

# stop KONTAKT 16

Mei '86

informatie periodiek  
over kernenergie

## SELLAFIELD: LEK ALS EEN VERGIET

Over veiligheid van afvalverwerking gesproken. De Britse opwerkingsfabriek Sellafield, voorheen Windscale geheten, heeft alleen dit jaar al vier maal radio-actief materiaal gelekt. Iedereen is het er over eens dat de fabriek moet sluiten. Toch blijkt de Britse regering, waarvan bekend is dat ze over lijken gaat, teveel belang te hebben bij het openhouden.

De naamzuivering door naamsverandering heeft weinig nut gehad, want de Sunday Times schrijft alweer over 'Het Sellafield-schandaal'.

Het klinkt sentationeel, maar het maakt wel duidelijk dat het goed mis is met de fabriek. Op 5 februari sloegen men in de reactor alarm van-

wege een lek. Elf werknemers bleken achteraf besmet geraakt, voordat ze geëvacueerd konden worden. Eén van hen kreeg een dosis, gelijk aan het maximum voor een heel jaar. Elf dagen later raakten er weer twee werknemers licht radio-actief besmet, tijdens herstelwerkzaamheden

aan een gesprongen afvoerleiding. Na het uittrekken van de 'beschermende' kleding, vertoonden ze sporen van radio-activiteit op de huid. Door de breuk in de afvoerleiding, die vermoedelijk gesprongen was door de aanhoudende vorst, kwam ruim duizend liter licht radio-actief koelwater vrij. Radio-actief afvalwater komt niet alleen vrij bij lekkages, het wordt zelfs dagelijks geloosd. De Ierse regering heeft er al herhaaldelijk op gewezen dat de besmetting van

ZIE VERVOLG OP PAG 2.

## tsjernobyl

Moest er een ramp gebeuren om de discussie over kernenergie weer op gang te brengen? Daar lijkt het wel op en dat is dan het enige magere positieve aan de ramp in Tsjernobyl. Al jaren wijst de anti-kernenergiebeweging erop dat zo'n ramp kan gebeuren. We wisten dat het eens gebeuren moest. En nu het ook gebeurt is, wat zeggen onze deskundigen?: 'Zo'n ramp kan in een Nederlandse kerncentrale niet ontstaan. De Russische centrales zijn verouderd, die

van ons zijn beter beveiligd en de kans op een dergelijke ramp in het Westen is vrijwel nul'. Maar wat zeiden de Russen ook alweer na de ramp in Harrisburg? 'Dat kan bij ons niet gebeuren. Onze centrales zijn veilig'. In 1984 is het in de Nederlandse centrale Borssele ook bijna mis gegaan. De zes automatische drukkleppen van het koelsysteem werkten niet meer. Alleen de met de hand bediende kleppen konden voorkomen dat het koelsysteem zou springen. Deze bij-

na-ramp is kennelijk niet voldoende tot de heren politici doorgedrongen.

Regering en parlement schijnen nu wel van plan nog eens extra tijd te nemen om na te denken over de veiligheid van kerncentrales. Maar zijn ze ook van plan hun standpunt werkelijk te veranderen? Het ziet er meer naar uit dat ze slechts de bevolking willen geruststellen, om daarna onbekommerd door te gaan met het neerzetten van hun veilige kerncentrales!

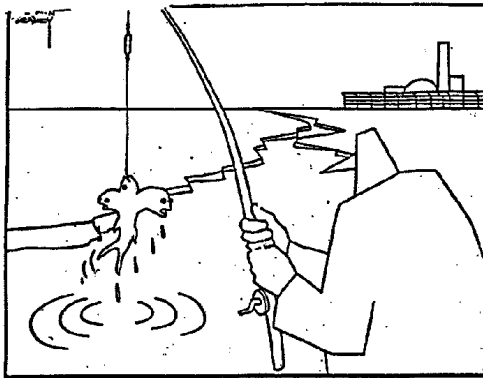
*Collectie Stichting IJKA*  
www.ijka.org  
Gedigitaliseerd 2014

de Ierse Zee steeds meer toeneemt. De Ierse Zee bevat zelfs het meest besmette water ter wereld.

## protesten

Inmiddels vindt iedereen dat de opwerkingsfabriek gesloten moet worden, behalve de Britse regering. Zowel de arbeiders in de reactor als de omwonenden protesteren tegen de gevaarlijke situatie. Het Europees Parlement heeft er, door middel van een resolutie op aangedrongen de fabriek te Sellafeld te sluiten. Een parlementaire commissie maakt in een rapport duidelijk dat de fabriek te veel gevaren heeft om te blijven draaien. In het rapport worden onder andere genoemd: een te hoge lozing van afvalwater, gebrekkige verpakking en registratie van afval, dat vlakbij Windscale ligt opgeslagen; gebrek aan degelijk onderzoek naar afvalverwerking.

De Britse regering, onder leiding van ijzeren-Thatcher, trekt zich niets van de protesten aan. De atoomfabriek blijft open. Als zoethoudertje is de regering wel een onderzoek naar de lekken begonnen.



## zwart verleden

Al in de jaren vijftig waren er problemen met de fabriek. Herhaaldelijk waren er lekkages. Daar is jaren later onderzoek naar gedaan en uit

het zogenaamde 'Black'-rapport bleek dat het allemaal wel meeviel. Dr. Jakeman, een natuurkundige die in Sellafeld heeft gewerkt, vertrouwde het rapport niet en is zelf aan een onderzoek begonnen. Uit zijn onderzoek is gebleken dat de hoeveelheid vrijgekomen radio-actieve stof tussen 1952 en 55 maar liefst vijftig maal hoger is geweest dan in het Black-rapport vermeld. De vermeldde 400 gram uranium waren in werkelijkheid 20 kilogram. Na een jarenlange campagne heeft Dr. Jakeman dit jaar eindelijk zijn gelijk gekregen.

Medische natuurkundigen blijven beweren dat er geen wetenschappelijk bewijsmateriaal is voor een verband tussen het hoge aantal kankergevallen in de omgeving en de lekkages uit de Sellafeld-fabriek. Alsof ze dat nog niet op hun tien vingers kunnen natten.

## RUGWIND VOOR WEIGERAARS

De bouw van nieuwe kerncentrales kost miljarden guldens. Dat geld zal direct of indirect bij de Nederlandse stroomverbruikers vandaan moeten komen. een aantal mensen zal daar pertinent niet aan meewerken, waardoor ze mogelijk zullen worden afgesloten. Zo'n stroomafsluiting is natuurlijk vervelend. Nog vervelender is het als je uit pure nood toch moet gaan betalen, omdat de situatie onhoudbaar is geworden. De ervaringen in het verleden hebben geleerd dat praktische, materiële hulp je dan over een moeilijk punt heen kan helpen. En daarom hebben we voor atoomstroomweigeraars nu goed nieuws: binnenkort is er een noodinstallatie beschikbaar. Dankzij giften was de aanschaf van dit apparaat (kosten zesduizend piek) mogelijk. De noodinstallatie bestaat uit een benzine-gasaggregaat van 220 Volt en 1600 Watt voor het

opvangen van de eerste en ergste problemen. Verder zijn er een windmolen, omvormer en accu's beschikbaar voor een wat langere periode. Het apparaat, dat binnenkort bij Zonnewind in Tilburg klaarstaat maakt direct zichtbaar dat er alternatieven zijn voor kernenergie. In tijden dat de atoomstroomweigeraars geen gebruik maken van de installaties, zal Zonnewind ze als demonstratieprojecten gebruiken. Windmolencoöperaties in oprichting zouden de molen kunnen lenen voor propagandadoeleinden. De installatie moet uiteraard wel steeds beschikbaar zijn voor noodgevallen.

## van kernwapenaktie naar kernenergieaktie

De windmolen heeft een tijdlang het vrouwenaktiekamp in Woensdrecht van stroom voorzien. Bij normale wind levert ie voldoende om in de noodza-

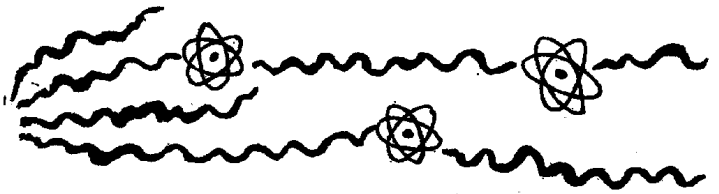
kelijkste behoeften te voorzien. De omvormer naar 220 Volt, met een vermogen van  $\pm$  1000 Watt is in staat om zelfs de meeste stofzuigers in werking te krijgen. Uiteraard ook om wat lampen te laten branden en de c.v.-pomp van 220 Volt te voorzien.

De molen is een fabrieksmodel. Dat heeft als voordeel dat alle sterkteberekeningen al aanwezig zijn, zodat gemeentes zich niet gemakkelijk achter veiligheidseisen kunnen verstoppen. Hij staat op een 6 meter hoge mast, die met draden vastgezet wordt.

Windmolen, omvormer en accu's staan bij Zonnewind in Tilburg, telefoon 013-366746.

Het benzine-gasaggregaat staat bij Aktie Strohalm, tel. 030-314314 of 333347.

# KER(N)MIS II: STRALING



Radioactieve straling is een van de centrale bezwaren tegen kernenergie. Straling komt bijna overal in de splijtstofcyclus vrij. In elke stap vormt het een probleem en het is dan ook een sterk argument tegen verdere ontwikkeling van kernenergie. Juist nu blijkt weer hoe desastreus en hoe verstrekkend de gevolgen van straling kunnen zijn. In Rusland zijn grote stukken land onleefbaar geworden.

**Wat is eigenlijk straling?**

Radioactieve straling bestaat uit heel kleine energierijke deeltjes, of uit golven. Bij botsing dragen ze hun energie over op andere deeltjes. Je hebt alpha-straling, bèta-straling en gamma-straling. Alpha-straling bestaat uit Helium-kernen die een beperkt doordringend vermogen hebben. Bèta-stralen zijn elektronen, die veel kleiner zijn en daardoor veel dieper in materie kunnen doordringen. Gamma-straling tenslotte is van hetzelfde soort als licht en röntgenstraling, maar is veel energierijker en dus gevaarlijker. Alpha- en bèta-stralers zijn vooral gevaarlijk als ze worden opgenomen en van binnenuit het lichaam aantasten. Gamma-straling is veel ernstiger en is ook van buitenaf zeer gevaarlijk. Radioactieve straling heeft de vervelende eigenschap radioactiviteit over te dragen. Door straling aangetaste deeltjes kunnen vaak zelf ook gaan stralen. Dit geeft allerlei problemen. Radioactiviteit kan zich bijvoorbeeld ook in zeer dikke en zware massa's als de mantel van een kerncentrale of de omhulsels van afvalcentimeter voor centimeter uitbreiden. Loden schermen bij röntgenapparatuur moet regelmatig vervangen worden.

## werking

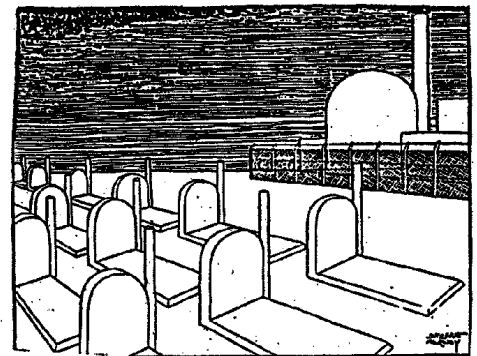
Straling werkt op vele manieren in op het milieu. Op celniveau tast het de programmering aan, volgens welk de cel

zich normaal gedraagt. Afwijkingen van die programmering kunnen, als groepen cellen zich ineens explosief gaan vermenigvuldigen, kanker tot gevolg hebben. Straling tast vooral sneldele cellen aan, zoals de geslachtscellen. Het veroorzaakt daarin veranderingen in het genetisch materiaal, waarop de eigenschappen van de nakomelingen zijn vastgelegd. Die veranderingen komen pas in de volgende generatie tot uiting in ongeneeslijke erfelijke afwijkingen. Voor kinderen en baby's, die nog volop in de groei zijn en een hoge celdeling hebben, kan straling al veel eerder dodelijk zijn.

## inbouw

Heel schadelijk kan de werking van radioactiviteit zijn als die binnen in een organisme plaatsvindt. Als een radioactieve stof sterk lijkt op een niet-radioactieve bouwsteen van de cel kan die radioactieve stof gemakkelijk diens plaats innemen. Juist veel alpha- en bètastralers, die van buitenaf slechts oppervlakkige schade kunnen veroorzaken, komen op die manier in het lichaam terecht. Strontium-90 bijvoorbeeld wordt als Calcium ingebouwd in het beenmerg en tast daar de productie van witte bloedlichaampjes aan. Als die zich explosief gaan vermenigvuldigen kan dit leukemie veroorzaken. Daarnaast kan het de structuur en de werking ervan aantasten en daardoor immuniteit en

weerstand tegen ziektekiemen en virussen verminderen. Dit heeft AIDS-achtige verschijnselen tot gevolg. Ook andere radio-actieve stoffen, als Cesium 137 en Tritium, worden gemakkelijk ingebouwd in organismen.



Radioactief jodium wordt opgenomen in de schildklier en heeft ernstige gevolgen voor allerlei regulatieprocessen in het lichaam. Dergelijke stoffen komen via opname door micro-organismen in de voedselketens terecht. Lagere dieren eten de micro-organismen, andere soorten eten weer de lagere dieren, die weer door andere dieren worden gegeten. Intussen nemen de concentraties aan radio-activiteit voortdurend toe. Aan het eindpunt van dergelijke ketens staat veelal de mens. Nu al zijn in ieder van ons kleine hoeveelheden radio-actief Strontium, Cesium en Tritium aanwezig. Deze stoffen zijn de laatste tientallen jaren in de atmosfeer en de biosfeer enorm toegenomen als gevolg van atoomproeven en gebruik van kernenergie. Als het zo door gaat, zullen ze

blijven toenemen. En uiteindelijk, bij te hoge gehalten, zijn ze dodelijk.

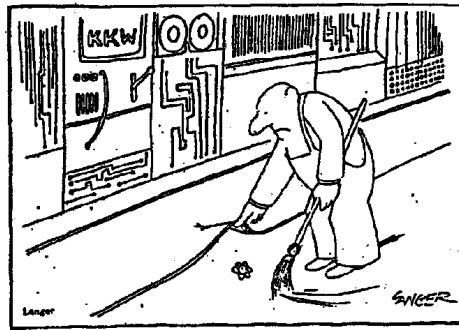
## achtergrondstraling

Vaak schermen voorstanders van kernenergie met het begrip achtergrondstraling. Dit is straling die al van nature in het milieu aanwezig is en vergeleken waarbij de extra stralingsbelasting uit kerncentrales maar klein is. Het is echter volstrekt onduidelijk hoe gevaarlijk een geringe toename van die belasting is. Organismen zouden zich in al die miljoenen jaren van hun ontwikkeling aangepast kunnen hebben aan een bepaald stralingsniveau. Cellen kunnen zich gewapend hebben tegen een bepaalde intensiteit, of het lichaam kan in staat zijn bepaalde hoeveelheden aangetaste cellen te verwerken. Daardoor ontstaat een drempelwaarde waaronder straling nog relatief onschadelijk is. Maar door iedere toename kan die drempelwaarde worden overschreden. Stralingsniveau's blijven toenemen. Zelfs bij normaal gebruik komen er bij een kerncentrale lage stralingsdoses vrij en ieder radio-actief deeltje is een mogelijke bron van kanker. Hoge tot zeer hoge doses komen telkens weer vrij bij de opwerking, bij ongelukken in centrales, in de mijnbouw, bij de verwerking van afval en bij de vele atoomproeven. En in Tsjernobyl blijkt nu weer hoe gigantisch veel straling er bij een ongeluk vrij kan komen, en hoe desastreus de gevolgen zijn.

## wat is gevaarlijk?

Onlangs verscheen een rapport van de gezondheidsraad, volgens welk de normen wel versoepeld konden worden. Hierdoor bereikte men dat meer po-

tentiele vestigingsplaatsen beschikbaar kwamen. Waarschijnlijker is echter dat de



normen veel strenger moeten. Daar wil men echter in het belang van de kernenergielobby niet aan.

De normering, die vaststelt hoeveel straling nog ongevaar-

lijk is, is onder meer gebaseerd op onderzoeken na de atoombom op Nagasaki. Steeds meer wordt echter duidelijk dat die onderzoeken de werkelijke gevaren sterk onderschatten. Ze laten de sterfte, die het gevolg is van aantasting van de afweer buiten beschouwing. Die is ook nauwelijks meetbaar, omdat het in allerlei ziektes tot uiting kan komen. Bovendien wordt dezelfde groep in de kankercijfers niet meegeteld, omdat ze sterft voordat kanker de kans krijgt uit te zaaien. En dat terwijl juist een groot deel van deze zwaar bestraalde groep kanker gekregen zou hebben als ze niet al eerder waren overleden.

## indianen weg voor uranium

In de Big Mountain in de V.S. wonen de laatste Indianen van Noord-Amerika, de Navaho's en de Hopi's. In dezelfde Big Mountain willen de V.S. uranium gaan winnen. Dat gaat niet samen en dus moeten de Indianen weg. Er is een gedwongen verhuizing aan de gang, waarbij de traditionele levenswijze en het zelfbestaan van deze mensen vernietigd worden. De traditioneel religieuze binding, die deze stammen hebben met hun oorspronkelijke woongebied, wordt verbroken. Dit is op geen enkele manier te rechtvaardigen en de V.S. moeten hier onmiddellijk mee stoppen. Er is daarom nu een actie gaande (onder andere d.m.v. handtekeningenlijsten) waarin het stopzetten van uitdrijving wordt geëist. Voor de Indianen die al uit hun gebied verdreven zijn, moet er een mogelijkheid zijn om terug te keren.



Voor meer informatie of aanvraag van handtekeningenlijsten: John van Tilborg, Postbus 2513, 9704 CM Groningen.

1. vergissing: het zijn nog niet de laatste, er bestaan nog andere Indianenstammen in Noord-Amerika. Maar misschien duurt het niet lang meer of die zullen wel de laatsten zijn.

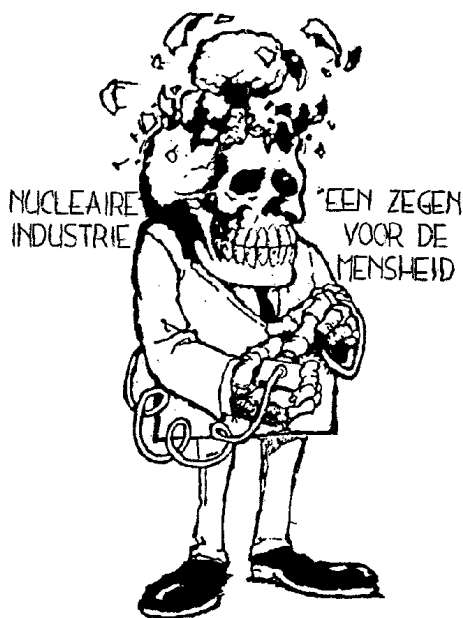
# VAN RUILEN KOMT HUILEN

Geruisloos ging in België eind vorig jaar de 7<sup>e</sup> kerncentrale in bedrijf. 40% van het in België opgesteld vermogen en 70% van het huidige elektriciteitsverbruik komt nu uit kerncentrales. Dat is al meer dan de basislast, zodat men telkens kerncentrales uit moet schakelen. Dat is niet gebruikelijk en doorgaans niet rendabel voor kerncentrales.

De Belgische elektriciteitsboeren weten echter van geen ophouden. Volop worden alweer nieuwe kerncentrales op de tekentafel gezet. Ondanks talrijke protesten wordt samen met Frankrijk op de grens tussen de 2 landen aan de Maas bij Chooz een kerncentrale van 1200 MW gebouwd. Die moet straks stroom leveren aan Frankrijk en België. Voorts bestaan er plannen voor een 5<sup>e</sup> centrale bij Doel bij Antwerpen. Inmiddels is men erachter gekomen dat het niet verstandig is zoveel vermogen op één plaats op te wekken, omdat bij storing in het koppelnet een groot deel van de Belgische stroomproductie in één keer zou uitvallen. Men spreekt nu niet meer van Doel 5, maar van de N8, de 8<sup>e</sup> nucleaire centrale in België, die ergens aan de kust bij Nieuwpoort zou moeten komen.

## onvoldoende afname

België zit echter met het probleem dat er onvoldoende elektriciteitsafname is voor zoveel kerncentrales. Er wordt wel druk geadverteerd om meer stroom te gebruiken, maar het ziet er niet naar uit dat in 1995, als N8 in gebruik genomen moet worden, het verbruik groot genoeg zal zijn. Aanvankelijk was het de bedoeling N8 samen met Frankrijk te bouwen, maar aangezien Frankrijk ook steeds minder behoefte heeft aan nog meer kerncentrales is dat voorlopig van de baan. De hoop in België is nu gevestigd op Nederland, waar nog maar een



paar procent nucleair wordt opgewekt. Bovendien heeft Nederland het begeerlijke aardgas en dat willen de Belgen wel ruilen tegen atoomstroom. Dat past mooi in het straatje van het Nederlandse bolwerk van Economische Zaken. Volgens buitgemaakte stukken door "de Wraak van jonkheer De Brauw" blijkt dat ze bij EZ een beleid voeren om meer aardgas te gaan exporteren. Dit met als uiteindelijk doel de kernenergie in Nederland meer kans te geven. Na de energiekrisis van '73 en '78 switchte EZ om op een zuinig-aanmet-aardgas-beleid. Energiebesparing werd gepropageerd, de elektriciteitscentrales zouden op den duur gedeeltelijk omgebouwd worden op steenkool, en er kwam subsidie beschikbaar voor isolatie. Maar sinds de jaren 80 is het beleid weer bijgedraaid. Er zijn nu al contracten gete-

kend voor de export van 275 miljard m<sup>3</sup> aardgas. Hiermee kan in 20 jaar even veel elektriciteit worden geproduceerd als met 10 kerncentrales. Overwegingen van industriepolitiek en Navo-beleid (nederland moet extra aardgas aan het buitenland verkopen om de export van gas uit Rusland tegen te gaan) bepalen bij EZ het energiebeleid. Een ruil van aardgas tegen atoomstroom met België, als overgang naar de ingebruikname van één of meer grote kerncentrales is goed mogelijk. Volgens de Belgische Verenigde Aktiegroepen voor Kernstop (VAKS) wordt er al in het geheim over onderhandeld.

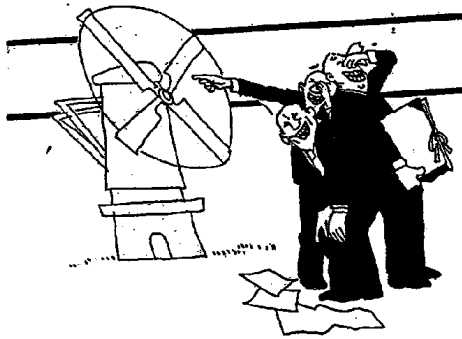
ΔΛΓ ΡΤΟΤΡΧ СЕР  
ΛΤΙ ΣΧΔΧΟΔΓΑΣ\*



ΔΛΓ ΡΤΟΤΡΧ  
СТРАНЛГОРΓΙΑ ΙΑΤ  
СТΡΑНОΧΒСГТС\*\*

- \* Wij zorgen voor u en uw kinderen.
- \*\* Wij zorgen voor kernwapens en kerncentrales.

Op 21 mei zijn er landelijke verkiezingen. Nog altijd kunnen in Den Haag de besluiten over kernenergie teruggedraaid worden. Daarom is de actie "stem tegen kernenergie" aan de gang. De bedoeling van de actie is om kernenergie tot een hoofditem van de verkiezingen te maken, en de mensen ertoe te brengen op een partij te stemmen die tegen kernenergie is. Ook wil men zo bepaalde partijen aan hun beloftes houden om een antikernenergiestandpunt in te nemen.



Bij deze stopkontraat zit een prachtige verzekeringsfolder. Zoals u kunt zien is het namaak. Het is ook krankjorum:

degene die de schade veroorzaakt moet betalen, niet het slachtoffer! We hopen dat deze folder dit op ludieke wijze onder de aandacht brengt. Wilt u meer exemplaren ervan ontvangen, maak dan geld over naar Aktie Strohalms, giro 355925, o.v.v. Verzekeringsfolder. Voor fl,- ontvangt u er 3, voor grote aantallen zijn er flinke kortingen. Prijzen op aanvraag bij Aktie Strohalms, Oude Gracht 42, 3511 AR Utrecht, tel. 030-333347.

## nieuws dat bekend moet zijn!

### ONVEILIGE CENTRALES

Bij de NRC, de Amerikaanse kernenergiecommissie, verscheen een rapport over de mogelijke onveiligheid van drukwaterreactoren. Ook de kerncentrale in Borssele is zo'n drukwaterreactor. Het is in Amerika meerdere malen gebeurd dat in zo'n centrale opgewarmd water uit het primaire koelwatersysteem lekte in het secundaire systeem. Het secundaire systeem moet water uit het primaire systeem koelen. Door de daardoor gevormde stoom vielen de secundaire pompen uit. Uitvallen van het secundaire koelwatersysteem kan smelting van de kern veroorzaken. Het was ondermeer de hoofdoorzaak van het ongeluk in de Three Miles Island-centrale in Harrisburg.

### DANS OM DE AFVALHOOP

Er is een internationale concurrentiestrijd aan de gang tussen verschillende landen, die in ruil voor devalsen zoveel mogelijk radioactief afval op eigen bodem willen opslaan. Heel ver uitgedacht zijn de ideeën in de Verenigde Staten. Daar hebben enkele geleerde kernenergiesdeskundigen uitgedacht hoe men op meerdere fronten winst kan behalen. Niet alleen levert de opslag

op zich geld op. Door centrale opslag worden, zo denken men, de antikernenergie-activisten in de wereld de belangrijkste argumenten uit handen geslagen. Het afvalprobleem wordt voor vele landen opgelost en het gevaar van proliferatie zou bij centrale opslag in Amerika vrijwel teniet worden gedaan. Hierdoor zou ook de eigen kernenergie-industrie weer kunnen opbloeien.

### DODEWAARD NOG 5 JAAR

"Dodewaard gaat dicht", riepen de demonstranten uit volle borst een aantal jaren terug. Het was hen ernst, maar er werd niet naar ze geluisterd. De regering volgt haar eigen zin. "De centrale Dodewaard blijft nog 5 jaar langer open" meldde de kranten in februari. De Gemeenschappelijke Kerncentrale Nederland (GKN), exploitante van Dodewaard, en het ministerie van Economische Zaken zijn overeengekomen dat Dodewaard tot en met 1998 open zal blijven in plaats van tot 1994. De centrale is in 1994 geheel afgeschreven en zal daardoor vanaf die tijd misschien het goedkoopste stroomproduktiebedrijf in Nederland zijn. Wat de centrale voor 1994 gekost zal hebben wordt voor het gemak buiten beschouwing gelaten. de meeste kranten hebben bovendien vergeten

te vermelden dat de nu 17 jaar oude centrale al verscheidene scheuren in leidingen vertoont. Deze scheuren zijn ontstaan doordat men verschillende metalen aan elkaar gelast heeft, die bij temperatuurveranderingen in verschillende mate uitzetten. Het is dan ook de vraag of het uit veiligheidsoverwegingen wel verantwoord is de centrale langer open te laten. In elk geval zou het weleens duurder uit kunnen vallen dan men nu denkt.

### KOLOFON

Stopkontraat is een informatieperiodiek over kernenergie, bedoeld om opnieuw bekendheid te geven aan de argumenten, ongelukjes en andere zaken die duidelijk maken waarom we tegen zijn. Medewerkers zijn Loeky Buis, Simon v Tuijl en Guus Peterse. Abonnementen zijn te verkrijgen door overmaken van 4, 10 of 25 gulden op giro 1551111 t.n.v. "Geen Kernenergie Nou", Oude Gracht 42, Utrecht, o.v.v. abonnement. Eventueel zijn ook meerdere exemplaren te verkrijgen, om zelf verder te verspreiden onder belangstellenden. Voor informatie: Aktie Strohalms, Oude Gracht 42, 3511 AR Utrecht. Tel: 030-314314 of -333347.