

Analyse, inform and activate

LAKA

Analyseren, informeren, en activeren

Stichting Laka: Documentatie- en onderzoekscentrum kernenergie

De Laka-bibliotheek

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

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

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

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

The Laka-library

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

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

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

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

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



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

KERNENERGIE in de



TOVERBAL.

Collectie Stichting Laka

www.laka.org
Gedigitaliseerd 2021

INHOUD:

Pagina 2	.....	Inhoud
Pagina 3	.....	Inleiding
Pagina 4	.....	Atomen
Pagina 5	.....	Energie & massa
Pagina 6	.....	Kernsplijting, soorten kernreactoren en reaktorkonstruktie
Pagina 8	.....	De praktijk
Pagina 12	.....	Radio-actief afval
Pagina 13	.....	Ekonomie
Pagina 14	.....	Discussiepunten
Pagina 18	.....	Alternatieve energie
Pagina 21	.....	Programma
Pagina 22	.....	Films
Pagina 24	.....	De kleine aarde
Pagina 26	.....	Discussie avond
Pagina 27	.....	War game
Pagina 28	.....	Bloed
Pagina 30	.....	GL-twee

HOE MOOI IS DE NATUUR...

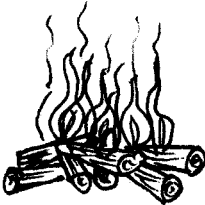
Inleiding

Energie en materie zijn de fundamenteën van ons bestaan, via een wisselwerking tussen beiden is het leven ontstaan.

Dit leven is uitgegroeid tot steeds hogere biologische organisatievormen. Aan het eindpunt staat de mens, die door zijn verstandelijke vermogens de natuur leerde behvloeden.

In het begin was de mens aan gewezen op de energie die zijn eigen lichaam kon produceren, hij gebruikte zijn spieren.

Maar al spoedig ontdekte hij andere krachten: stromend water kon hout verplaatsen, getemde dieren konden iets trekken of dragen. Ook ontdekte hij de kracht van pijl en boog zodat de jacht veel gemakkelijker verliep, en al spoedig kwamen er meerdere werktuigen.



Toen kwam een hele belangrijke ontdekking nl. het vuur. Aanvankelijk gebruikte men het vuur alleen maar als verhardingsmiddel (b.v. om potten te bakken), om te koken, als licht en voor zelfbescherming. De brandstof die men gebruikte was hout. Snel werd echter al ontdekt dat ook andere materialen als brandstof konden dienen, vooral het zwarte goedje dat boven de grond kwam

bij het graven van waterputten, de steenkool, waardoor de temperatuur van de vlam steeg. Nu kon men metalen smelten en voorwerpen smeden. Hierdoor was de mens instaat om steeds ingewikkeldere voorwerpen te maken, waardoor de vraag naar steenkool steeg, zodat men ook de dieper gelegen lagen moest ontginnen, of bruinkool of turf moest gaan gebruiken.

Eeuwen lang bleef de techniek op een zelfde peil, totdat in het begin van de 19de eeuw James Watt de stoommachine ontdekte. De stoommachine schiep een heel genre van nieuwe mogelijkheden, wat inhield dat de prijs van en de vraag naar steenkool ontzettend steeg. Kort daarna ontdekte Edinson de gloeilamp

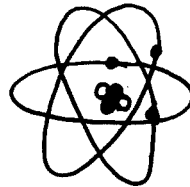
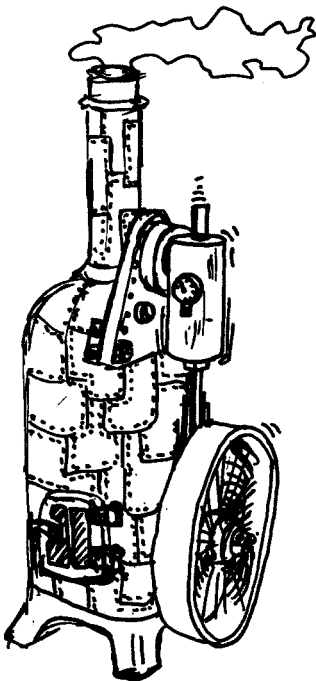


waardoor de vraag naar elektriciteit onstond en men elektrische centrales moest gaan bouwen. In de gethustrialiseerde landen onstond hierdoor een stijgende lijn van het energieverbruik, zodat de prijzen van de steenkool bleven stijgen. Maar met de uitvinding van de stoommachine was de mens nog lang niet op zijn uiterste punt. Integendeel, aan het eind van de 19de eeuw deed de verbrandingsmotor zijn intrede, en deze bleek goedkoper, lichter en klei-

ATOMEN

ner dan de stoommachine te zijn, waardoor deze ook onder het bereik van de kleine fabrikant en de burger kwam. Daar de brandstof voor dit apparaat uit aardolie werd gemaakt, of aardgas was, werd er meteen op deze voorraden een aanslag gelpeegd, daar men dacht dat ze onuitputtelijk waren. Zelfs toen men uitvond dat het niet zo was, dacht men, overtuigd van eigen kunnen, als het op is vinden we wel weer iets nieuws.....

En inderdaad er kwam iets nieuws, een nieuw hoogtepunt van het menselijk denken: de kernenergie. Maar de gevolgen die er aanzaten realiseerde men op dat moment niet, dat kwam later pas.



Alles om je heen bestaat uit atomen, ze zijn ontzettend klein en opgebouwd uit drie deeltjes. De elektronen (hebben een negatieve lading) cirkelen om de kern van het atoom heen. In de kern vinden we nog twee deeltjes: de protonen (deze zijn positief geladen en hun lading is evengroot maar tegengesteld aan die van de elektronen) en de neutronen (deze zijn neutraal van lading) die als kit tussen de protonen fungeren, daar gelijke ladingen elkaar afstoten. In een atoom zijn evenveel elektronen als protonen, en het atoom heeft daardoor als geheel dus een neutrale lading (positief heft negatief op). Op aarde komen 90 soorten natuurlijke elementen voor, deze worden gerangschikt naar het

aantal protonen in de kern. Een atoom met 1 proton heet waterstof, een atoom met twee protonen in de kern heet helium, een atoom met 8 protonen in de kern heet zuurstof en een atoom met 92 protonen in de kern heet uranium enz. Het eenvoudigste atoom is dus waterstof. Het bestaat uit 1 proton in de kern en 1 elektron wat daar omheen cirkelt. Toch heeft men ontdekt

dat er meerdere soorten waterstof bestaan doordat men op een gegeven moment de atomen kon wegen. Daaruit konkludeerde men dat het aantal neutronen in een kern varieerde aangezien het gewicht van de verschillende soorten atomen verschilde. (Als het aantal protonen verschilt, vindt men geen waterstof meer, maar helium, wat 2 protonen heeft, dus anders reageert.) Men heeft de volgende soorten waterstof gevonden: 1 proton, 1 elektron, 0 neutronen: de gewone waterstof.

1 proton, 1 elektron, 1 neutron: zware waterstof of deuterium.
1 proton, 1 elektron, 2 neutronen: Tritium.

Hieruit blijkt dat het aantal neutronen binnen een kern kan variëren. Men zegt dan dat zulke stoffen isotopen van elkaar zijn. Isotopen zijn dus stoffen die hetzelfde aantal protonen hebben, maar een verschillend aantal neutronen hebben.



ENERGIE EN MASSA

Wat is nu eigenlijk energie? Tot de 20ste eeuw wist niemand het precies, men wist alleen maar wat men er mee kon doen. Pas Einstein kwam met de oplossing. Volgens hem is energie massa waarmee iets aan de hand is. Energie vindt zijn oorsprong in de materie (denk bv. aan een houtvuurtje dat brandt, doordat het hout 'verdwijnt' ontstaat er energie). De materie verliest massa (= gewicht), die verloren massa levert de energie. Hoeveel dat wel niet is, zal aan de hand van een rekenvoorbeeld getoond worden. Als men in een volledig afgesloten ruimte 1000 kg steenkool ver-

brandt en men weegt na volledige verbranding de inhoud van de ruimte opnieuw, dan blijkt dat er 0,33 mg verdwenen is. De 0,33 mg is omgein warmte. Als je dus een ton steenkool verbrandt, blijft er 999,9999967 kg massa over, die alleen maar chemisch is veranderd, slechts 0,33 mg heeft energie geleverd. Het nuttig effect is dus verschrikkelijk laag. Energie is dus een vorm van massa!

Directe omzetting van massa in energie vinden we bij kernsplijting. Bij splijting van 1 kilo uranium komt evenveel energie vrij als bij het verbranden van 3 miljoen ton (3.000.000.000 kg) steenkool!!!!

KERNSPLIJTING.

Hoe werkt een kernsplijting?
Als een kern van uranium 235 (dit is een kern met 92 protonen en $235-92=133$ neutronen) getroffen wordt door een neutron, vindt er splitsing plaats van de atoomkern. De kern valt uiteen in 2 nieuwe kernen met een kleinere massa, waarbij geweldig veel energie vrijkomt en 2 of 3 neutronen, die op hun beurt weer een uraniumkern kunnen doen splijten. Deze neutronen kunnen weer kernen binnedringen en weer nieuwe neutronen vrij maken. Zo verloopt de reactie steeds sneller. Daar een kernsplijting binnen één miljoenste seconde plaats vindt, onstaat er als we niet ingrijpen in enkele seconden een kettingreactie waarbij alle energie uit de uranium vrij komt (dit gebeurt in een atombom). De energie die hierbij vrijkomt is radio-actieve straling en warmte. In een kernreaktor houdt men de kettingreactie onder controle d. m. v. regelstaven die de neutronen, die bij de kettingreactie vrij komen, absorberen.

SOORTEN KERNREACTOREN.

Grofweg kunnen we de kernreactoren in 2 groepen onderscheiden.
De thermische reaktor, deze dient alleen voor stroomop-

wekking.
En de kweekreaktor, deze kweekt tijdens het afbreken nieuwe splijstof uit uranium 238.

REAKTORCONSTRUKTIE

Het uranium wordt in de vorm van tabletjes ter grootte van een sigarettenfilter in hermetisch te sluiten roestvrij stalen buizen geplaatst, die ongeveer 3 meter lang zijn. Een aantal van deze buizen wordt gebundeld tot de zgn. splijstofelementen. Deze bevatten ongeveer 200 buizen en wegen zo'n 600 kg. In de reaktor bevinden zich 150 van deze elementen, die op een bepaalde manier van elkaar zijn opgesteld, de ruimte waarin ze staan noemt men de reaktorkamer. Deze kamer is een drukkamer met zeer dikke wanden, die tegen radio-actieve straling bestand zijn, en deze ook tegenhouden. Verder is de kamer bestand tegen zeer hoge druk, die bij atoomsplijting optreedt. Het gewicht van de kamer bedraagt bij een hoogte van 13 meter meer dan een half miljoen kilo

Tussen de splijstofeenheden bevinden zich de regelstaven (deze van grafiet, borium, cadmium of ander materiaal dat de eigenschap heeft neutronen te absorberen). Als alle regelstaven geheel tus-

sen de splijtstofelementen zijn geschoven, verloopt er geen reactie meer. Zodra ze terug geschoven worden begint de kernreactie weer. De stand van de staven is bepalend voor de hoeveelheid warmte (energie) die vrijkomt. Hoe verder ze terug getrokken worden, des te meer neutronen vrij komen, des te meer kernen getroffen kunnen worden, wat meer warmte oplevert, waarmee weer meer elektriciteit kan opgewekt worden. Verder bevinden zich om de staven de koelssystemen, om de gevormde warmte af te voeren, en een moderator. Een moderator is een stof die de snelheid van de neutronen afremt; snelle neutronen verdwalen gemakkelijk en kunnen dus de kettingreactie niet onderhouden. Wordt de reactor met watergekoeld dan heeft dit het voordeel dat water tevens als moderator werkt. In een snelle kweekreactor is echter geen moderator aanwezig. Waarom? Bij een kweekreactor bevindt zich om de eigenlijke reactor een mantel die uranium-238 bevat. De uit het hart van de reactor ontsnappende neutronen worden in de mantel ingevangen en zetten daar het uranium om in plutonium, wat weer als splijtstof kan dienen. Daar in deze reactoren ontzettend veel warmte vrijkomt en water als moderator werkt, kan men deze niet met water koelen. Ipv. gebruikt men

als koelmiddel het metaal natrium.

Voorts heeft ieder type reactor een noodkoelingsstelsel voor het geval het gewone koelstelsel uitvalt (bv. door een lek) en de warmte niet meer afgevoerd kan worden, zodat de reactorkern smelt.

Al met al lijkt het erop dat kerncentrales goed en veilig en schoon (geen vervuiling) zijn. En dat men eindelijk een schone vorm van energie gevonden heeft. Maar of dat werkelijk zo is? Uit de afgelopen jaren zijn duidelijk andere dingen gebleken.



DE PRAKTYK

Wie in staat is een kerncentrale te bouwen, kan met behulp van uranium 235 atoomwapens vervaardigen. Zo kan zelfs de kleinste macht in het bezit komen van een voor de mensheid zeer gevaarlijk wapen. Bv. Arabië heeft voldoende olie om in zijn energiebehoefte te voldoen, maar dit land heeft toch een kerncentrale besteld.

Uit uranium onstaat als afval product een van de meest giftigste stofjes ter aarde, plutonium.

Gevaren van plutonium.

Plutonium heeft een halfwaardetijd (Dit is de tijd die nodig is om de hoeveelheid straling met de helft te doen verminderen.) van 24.000 jaar, is dus een half miljoen later nog steeds een bron van kanker, leukemie, misgeboorten en nog veel meer. We worden met tonnen van dat spul opgescheept. Eenmaal een ongelukje van een beetje omvang en ons nageslacht is naar de bliksem. Er zijn nu reeds, over de gehele wereld, honderden kilo's van dit stofje zoek geraakt. Een kunstmaan van de Amerikaanse regering kwam in de atmosfeer terecht en verbrandde, er was 1 kilo pluto-

nium aan boord, deze werd over het zuidelijk halfrond uitgestrooid. Dit feit werd 8 jaar lang verzwegen.....

Het China-effect.

Als het gewone koelsysteem in de reaktor uit valt, en het noodkoelingssysteem ook niet funktioneert, dan smelt de reaktorkern waarbij de radio-actieve straling vrijkomt en de reaktorkern in de grond smelt. Men heeft dit het china-effect genoemd omdat men dacht dat de hitte door de aarde heen China zou doen smelten.

De radioactieve straling.

Het gevaar van deze straling: Als levende organismes aan een hoge dosis van deze straling worden blootgesteld treedt meteen de dood in. Bij lagere dosis raken de chromosomen van de cellen beschadigd, zodat de cellen niet niet meer goed kunnen functioneren. Een voorbeeld van niet goed functioneren van cellen is dat ongeremde groei gaat optreden. (kanker en leukemie zijn hier voorbeelden van) Ook kunnen de geslachtsorganen aangetast worden, zodat er misvormde of geheel niet levensvatbare kinderen geboren worden.

Andere minder ernstige gevolgen van opgelopen straling zijn:

Stralingsstaar.

Verminderde weerstand tegen infecties.

Verminderde vruchtbaarheid.

Vervroegde veroudering.

Verminderde groei.

Denk nu niet dat als je niet bij een kerncentrale woont, dat je geen gevaar loopt.

Andere stoffen die via de schoorsteen en de koeling in het milieu geloosd worden zijn oa. het gevaarlijke jodium 131 (een isotoop van gewoon jodium) wat neerslaat op het grasland, en via de koe bij ons door de melkboer keurig verpakt, bezorgd wordt.

Verder komen er via de schoorsteen allerlei radio-actieve gassen vrij, al zijn dit slechts kleine hoeveelheden.

Ongelukjes met kerncentrales.
Dat kerncentrales niet zo veilig zijn als beweerd wordt, is allang bewezen. Hieronder volgt een lijstje van ongelukjes met kerncentrales:

9

1955 Idaho (vs) smelting van splijtstof.

1966 Monroe (vs) Smelting door te hoge temperatuur in het hart van de kern in de enrico fermi centrale. Deze kon nog maar net op tijd tot stilstand gebracht worden.

De reaktor lag slechts op 45 km afstand van Detroit, en het was een snelle kweekreactor (plutonium!!!!!!).

1966 Rapsodie centrale (FR) Snelle kweekreactor Natrium-lekkage.

1968 San Onofre (vs) Elektriciteitskabels verbrand en het brandde ook in de schakelkamer.

1969 De dertien dagen oude reaktor van Lucens gesmolten. Moet nog generaties lang bewaakt worden.

1972 Würzgassen. Ontruimingsalarm, 3 van de 4 noodstroomgeneratoren defect. Lozing van 1050 ton radio-actief afval in de Weser.

1973 Shevchenko kweekreactor Plutoniumbrand, nu nog halve centrale defect.

1974 Grenoble Lekkage in leiding. 600m³ radio-actief gas vrij gekomen, centrale gesloten,

10 oktober 1957 In de reaktor nummer 1 van de Windscale Works in engeland kwamen zoveel radio-actieve stoffen vrij dat de overheid zich genoodzaakt zag alle voedingsmiddelen en melk binnen een straal van 300 km in beslag te nemen en te vernietigen. Deze stoffen kwamen vrij via de de schoorsteen van de centrale.

1975 Braun Ferry in Alabama Bijna twee grote kerncentrales vernietigd, noodkoeling werkte niet.

'ATOOMVIEZERIKKEN' OP HET MATJE

GRENOBLE - Twee vooraanstaande „atoommannen” zijn in Frankrijk in staat van beschuldiging gesteld wegens vervuiling van het milieu. Het zijn de heren Pascal en Limongi, voormalig directeurs van de CENG, het Nucleaire Studiecentrum van Grenoble.

Op 19 juli '74 bleek

de rivier de Isère vervuild na een zogenoemd „ongelukje” met een reactor. Er werd onmiddellijk een aanklacht ingediend door een organisatie voor de bescherming van het milieu.

Na veel vijven en zessen besloten de autoriteiten aan deskundigen om een

rapport te vragen. Dat liet lang op zich wachten, maar de conclusie was vernietigend voor het CENG: het Studiecentrum kreeg de volle verantwoordelijkheid voor de vervuiling. Ergers nog - het rapport kwam tot de conclusie dat de mate van radio-actieve vervuiling „aanzienlijk” was.

3 januari 1961 In de proefreactor van Idaho ontplofte een stoomketel, 2 mensen werden onmiddellijk gedood, een derde sterft een paar uur later. De explosie werd veroorzaakt doordat een regelstaf te snel terug getrokken werd.
November 1975. Centrale Grundremmingen, Duitsland. Bij een ongeval met een stoomketel werden twee personeelsleden gedood. Van radio-actieve straling zou geen sprake geweest zijn, het zou alleen om heet water gegaan zijn.
Totdat bij de begrafenis bleek dat de slachtoffers in een kist lagen met een extra zinken binnenwand.

Verdere gevaren zijn :
Menselijke fouten.
Natuurrampen, een aardbeving of een tornado kan een scheur in de reaktorwand doen ontstaan, waardoor radioactieve stoffen naar buiten kunnen ontsnappen.

Sabotage: Een vijandelijke macht of een idoot kan een kerncentrale vernietigen.
Kernaanval; deze zou de wand van de reaktor kunnen doen scheuren

Fouten in materialen en onderdelen:

In het verleden zijn al heel wat van dat soort dingen gebeurd. Bv. het monteren van verkeerde onderdelen, het ontstaan van haarscheurtjes, en het niet functioneren van nood- en koelsystemen, het vast blijven zitten van regelstaven etc.

Dodewaart.

Een mooi Nederlands voorbeeld van een niet goedwerkende kerncentrale is dat van de centrale in Dodewaart.

28 maart 1969 Juliana opend Nederlands eerste kerncentrale. Als het applaus nog klinkt begint er op het controlepaneel een rood lichtje te branden, de nucle-

airereactie dreigt uit de hand te lopen. Een technicus kan op het laatste moment de reaktie onder controle krijgen. In september '69 wordt de kerncentrale gesloten, er moeten revisies uitgevoerd worden. Tevens vindt men lekkages in het aandrijfmechanisme van de regelstaven. Ook enkele pompen van het reactorzuiveringssysteem blijken vast te lopen. Ondanks de revisies werden de moeilijkheden alleen maar groter. Maart '70 2 regelstaven lopen vast. Mei: de reaktor moet weer worden uitgeschakeld voor turbine-revisie. Dan blijkt ook dat het systeem radioactief besmet is, omdat de aandrijf-motoren van de koeling niet van deugdelijke filters voorzien waren. Later in het jaar wordt een deel van het reactorzuiveringssysteem omgebouwd.

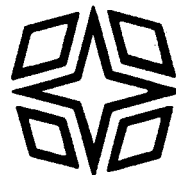
Als de reaktor enige jaren in bedrijf is, begint de radioactieve vervuiling merkbaar te worden.

Maart-april '71 Kerncentrale stil voor eerste splijfstofwisseling. Het reaktorvat wordt geïnspekteerd. Er wordt een sterke ophoping van radioactief vuil gevonden, dat door de diverse schoonheidsfoutjes was ontstaan, en als een drab op de bodem van het reaktorvat ligt. De monteurs liepen ho-

ge stralingsdosis op, zodat ze niet meer (arbeidsbepalingen) in een stralingsveld mochten werken. Nieuwe mensen werden aangetrokken, in totaal 563 man, waarvan 421 geen radiologische werkers waren. Tevens vindt KEMA KEUR haarscheurtjes in een stuk van het reaktorvat, en men weet niet waardoor ze veroorzaakt zijn.

Dan wordt ook door het ministerie bevestigd (iets dat men allang wist) dat de straling die in de buurt van het reaktorveld heerst, te sterk is voor de arbeiders.

Pas dan komt van het ministerie het plan op tafel om de zaak grondig te gaan onderzoeken. De directie van de kerncentrale weigert, zij wil het onderzoek uitstellen tot oktober '72, want de is het tijd voor de splijfstofwisseling en dan moet de centrale toch stil gelegen worden. Gelukkig winnen de overheidsdiensten het pleit, 15 mei '72 gaat de centrale voorlopig dicht. De vaten met radio-actief afval kan men nog steeds niet kwijt. Men heeft ze maar buiten neergezet, en wil er een gebouw overheen bouwen.



RADIOAKTIEF AFVAL

Radioactief afval ontstaat niet alleen in de kerncentrales. Ook de opwerkingsfabrieken (deze halen uit de splijtstof die uit een kernreaktor komt de afvalstoffen zodat er weer zuiver uranium overblijft.) en de ertsfabrieken leveren radioactief afval.

Het zwakke radioactieve afval afval levert volgens de deskundigen geen problemen op het wordt gewoon in het milieu geloosd. De sterkere radioactieve afvalstoffen worden opgeslagen. Hier voor gebruikt men verschillende methoden,

1. Opslag in tanks.

Deze moeten voortdurend gekoeld worden daar er nog steeds warmte vrijkomt

2. Dumping in zee. Het afval wordt in dikke betonnen vaten gestort, en vervolgens in zee gestort. De vaten worden overigens wel streng gecontroleerd en moeten aan bepaalde eisen voldoen.

Toch zijn er bezwaren gerezen tegen deze manier. De levensduur van de vaten is nl. veel korter dan die van de radioactieve stoffen.

3. Opslag in zoutlagen.

Sinds kort zijn tegen de bovenstaande manieren bezwaren gerezen. Bij gebrek aan betere oplossingen wordt op dit moment al het afval

boven de grond opgeslagen en zoekt men hard verder naar nieuwe methoden. Een voorstel om dit afval naar de zon af te schieten heeft, gezien de mogelijkheid van raketstoringen (een op de acht volgens de NASA), ook te veel risico's. De bovengrondse opslag van radioactief afval (ook bij centrales) is één van de meest kwetsbare punten in het gehele kernbeleid. Gaat men over op op kweekreactoren dan wordt het probleem duizenden malen ingewikkelder.

De kans op een ongeluk werd ook vrijwel nul geacht bij de vloeibare gasopslag, die in februari 1973 in New York ontplofte (47 doden)... Ook uitgewerkte kerncentrales worden als radioactief afval beschouwd, daar deze lange tijd na de gebruikperiode van ca 30 jaar nog radioactief blijven..

**Mogelijke plaats
kerncentrales
al bepaald**

EKONOMIE

Zijn kerncentrales wel zo rendabel? Het nuttig effect van een kerncentrale ligt lager als dat van een confessionele.

In de centrale van Dode-waart is 100 miljoen gulden geïnvesteerd. Vanaf het begin stond vast dat de centrale noot economisch zou kunnen draaien. 25 miljoen zou kunnen worden terug verdiend. Maar..... wie betaald die 75 miljoen?

Borssele(nederlands 2de kerncentrale). Dit was voor ons de eerste commerciële kerncentrale. Gebouwt in opdracht van de Provinciale Zeeuwse Electriciteitsmaatschappij (PZEM) voor het bedrijf Péchiney, dit bedrijf verwerkt bauxiet (grondstof voor aluminium)

dat uit de ontwikkelingslanden komt. Péchiney krijgt de stroom bijna voor niets (de prijs wordt geheim gehouden)terwijl de gewone burger steeds meer moet betalen. Péchiney wordt nog brutaler en vraagt een tweede kerncentrale aan. Tevens doet zij een aanvraag voor ontheffing van de 3% kalkarheffing.

Over de voor- en nadelen van kernenergie zijn nog vele bladzijden te schrijven, maar het ligt in de bedoeling om jullie ook wat discussie punten voor te leggen zodat je ook zelf een beetje over de zaak na kan gaan denken.

Europese Commissie:
Grote crisis als kerncentrales moeten sluiten

Gedrang om kernbomplan van student

PRINCETON - Een student van de universiteit van het Amerikaanse Princeton, die een eigen ontwerp voor een kernbom heeft gemaakt, is door Pakistan en Frankrijk benaderd voor inlichtingen over zijn onderzoek. De 21-jarige John Phillips ontwierp zijn bom - op papier - vorig jaar lente.

DEN HAAG (ANP) - Als binnen tien jaar alle kerncentrales in de EG-landen zouden worden gesloten, „zou geen enkele urgentiemaatregel de Europese Gemeenschap kunnen behoeven voor een uiterst ernstige energiecrisis die aanzienlijke gevolgen in het economische en sociale vlak met zich zal brengen”. Dit zegt de Europese Commissie in antwoord op vragen die het Tweede Kamerlid Henk Waltmans (PPR) als lid van het Europese parlement heeft gesteld.

DISKUSSIEPUNTEN

1. Thermische verontreiniging.

Hoe groot is dit bij een kerncentrale?

Hoe hoog zou bijvoorbeeld de temperatuur van het Rijn-water worden als er langs de Rijn 40 kerncentrales gebouwd zouden worden?

2. Biologische defecten.

Hoe reageert het dierlijk en plantaardig leven op radio-aktieve verontreiniging en niet natuurlijke elementen?

3. Kernfusie

Als kernfusie minder gevaar zou opleveren, waarom wordt dit dan niet sneller ontwikkeld, heeft dit misschien iets met DEFENSIE te maken?

4. Politiek.

Waarom en hoe worden er in bepaalde politieke kringen feiten later (jaren zelfs) bekend gemaakt of geheel verzwegen of houdt men zich opzettelijk van de domme?

5. Afwijkend recht.

Als kernreactoren zo veilig zijn, waarom geldt dan de volgende afwijkende risicodekking?

Het maximum WA voor de exploitant van een kerncentrale is 50 miljoen gulden.

het totaal WA maximum voor de staat is 430 miljoen.

Een eis tot schadevergoeding moet binnen 10 jaar ingediend worden, in afwijking van het normale recht dat hiervoor een termijn van 30 jaar stelt.

Bepaalde gevolgen zoals kanker en leukemie, afwijkingen aan de geslachtsorganen openbaren zich vaak later dan de 10 jaar waarbinnen de schadeclaim kan worden ingediend.

6. Plutonium.

Wat moeten we met de plutoniumberg?

Is het nu nog verantwoord om nog meer plutonium te produceren?

7. Centrale op de Maasvlakte.

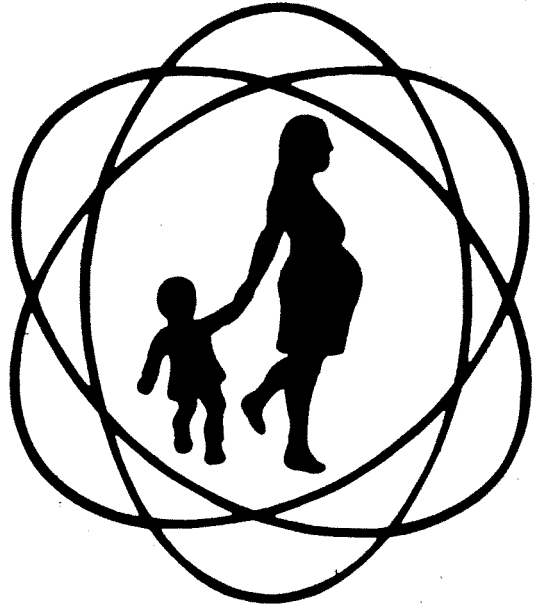
Op de maasvlakte staat een centrale die nu nog als brandstof confessionele brandstof gebruikt. Bij de bouw van de centrale heeft men echter al de mogelijkheden ingebouwd om de centrale als kerncentrale te laten werken. Nederland heeft volgens de deskundigen alweer een kerncentrale nodig, en deze centrale staat zeer hoog op de ranglijst om als kerncentrale gerealiseerd te worden.....!!!!!!?

„In plaats van sneeuwruimen in het Beierse woud werden we met maskers op een kerncentrale ingestuurd”

In West-Duitsland „untermenschen” goed genoeg voor levensgevaarlijke klus

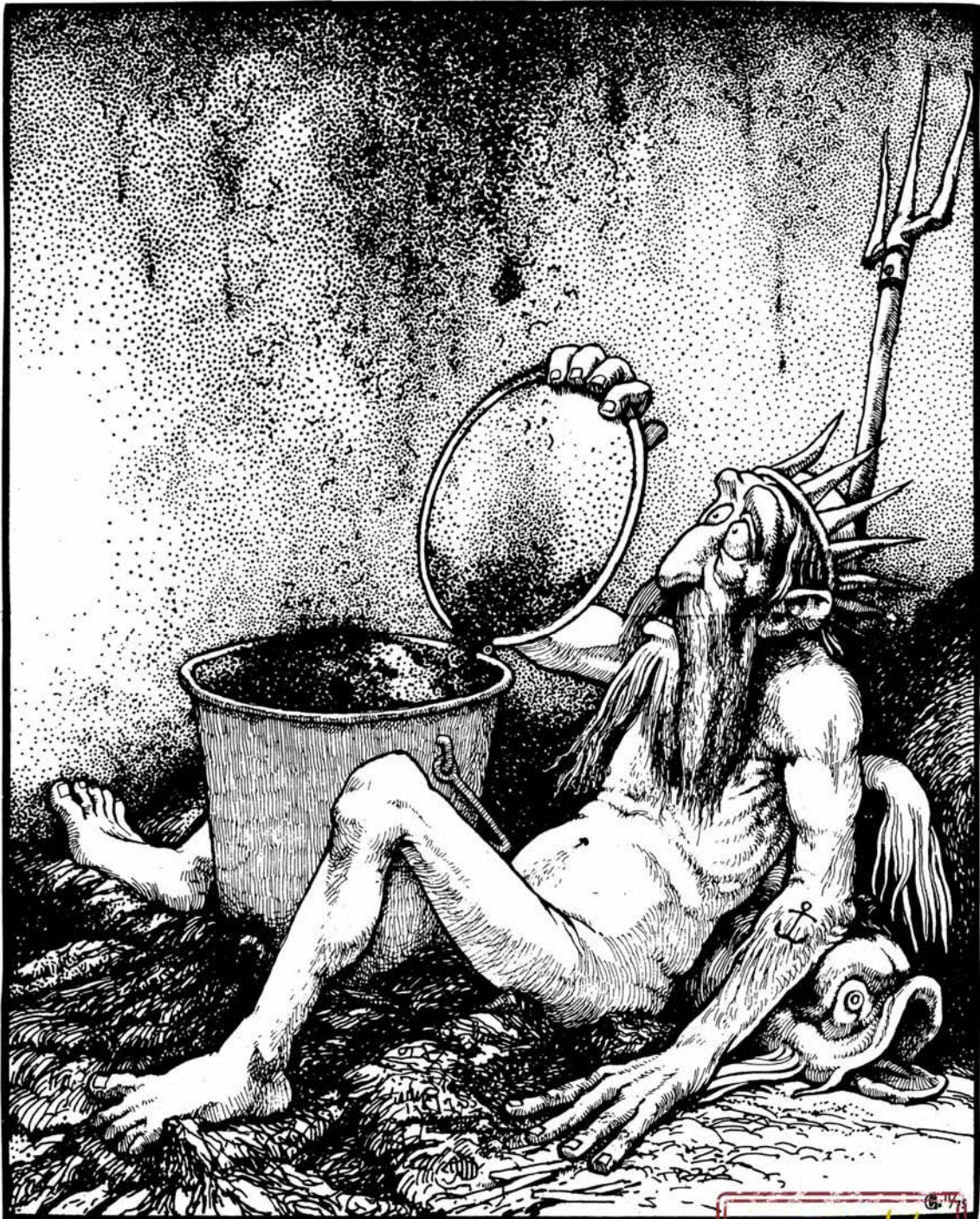
Schoonmaak-bedrijf ronselt daklozen om radio-actieve stof af te nemen

Voor daklozen, alcoholisten, landlopers, ex-gevangenen en andere „untermenschen” is het niet erg om twintig jaar korter te leven. Vooral niet als ze daar een paar mark mee kunnen verdienen. ... Zo luidt ongeveer de redenering van de directie van het Mannheimer schoonmaakbedrijf Lieblang, een firma die zich bezighoudt met het schoonmaken van kerncentrales. Een levensgevaarlijk karwei waar het bedrijf dik aan verdient, temeer daar zeer goedkope, volstrekt ongeschoolde „arbeidskrachten” het vuile werk oppakken. Lieblang ronselt zijn medewerkers in het tehuis voor daklozen in Mannheim, die van de geringe sociale bijstand die ze krijgen nauwelijks kunnen leven.



Vandaag overleg in Londen
**West-Duitsland
klaar met plan
voor uranium**

Van onze correspondent
BONN — De Westduitse minister van onderzoek en technologie, Hans Matthöfer, heeft gisteravond in Bonn verklaard dat als de Nederlandse regering de uitbreiding van het ultracentrifugeproject in Almelo niet goedkeurt, West-Duitsland zelf een fabriek voor het verrijken van uranium zal bouwen. „Dat is geen enkel probleem,” aldus de minister. „We hebben die grotere productiecapaciteit voor verrijkt uranium nu eenmaal nodig.”



Het Grote Vuilnisvat, De Zee

Collectie Stichting Laka

www.laka.org
Gedigitaliseerd 2021

ALTERNATIEVE ENERGIE

Er zijn zes vormen van alternatieve vormen van energie.

- a. straling van de zon.
- b. windkracht
- c. waterkracht
- d. energie uit organisch afval
- e. energie uit getijden werking.
- f. geothermische energie.

Het grootste deel van de zonne energie is aanwezig in de vorm van straling. Om de energie te gebruiken zal men systemen moeten bouwen om de straling om te zetten in voor ons nuttige energie.

Zonnestraling kan op verschillende manieren worden omgezet in bruikbare energie.

- a. in elektriciteit door fotocellen.
- b. in warmte door absorptiesystemen.
- c. in organisch materiaal via de fotosynthese.

Zonnestraling kan ook op directe manier benut worden. Het systeem van de zonnecollector is hiervoor het meeste geschikt en rendabel.

B. Bij sober energieverbruik kan energie door middel van wind opgewekt, een belangrijkdeel van onze behoefte dekken. Windenergie wordt altijd met behulp van een molen of een turbine geproduceerd. Aan de drijfas worden ofwel rechtsstreeks werktuigen gekoppeld (maalstenen, zagen of een pomp) of een generator die elektriciteit opwekt.

Gebieden waar passaat en moeraswinden waaien lenen zich bij uitstek voor deze energie opwekking.

C. Waterkracht.

Een duidelijk voorbeeld hiervan is een rivier met een stuwdam.

De hoeveelheid stromend water wordt niet beïnvloed door de aanwezigheid van stuwdammen. Het water stroomt ook niet langzamer op.

De energie die de snelstromende rivier zonder menselijk ingrijpen door wrijving aan de rivierbedding zou zijn kwijtgeraakt, wordt nu echter

afgestaan aan de turbines van de elektriciteitsgeneratoren in de stuwdam. Het stuwmeer vormt het reservoir van het opgeslagen rivierwater.

Bij deze 3 energiebronnen vindt geen storing van het natuurevenwicht plaats.

Er bestaat ook geen luchtverontreiniging of radio-actief afval.

Tegenover deze drie vooroordelen staat wel dat er grote oppervlakken nodig zijn: maar de voor energie omzetting gunstige gebieden als woestijnen, hoogvlakten en de zee worden tot nog

toe door mensen nauwelijks gebruikt.

D. Energie uit organisch afval.

Organisch materiaal (planten, schillen, afvallen) kan langs chemische weg omgezet worden in olie of methaangas.

Het materiaal kan, om elektriciteit op te wekken, ook direct verbrand worden, waarbij echter weer zuurstof verbruikt wordt, bovendien is een gedeelte van het organische afval onmisbaar in de kringloop van de natuur.

Via fotosynthese kunnen algen worden gekweekt voor de omzetting van organisch materiaal in olie en methaangas.

Bijvoorbeeld het Amerikaanse afval zou 25% van de olie behoefte gedekt kunnen worden.

E. Energie uit getijdenwerking.

Een voorwaarde hiervoor is een groot hoogte verschil tussen eb en vloed (10 m) Door gebruik te maken van de beweging van het water kan men energie opwekken.

Bij maximale benutting zou slechts 1% van de wereldenergie behoefte, geleverd kunnen worden.

F. Geothermische energie
De warmte uit de aarde is een belangrijke energiebron, vooral op plaatsen waar grote hoeveelheden warmte van lage temperatuur nodig zijn. (lager dan 100 graden Celcius.) De warmte is afkomstig van de hete kern van de aarde en van natuurlijke radio-actieve afval processen.



Interessant zijn oude vulkaan gebieden, waar vaak grote hoeveelheden vloeibare gesteenten zijn ingesloten in de aardkorst. Als grondwater hiermee in contact komt ontstaat stoom en heet water, die soms in de vorm van geysers naar boven spuit. (IJsland). Op deze manier zou een groot deel van de energie behoefte van IJsland, Californie, Frankrijk en Italië gedekt kunnen worden.



PROGRAMMA

Dinsdag 5 april:Opening kernenergie-week door Lidia van der Heem,tweede kamerlid PPR. Inleiding door middel van korte voorlichtingsfils,waarna een korte discussie film volgt.

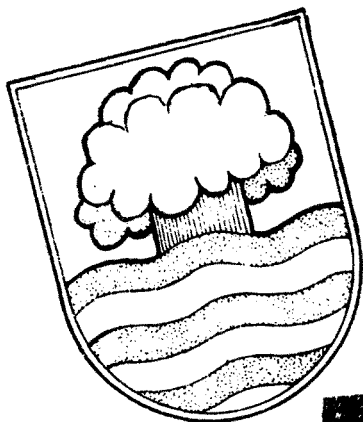
Woensdag 6 april:Info-avond met een lezing verzorgt door de Kleine Aarde

Donderdag 7 april:Discussieavond met een forum waaraan meewerken Remy Poppe- Socialistische Partij

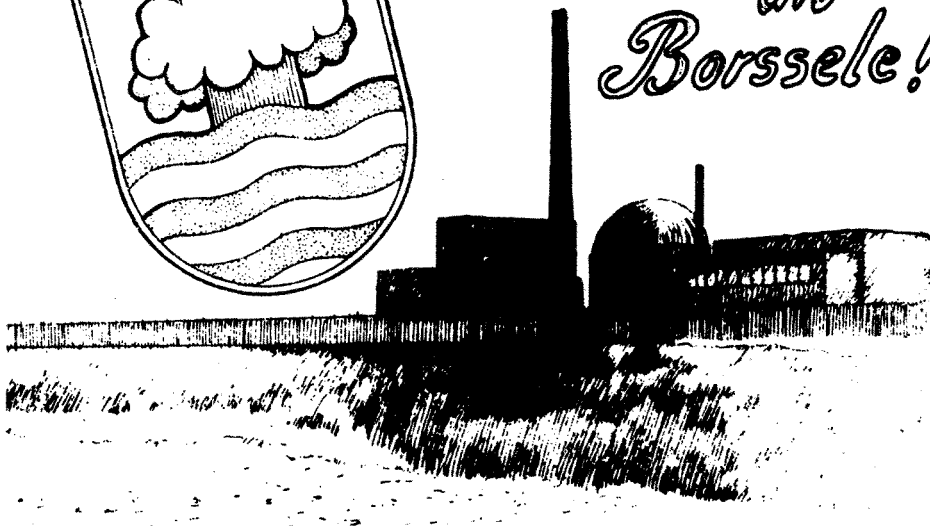
Jos van der Einde- PPR
Verder komen er nog mensen van het CDA en VVD,wie was op het ogenblik van het in elkaar zetten van de krant nog niet bekend.

Vrijdag 8 april:FILMS
Bloed & Wargame

Zaterdag 9 april:Tejater GL-TWEE.



*Groeten
uit
Borssele!*



FILMS

De Bom

Behaalde op het de Cinema-nifestatie-Utrecht 1970 de prijs voor de beste film. Is ook vertoond op festivals te Berlijn, Leipzig, Melbourne, Sydney, Tours Parijs etc. Het idee voor deze film ontstond toen in Palomares (Spanje '66) men vruchteloos aan het zoeken was naar een waterstofbom, die in de omgeving vermist was tengevolge van een ongeval tussen twee militaire vliegtuigen; sedertdien zijn tenminste dertien gevallen bekend, waarbij bommenwerpers e.a hun kostbare vracht verloren.....

Plotseling vindt u een atoombom !

Wat gaat u doen ??????????

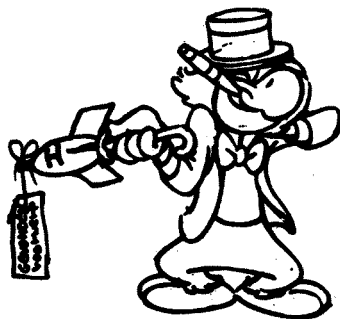
Der Griff nach dem Atom.

Een populair wetenschappelijke film, die mede met behulp van schematische voorstellingen een beeld geeft van het inwendige der stoffenmen ziet voortdurend hoe alles in beweging is. Bij het bombarderen van atomen komen geweldige energieën vrij. Aanschouwelijk worden de mogelijkheden getoond, welke op het gebied van scheepvaart, elektriciteit, verwarming etc. in de toe-

komst binnen het bereik komen, dankzij vroeger onbekende krachten.

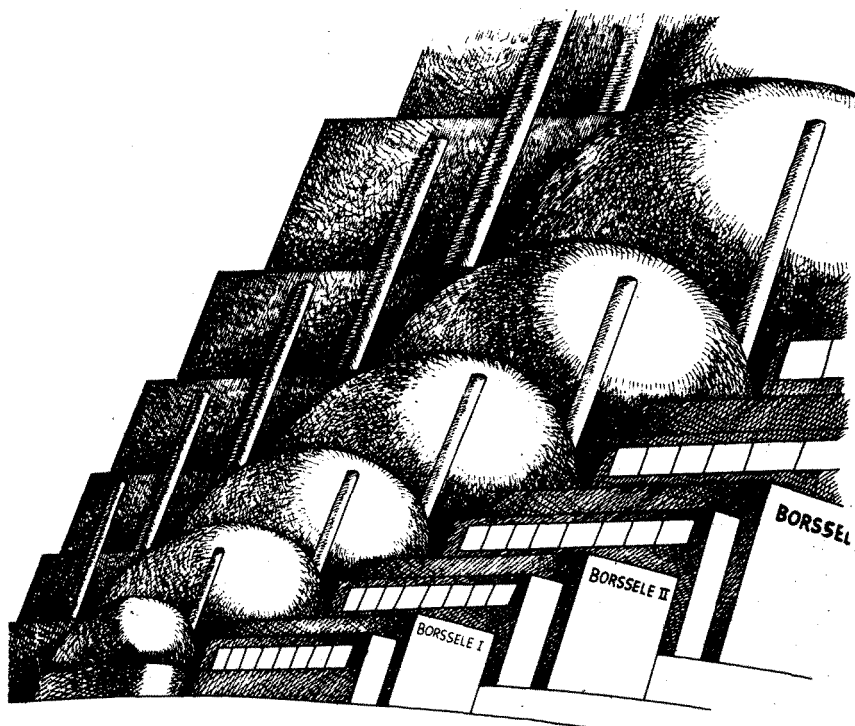
Atomkraftwerk Kahl.

Nabij Kahl, gelegen op een afstand van 80 km van Aschaffenburg is de eerste atoomreaktor van Duitsland gebouwd en in gebruik gesteld. De film geeft een beeld van de verschillende fasen van de bouw van de reaktor, en van de turbines en dynamo's die dienen voor de opwekking van elektrische stroom. De splijtstof die nodig is om de reaktor te voeden, komt uit de Verenigde Staten. Alle denkbare voorzorgen worden genomen om het gevaar van radio-actieve straling zoveel mogelijk te beperken.



Energie voor morgen.

Bij het opwekken van energie wordt van steenkool, olie, waterkracht of zonlicht gebruik gemaakt. Na de tweede wereld-oorlog is men begonnen atoomkracht aan te wenden voor het opwekken van elektrische energie. De film bevat een uiteenzetting van de voornaamste principes van de atoomsplitsing. Op zeer instructieve wijze wordt er aan de hand van een model verklaard hoe energie vrij komt. De opgewekte warmte verhit water tot stoom, die de turbines in de elektrische centrale in beweging zet.



De kleine Aarde

De Kleine Aarde is een educatief project, dat door middel van werkweken, cursussen, weekeinds voor donateurs, lezingen, rondleidingen de mensen wil interesseren voor methoden, middelen, werkwijzen, die kunnen leiden tot een verantwoordelijker gebruik van eiwitten, grondstoffen, energie en bodem. Het project wil een zo groot mogelijk aantal toepasbare en betaalbare alternatieven voor het huidige werk en voedingswijzen en landbouwmethodes.

De Kleine Aarde voortgekomen uit toenemende verontrusting over het milieu, de energie verspilling en de agrarische rooibouw, begon haar bestaan als project in 1971. In maart 1972 volgde de oprichting van de genoemde stichting. En een jaar later verscheen het kwartaalblad, "De kleine Aarde!"

Wat de mensheid nodig heeft is een alternatieve technologie die niet gepaard gaat met vervuiling van bodem met vervuiling van bodem, water en lucht, die niet het biologisch evenwicht verstoort.

Een technologie die slechts produceert wat nodig is en geen verspilling toelaat

door overproductie, wegwerp artikelen, verpakkingsmateriaal en produkten van korte levensduur.

Is dit wel mogelijk.

Ja, zeggen enkele groeperingen, en zij hebben een begin gemaakt met het concreet uitwerken van een dergelijke technologie.

De Kleine Aarde streeft o.a. naar een kringloophuishouding, waardoor eiwit, grindstof en energie verkwisting uitgesloten wordt, of in ieder geval sterk verminderd. Dit is niet nieuw en wordt door sommige industrien al jaren lang toegepast. Recycling van glas, papier en metaal. Maar het zou op veel grotere schaal toegepast moeten worden, ook in de landbouw.

Een wezenlijk kenmerk van de soft technologiese aanpak is verder dat men werkt van uit de totaliteits gedachte. Mens en milieu vormen een geheel waarbij de mens wel mag ingrijpen, maar op een zodanige manier dat de harmonie en het evenwicht van het ecologisch systeem niet verstoord wordt. Juist doordat men zich liet leiden door eenzijdige doeleinden (hoge opbrengst, economische groei) is men in een vicieuze cirkel geraakt waarbij de natuur steeds meer geweld wordt aangedaan en het ecologisch van mens en natuur steeds meer ontregeld wordt. Het gebruik van insectiden is

hiervan een bekend voorbeeld.

Energie voorziening.

De energie voorziening begint in de hoog geïndustrialiseerde landen en groeiend probleem te worden, daar het gebruik blijft toenemen, terwijl het duidelijk is, dat de beschikbare brandstoffen, kolen, olie en aardgas binnen afzienbare tijd op zullen raken.

Velen denken dat kernenergie de oplossing is, maar recente discussies rondom de kweekreaktor "Kalkar", is wel gebleken dat deze vorm van energie veel meer gevaren en problemen met zich meebrengt dan men aanvankelijk gedacht had.

Er zijn echter nog andere, veilige mogelijkheden, die tot nu toe echter weinig aandacht hebben gekregen. Zoals zonne-energie, winning van methaangas uit organische afval.

Woningbouw.

Aan de gangbare manier van woningbouw kan nog veel verbeterd worden wat betreft leefbaarheid, esthetische vormgeving, isolatie, gebruik van brandstof, elektriciteit en water, enz. Van de vele goede suggesties die op dit gebied naar voren gebracht zijn. We beperken ons hier alleen tot de kringloophuis.

-Het bolhuis voorziet zichzelf van energie en water, is dus onafhankelijk van het elektriciteitsnet, gas en waterleiding. Voor verwarming wordt de stralingsenergie van de zon gebruikt, voor het koken maakt men gebruik van een methaangasinstallatie (gisting van organisch afval: plantenresten, etensresten, faecalien) elektriciteit wordt opgewekt met een windmolen waarop een generator is aangesloten. Het water is afkomstig van de regen.

De bolvorm is gekozen omdat deze minder warmteverlies geeft dan de rechthoekige vorm.

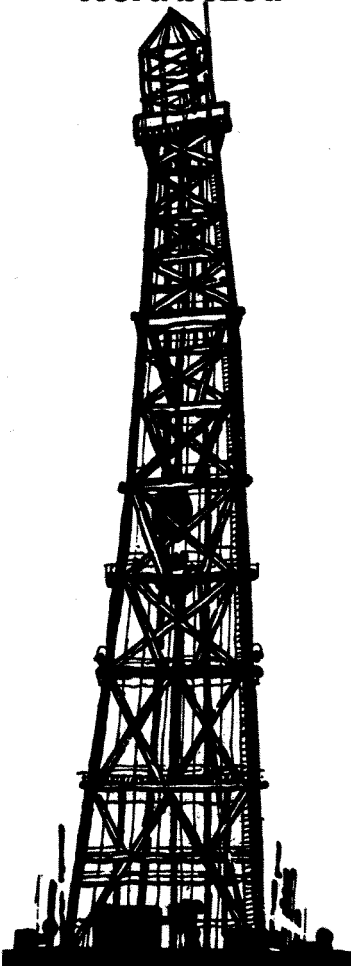
Verder zou de bolvorm volgens bepaalde studies een gunstige uitwerking hebben op de psyche van de mens.

Het frame van de bol is een geodetische koepel, opgebouwd uit driehoeken.



discussie avond

Waarom
die boortoren
werd bezet.



Deze avond is ingelast om te proberen het gesprek over energievoorziening en het denken daarover te stimuleren.

Het programma draagt discussie stof aan, zodat de punten van blz. 14 via deze informatie beantwoordbaar worden.

Hopelijk vormt deze discussie de aanzet tot een groeiend wantrouwen t.a.v de kapitalistische tendenzen van de maatschappij om ons heen, en in ieder geval tot een zeer kritische kijk op allerlei 'nieuwigheden' die deze maatschappij ons voorschotelt.

Zoals Einstein al gezegd heeft, houdt onze mentale ontwikkeling geen gelijke tred met de materieel-technische. Op de een of andere manier moet de mensheid *als totaal* deze achterstand inlopen, aangezien ons anders de ondergang wacht, en dat niet alleen volgens Einstein.....

WAR GAME

War game is een reportage van een mogelijke huiveringwekkende werkelijkheid.

Met behulp van interviews, authendieke documentatie en voorschriften, vaak verbijsterende uitspraken van geestelijken, strategen en atoomdeskundigen, maar vooral met niets verhullende beelden, schetst Watkins (de regisseur) de gevolgen van een atoomaanval op Engeland. De benodigde gegevens ontleende hij aan rapporten over de bombardementen op grote steden als Nagasaki en Hiroshima, alsmede aan de atoomproeven in de Nevada-woestijn. Ook steunde Watkins op de informaties van leden van de Engelse BB, artsen, bio-fysici en psychiaters. De film valt in vier delen uiteen: a. de evacuatie, b. de uitwerking van de aanval, zoals verbranding, verblinding, destructie en paniek. c. 48uur na de aanval, totale ontredering. d. 3 maanden na de aanval, honger, wanhoop, moord en doodslag, etc.

Amerika onthult plutonium-regen
op halve wereld



BLOED

Het is 1983.

In een televisie-studio wordt, in de direkte uitzending van een aktualiteitenrubriek, de ex-professor en kernfysicus Wouter van der Weide ondervraagd. Hij is net ontslagen uit de gevangenis, waar hij een straf van vijf jaar heeft uit gezeten voor een door hem veroorzaakt schandaal met een snelle kweekreaktor. Een reaktor die werd gebouwd met steun van drie landen (Duitsland, België en Nederland). De interviewer vraagt Van der Weide nog eens uiteen te zetten, wat er precies gebeurd is; hoe een dergelijk schandaal kon ontstaan en wat de ex-professor destijds voor ogen stond.

Door middel van flash-backs in de vorm van archiefmateriaal gaan we terug in de tijd en komt de kijker achter de feiten.

Van der Weide werkt in het begin van de jaren zeventig mee aan de ontwikkeling van een met natrium gekoelde snelle kweekreaktor. Hij ziet in dat de gevaren verbonden aan de koeling met natrium onaanvaardbaar groot zijn en protesteert. Niemand luistert.

Dan werkt Van der Weide samen met zijn vriend, de bioloog Arie Vreugdenhill, een plan uit om de centrale te koelen met bloed, mensenbloed. Hij verwacht met de absurditeit van dit idee een storm van protest uit te lokken bij iedereen, maar juist het tegendeel gebeurt. Als blijkt dat op een congres van kernfysica in Italië een geheimzinnige, uit Rusland gevluchte, professor Weisenberg dezelfde absurde theorie verkondigt als Van der Weide wordt het bloed-plan enthousiast ontvangen en wordt Van der Weide benoemd tot hoogleraar.



De vroegere tegenstander, de politicus en oppositieleider de Vis, nu opgeklimmen tot Minister-President, maakt zich meester van het plan. Hij stelt zelfs een donorplicht in: iedereen moet met zijn eigen bloed meebetalen aan de totstandkoming van de reaktor.

Van de Weide ziet geen weg terug. Hij moet wel doorgaan met de opzet van de bloedgekoelde snelle kweekreaktor.

Interviews uit de zeventiger jaren met de directeur van het Reakter Centrum Nederland, met Van der Weide's vroegere kollega's Engelman, Dijkgraaf en Hazewindus, en ook met zijn vriend Arie Vreugdenhill en zijn secretaresse Olga maken duidelijk, dat zij in Van der Weide geloofden.

Er is echter een groep die tegen Van der Weide getuigt de aktie-groep Joris Goedbloed. Bij deze groep heeft Van der Weide's vriendin Merel zich aangesloten..

Van der Weide, die de ontwikkeling van oorspronkelijk als sabotage bedoelde idee uit de hand ziet lopen, komt in een persoonlijke crisis. Hij ziet in dat zijn dubbelspel onvermijdelijk moet eindigen op het moment waarnaar de drie naties uitzien: Als Minister-President

De Vis de handelingen laat verrichten die de bloedgekoelde reaktor officieel in bedrijf moet stellen, vernielt hij daarmee de centrale die niet werken kan: het bloed begint rijkelijk te stromen. Professor Van der Weide gearresteerd. Voor het gerecht verklaart hij zijn handelen, maar de enigen die hem nu geloven zijn de leden van de aktiegroep Joris Goedbloed. Als Wouter van der Weide na vijf jaar vrijkomt uit de gevangenis, verwelkomen zij hem als een held.

Weer lek in kerncentrale

(Borsscle



GL - TWEE

Demokratie, wat maak je me nou!

Hoe komt het dat mensen denken zoals ze denken? Waarom mag je vaak niet zeggen wat je denkt?

Dit zijn de vragen die GL Twee zich stelt. Zij heeft deze vragen niet in de allerlaatste plaats gesteld vanwege het feit dat zij zelf geen subsidie meer krijgt en zo gekonfronteerd wordt met een stuk politieke censuur.

Maar ook omdat veel groepen en individuen hier en in het buitenland monddood gemaakt worden.

Dit gebeurt onder het mom van "bezuinigingen" of omdat de "demokratische rechtsorde" in het geding zou zijn; ja, zelfs als het moet onder het mom van "verdelende rechtvaardigheid" of "gelijke kansen".

GL Twee legt in deze produktie uit dat deze maatregelen voortkomen uit de kapitalistische maatschappijstructuur.

Het kapitalistische systeem bepaalt het gezicht van onze samenleving en wordt gekenmerkt door de tegengestelde belangen van twee klassen: de heersende klasse en de arbeidersklasse, die onderdrukt en uitgebuit wordt. De heersende klasse zijn de bezitters van de produktiemiddelen (fabrieken, machines en grondstoffen), zij bezitten het kapitaal.

De onderdrukte klasse bezitten slechts hun arbeidskracht, zij zijn gedwongen deze arbeidskracht aan de heersende klasse te verkopen voor een loon.

De tegenstellingen in onze maatschappij maakt dat het denken over je eigen situatie op een specifieke manier gestalte krijgt. En dat de staat daar geen neutrale rol in speelt. GL Twee probeert dit te laten zien door twee clowns-figuren in gaan zien hoe democraties onze maatschappij in elkaar zit

in een show met liedjes, sketjes, dia's en muziek, met grappen en cynisme, met ernst en aktie.

De vele belevissen van die klowns maken fat zij in gaan zien hoe democraties, beter gezegd hoe on-demokraties onze maatschappij in elkaar zit. Op grond van hun ervaringen komen ze er achter hoe het komt dat zij denken, dat het "algemeen belang" niet het hunne is. En dat de maatschappijstructuur wel degelijk veranderen kan.





Dit informatiebulletin is mede tot stand gekomen met de hulp van :

PPR : Geen kernenergie, wat dan wel?

Nota van het partijbestuur der PPR

Rapport over UCN

Werkgroep Kernenergie Herengracht A'dam : Kernenergie en energie beleid

Stroomgroep Stop Kalkar

Commissie Borsele ad hoc

Procesgroep LEK

Jan Goedman : Het nederlandse volk op de elektrische stoel

Aktiegroep Strohalm

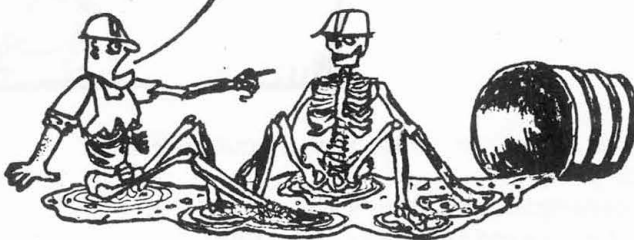
Stichting milieu edukatie

Gemeentelijk energie bedrijf Rotterdam

en alle andere personen die ons informatie vertrekt hebben.

Een ieder hartelijk bedankt.

JOU HEBBEN ZE ZEKER OÓK VERTELD
DAT DIT SPUL HELEMAAL NIET GEVAARLIJK IS?!



Collectie Stichting Laka

www.laka.org
Gedigitaliseerd 2021