

In 1974 bepaalde de Raad dat er geen Namibies grondstoffen zonder haar toestemming gedolven of uitgevoerd mogen worden. Zuid Afrika erkent die raad echter niet en wint gewoon uranium. Pure diefstal dus. Zuid Afrika wordt daarbij gedekt door de grote westerse mogendheden, omdat die het uranium nodig hebben voor de productie van kernwapens en voor hun kerncentrales. Deze praktijken duren nu al vele jaren. Iedereen weet het maar niemand doet er wat aan (stel je eens

voor welk een opschudding er zou ontstaan wanneer West-Duitsland zonder toestemming van ons parlement gas gaat winnen uit de groningse bodem!). De UCN in Almelo en de nederlandse overheid hebben lang ontkend dat er uranium uit Namibië verwerkt en gebruikt wordt in Nederland, maar anti-apartheids-groepen hebben na lang speuren de bewijzen daarvoor boven tafel kunnen krijgen en momenteel geven de betrokkenen toe dat het wel gebeurt.

Daarmee gaan ze in tegen uitspraken van de Verenigde Naties (die een aantal keren dit soort van betrekkingen met Zuid Afrika verboden hebben) maar daar trekken ze zich niets van aan. Nog onlangs vertelde de minister van economische zaken (van Ardenne) in de tweede kamer dat hij weet dat het gebeurt, maar dat hij niet van plan is er iets tegen te ondernemen. Een kamermeerderheid ondersteunt hem daarin.

Omdat Nederland het uranium niet voor eigen gebruik invoert (zeggen de betrokkenen formeel, want na de bewerking in Almelo gaat het spul naar brandstofstaven fabrieken in het buitenland), kan de regering zeggen dat er geen sprake is van diefstal. Maar dan is het altijd nog heling (verdienen aan door Zuid Afrika gestolen goederen). Duidelijk is in ieder geval dat regering en parlement niets willen doen om de huidige praktijken te stoppen.

# rotterdam..... als doorvoerhaven.....

We hebben algezien hoe het uranium-erts wordt gezuiverd en bewerkt tot yellow cake. Als de yellow cake, met toevoeging van fluoride is omgezet tot uraniumhexafluoride (uf6) dan is het gereed voor de volgende bewerking.

Het moet daarvoor naar de verrijkingsfabriek van UCN in Almelo. Het transport van het UF6 naar Almelo vindt zo'n één tot twee maal per week plaats.

De vrachtwagens waarop het UF6 vervoerd wordt zijn beplakt met het strakingsteken en de sticker "radio active" (op iedere vrachtwagen ligt een "grote tube tandpasta" met daarop in het wit de letters BNFL.). De vrachtwagens gaan in de engelse haven Hull aan boord van schepen van North Sea Ferries, dezelfde schepen die vakantiegangers vanuit Hull naar Rotterdam vervoeren. Enkele meters onder nen staan de vrachtwagens met het giftige en radio-actieve UF6! In Rotterdam komen de schepen van North Sea Ferries aan in de Beneluxhaven. Enkele uren nadat de passagiers van boord zijn gegaan verlaten de vrachtwagens met het UF6 het terrein van North Sea Ferries. De papieren rompslomp die bij dit soort transporten hoort (voor de douane enz) wordt geregeld door het rotterdamse bedrijf Charterway Shipping BV.

Wanneer de vrachtwagens bij North Sea Ferries wegrijden, mogen de chauffeurs zelf hun route bepalen. Politiebegeleiding krijgen de vrachtwagens niet, al rijdt er wel vaak iemand mee in een personenwagen. Dat is dan een werknemer van UCN-Almelo. Die heeft in zijn wagen lijsten met telefoonnummers en adressen van instanties die gealarmeerd worden, wanneer de vrachtwagen verongelukt. De vrachtwagens nemen meestal de volgende route: vanuit de Botlek richting Spijkenisse/Rotterdam, vervolgens de Botlektunnel en de Beneluxtunnel door en daarna de afslag Schiedam/Utrecht. Na een kwartier rijden gaan ze bij Capelle aan de IJssel de A20 op richting Gouda en Utrecht. De vrachtwagens met het giftige en radio-actieve UF6 denderen met hun lading door dorpen en steden, zonder dat omwonenden op de hoogte zijn.

Nadat het UF6 in Almelo verrijkt is, moet het weer naar Springfields om er uraniumhexafluoride te maken zodat het uranium weer een vaste stof wordt en verder bewerkt kan worden. Het wordt vervoerd via North Sea Ferries. Opnieuw gaan de passagiers nietsvermoedend naar hun vakantiebestemming, met onder zich het radio-actieve materiaal.

Collega's, stuur mij een bericht op [www.inkoort.nl](mailto:www.inkoort.nl)  
Gedigitaliseerd 2015



In Springfields ( Engeland) staat ook een brandstofstaven fabriek. In die fabriek wordt van het in Almelo verrijkte uranium brandstofstaven gemaakt. Die brandstofstaven worden in kerncentrales gebruikt om energie op te wekken. De brandstofstaven voor de kernenergiecentrale in Borssele komen om de drie of vier jaar uit Duitsland. Dodewaard gebruikt de brandstofstaven uit Springfields. Deze komen vanuit Hull in Rotterdam aan. Wanneer de brandstofstaven 'op' zijn, gaan ze in de recycling. Dat gebeurt in opwerkingsfabrieken. Een zo'n fabriek staat in het engelse Windscale. Daar worden de brandstofstaven bewerkt en komt plutonium vrij. Plutonium is geschikt voor de aanmaak van kernwapens.

In Windscale bewerken ze opgebruikte brandstofstaven uit Duitsland en Dodewaard. En ook dit vervoer gebeurt waarschijnlijk -het wordt een-tonig- via Rotterdam. In de inleiding beschreven we hoe het vervoer van radio-actief materiaal een essentiële schakel is in de kernenergie- en kernwapencyclus. De Rotterdamse haven speelt een belangrijke rol in de doorvoer. Ongehinderd door wie dan ook denderen de vrachtwagens met het radio-actieve materiaal door de haven.



We hebben in deze krant uitvoerig de uraniumtransporten door Rotterdam geschetst. Het zal duidelijk zijn dat er grote risico's aan deze transporten zitten. Het is dan ook schandelijk dat de vrachtwagens met uranium ongestoord door Rotterdam rijden. En dan hebben we het alleen nog maar over de veiligheidsrisico's; minstens zo schandelijk is de houding van de Nederlandse overheid, die toestaat dat in Nederland door Zuid Afrika in Namibië gestolen uranium wordt bewerkt. De Verenigde Naties blijven aandringen op een verbod, maar regering en parlement keuren het goed en het bedrijfsleven verdient er aan. Voorts toont ons verhaal over de uraniumtransporten aan dat de Rotterdamse haven nauw betrokken is bij de productie van kernwapens. Woensdrecht is overal; voor Rotterdam gaat die leus zeker op.



kernwapens.....

Kernenergie en kernwapens zijn nauw met elkaar verbonden. Het afval van de kernenergiecentrales wordt gebruikt voor wapens, maar uranium kan ook rechtstreeks worden gebruikt voor kernwapens. Zo was de bom op Hiroshima gemaakt van uranium (met een explosieve kracht van 14.000 ton TNT). De bom op Nagasaki was gemaakt van plutonium (20.000 ton TNT). Dit soort cijfers zeggen misschien niet zo veel, daarom het volgende ezelsbruggetje: momenteel is er voor ieder mens op aarde evenveel vernietigingskracht aanwezig als in mei 1940 voor het centrum van Rotterdam gebruikt is.

De relatie tussen kernenergie en kernwapens wordt het duidelijkst bij die kernwapens die gemaakt worden uit plutonium. Tot voor enkele jaren werd gedacht dat commercieel ( in kerncentrales) plutonium niet geschikt was voor een doeltreffend kernwapen. Men vreesde dat de kernbom voortijdig zou ontploffen, door de onzuiverheid van de in kerncentrales gebruikte brandstofstaven. Maar door de brandstofstaven uit de kerncentrale te verwijderen voordat ze helemaal "op" zijn kan de plutonium die er uit gehaald wordt voldoende zuiver worden, zodat de bommen niet voortijdig ( op Woensdrecht?) ontploffen.

ontploffingsgevaar.....

In Hull schepen de vrachtwagens met de containers met het UF6 zich in op de passagiersboten van North Sea Ferries. Op de eindbestemming van de lijndienst Hull - Rotterdam naar de ultracentrifuge-fabriek in Almelo voor verdere bewerking. Aan het transport per boot en over de weg zijn grote risico's verbonden. Bij een ongeval met een flink veld van containers onder druk te staan, het UF6 zet uit boven een temperatuur van 64 graden Celsius. De kans op een ontploffing is dan levensgroot. Eenmaal blootgesteld aan de open lucht reageert het UF6 zeer sterk met water en waterdamp. Uit deze reactie ontstaan fluorwaterstof en uraniumfluoride. Dit zijn twee uiterst giftige stoffen die bij de overschrijding van de toegestane dosis dodelijk zijn.



Ontploffing

Collette Smitting Laka  
www.laka.nl  
Gedownload door  
Gedownload door 2015



Uranium wordt als uraanerts uit de mijnen gehaald. Het bevat dan slechts enkele tienden procent uranium, dat als uraniumoxyde (een verbinding met zuurstof) door mechanische en chemische bewerkingen uit het erts gewonnen wordt.

Het uraniumoxyde (de 'yellow cake') gaat vervolgens naar een zgn. 'verhexingsfabriek', waar fluor toegevoegd wordt. Er ontstaat dan UF<sub>6</sub>. Het toevoegen van de fluor gebeurt omdat het UF<sub>6</sub> al bij een vrij lage temperatuur gasvormig wordt, zodat het verwerkt kan worden in de 'verrijkingsfabriek'. Voor het vervoer naar zo'n verrijkingsfabriek zorgt men dat het UF<sub>6</sub> vloeibaar wordt. Netzo alsdat ze voor het vervoer van bv. LPG de vloeibare vorm daarvan gebruiken omdat dat goedkoper te vervoeren is.

In de verrijkingsfabriek (in ons verhaal is dat de UCN-fabriek in Almelo) gebeurt het volgende:

Natuurlijk uranium bestaat voor 99,7% uit uranium-238 en voor 0,3% uit het iets lichtere uranium-235. Het gaat ze vooral om het uranium-235. Om dit te pakken te krijgen gaan ze de UF<sub>6</sub> centrifugeren, waardoor de iets zwaardere uranium-238 deeltjes tegen de wand van de trommel geslagen worden waarna ze het kunnen scheiden van het uranium-235. Ze maken dan een verrijkte vorm (met naar verhouding meer uranium-235) en een verarmde vorm. Men blijft in Almelo doorcentrifugeren tot het gehalte aan uranium-235 is gestegen tot 3%.

Bij de opwekking van kernenergie komen verschillende stoffen vrij die normaal niet in ons milieu voorkomen, met namen als strontium-90, yttrium-90 cerium-144, zirkonium-144 of plutonium. Wij kunnen hier dan ook niet zo best tegen.

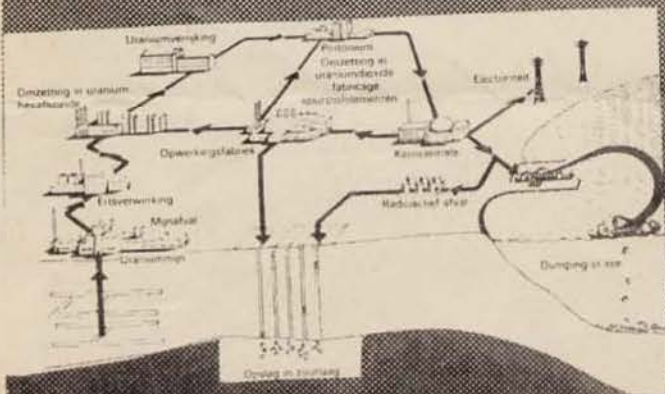
Van strontium krijg je bloedkanker (leukemie). Strontium zit in het koelwater van de centrale; de vissen krijgen het binnen en wij eten de vissen op. De koeien eten gras, maken melk en dat drinken wij weer op. En niet te vergeten het graan en de groente die we eten!

Het concentreert zich in de geslachtsklieren, waardoor men kinderen kan krijgen die zwaar misvormd zijn, of zonder hersenen (!). Ook miskramen en te vroeg geboren komen veel vaker voor in buurt van schakels in de kernenergiecyclus.

Strontium is maar een voorbeeld, met alle radioactieve stoffen die via het koelwater en de schoorsteen in ons milieu terecht komen, is het eigenlijk zo dat ze zich ophopen in je lichaam. Caesium-137 bijv. komt in je spieren terecht en veroorzaakt gezwellen.

Het plutonium waar in deze krant over gerept wordt is niet alleen geschikt voor de aanmaak van kernwapens maar ze kunnen het ook gebruiken als brandstof in 'snelle-kweek-reactors' (zoals die in Kalkar). Dit plutonium is verschrikkelijk giftig. Van 1 atoom (dat is zo klein dat het met het blote oog niet te zien is en met een gewone microscoop ook niet) krijgt een mens al kanker. Er zijn al verschillende ongelukken gebeurd waarbij plutonium is weggelekt, met alle gevolgen van dien. En dat zijn dan ongelukjes die als 'bedrijfs-ongeval' in de krant verschijnen. Wat er gebeurt als er zich een 'echte' ramp voltrekt is letterlijk en figuurlijk onvoorstelbaar.

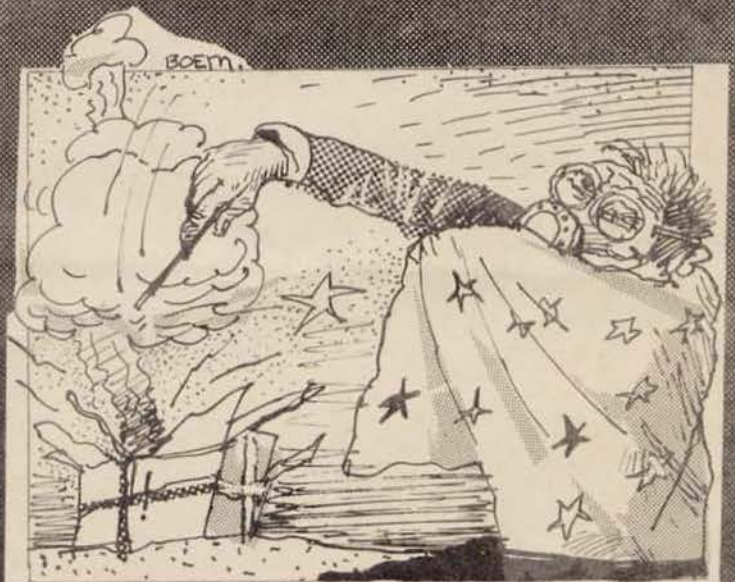
Door de lange tijden dat de radio-actieve stoffen straling blijven produceren -variërend van tientallen tot duizenden jaren- en door de opname in de biologische kringloop is het onverantwoordelijk deze stoffen te blijven produceren. Maar zeker ook onverantwoordelijk om het per passagiersboot te vervoeren of per vrachtwagen dwars door Nederland.



Dit verrijkte UF<sub>6</sub> gaat vervolgens naar een fabriek waar ze er de fluor uithalen. Ze houden dan (verrijkt) uraniumoxyde over. Dit uraniumoxyde wordt in tabletvorm geperst en die tabletten stoppen ze in buizen. De buizen worden gebundeld tot zogenaamde splijtstofelementen.

Die splijtstofelementen gaan dan naar kerncentrales om als brandstof gebruikt te worden. Ze gaan in de centrale de deeltjes uranium-235 splijten. Is die 'kernsplijting' eenmaal begonnen dan ontstaat er een kettingreactie waarbij een enorme hoeveelheid energie (warmte) vrijkomt die wordt omgezet in elektriciteit.

Als de splijtstofelementen uitgewerkt zijn dan gaan ze naar een opwerkingsfabriek. Daar halen ze de nog bruikbare brandstof eruit en het in de kerncentrale gevormde plutonium. De brandstof gaat weer naar kerncentrales, de plutonium is geschikt om kernwapens van te maken. Wat overblijft is radio-actief afval waar men nog geen raad mee weet. En zo produceert een kerncentrale niet alleen energie maar ook atoomwapens en radio-actief afval.



DEZE KRANT IS GEMAAKT DOOR DE ANTI-KERNENERGIE-BEWEGING-ROTTERDAM (p/a RAMP, JOSEPHSTRAAT 117-b te ROTTERDAM).  
GIRO: 3261790 t.n.v. A. Knoope te Rotterdam o.v.v. (!) URANIUMHAVEN.

Oja, voor we het ver...  
- Charterway Shipping...  
- North Sea Ferries...  
...  
www.danka.org  
Gedigitaliseerd 2015