

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 EN POLITIEK



DOKTORAALSKRIPSIE
POLITIKOLOGIE
VAN
PEER TREPELS

* HET KERNENERGIEBELEID IN NEDERLAND -
DODENAARD ALS PRODEFTUIN VOOR
DE NEDERLANDSE ATOOMINDUSTRIE. *

- JUNI 1979 -



<u>INHOUDSOPGAVE.</u>	BLZ.
* VOORWOORD	8
* <u>Hoofdstuk I. Inleiding.</u>	13
* <u>Hoofdstuk II. Ekologie en politiek.</u>	18
A. Kritiek op het 'officieel marxisme'	19
B. Wat Marx dan toch te vertellen heeft - Kernenergie als politieke technologie. Naschrift.	25 43
C. Politieke konsekwenties.	44
* <u>Hoofdstuk V. Een geschiedenis van kernenergie.</u>	118
A. Enige historische ontstaansvoorwaarden op internationaal vlak	119
- Konkurrentie V.S. - West-Europa	126
1. De snelle kweekreaktorprogramma's	130
2. Opwerkingsfabrieken in West-Europa	133
3. Uraniumverrijking	134
4. Situatieschets van kernenergie op wereldschaal anno nu.	135

BLZ.

B. Enige historie m.b.t. kernenergie in Nederland.	140
1. Vroege geschiedenis.	141
2. De Nederlandse reaktorbouwindustrie	147
3. Het ultra-centrifuge projekt	150
4. Het natriumtechnologieprojekt	152
5. De ontwikkelingen in de jaren '70 in het algemeen	154
5.1. reaktormarkt	154
5.2. overheidspolitiek	156
5.3. de AKB in Nederland (kort overzicht en perspectieven)	162
6. Konklusies.	170
BIJLAGE I. De visie van de Nederlandse overheid uit enkele nota's.	171
BIJLAGE II. Een overzicht van Nederlandse bedrijven, betrokken bij kern-energie.	174
* <u>Hoofdstuk VI. Waarom en waartoe Neerlands eerste kern-centrale (Dodewaard).</u>	177
A. Voorgeschiedenis.	178
1. Den Haag	178
2. Arnhem	180
B. Argumenten van elektriciteitsbedrijven en overheid voor de Dodewaard-centrale.	186
1. De elektriciteitsbedrijven	188
2. De Nederlandse overheid	190
3. Konklusie.	196
C. De bouw en het funksioneren van de Dodewaard-centrale - enige ervaringen.	197
1. De bouw	197
2. In bedrijf	198
3. Konklusies.	202
- Overzicht van bij de bouw van de kern-centrale te Dodewaard betrokken belangrijkste aannemers, adviesbureau's, bedrijven en leveranciers per 31 december 1968.	204
* <u>Hoofdstuk VII. Konklusies (stellingen over kernenergie en de AKB).</u>	209

BLZ.

* LIJST VAN DE MEEST VOORKOMENDE AFKORTINGEN .	232
* LIJST VAN VOORNAAMSTE GERAADPLEEGDE LITERATUUR. (zie ook de voetnoten bij elk hoofdstuk)	234

VOORWOORD.

Deze skripsie gaat over kernenergie. Waarom? Een heel belangrijke overweging is het feit, dat schrijver dezen (ik dus) al sinds zo'n anderhalf jaar actief is in de beweging tegen kernenergie in Nederland. Maar daarmee verschuiven we de vraag. Weliswaar impliceert mijn actief bezig zijn, dat ik niet zo zeer theorie om de theorie zal bedrijven, dat het schrijven over kernenergie geen vrijblijvende bezigheid is. Maar de volgende vraag is dan, waarom politiek bedrijven tegen kernenergie?

Inderdaad is er voldoende ander 'aksieterrein' voor handen; d'r zijn meer dan voldoende problemen op deez' aard, ook en juist dichtbij huis.

Ik kan op dit moment geen woonruimte krijgen, omdat woningen in deze maatschappij niet zijn om in te wonen, maar om mee te speculeren, om er winst uit te slaan. Ik fiets van huis naar het instituut voor politikologie over de St. Annastraat, waarbij ik meer dan eens ziek wordt van de stank, van de herrie, van de agressiviteit van de doorsnee-automobilist(e): een uiterst knagend gekkenhuis. Ik zie verder mensen om me heen, die met de meest integere bedoelingen proberen om in hun werksituatie het leven van bijvoorbeeld 'patiënten' en 'personeel' in een of andere, pakweg katholieke, inrichting te verbeteren, en die daarom op de meest smerige manier door weerbarstige direksies of vastgeroeste struktuurtjes en voorschriften worden fijngemaakt. Ik blijf met anderen niet fatsoenlijk in staat te zijn samen in een huis te wonen, zonder dat eenieder konstant gekonfronteerd wordt met andermans en andervrouws enorme egoïsme en individualisme, autoritair gedrag, gebrek aan solidariteit enz.. Vrienden, die niet in dienst willen, die toch volkomen terecht militarisme bestrijden, worden daarvoor in de bak gegooid...

De omgekeerde wereld, steeds weer. De macht is wat telt. Ook op wereldschaal, bijvoorbeeld in de zgn. Derde Wereld. Overal. Honderdduizenden voorbeelden van 'zaken', die dringend en met alle kracht overhoop gehaald moeten worden. Alle ellende op je schouders is echter wel wat veel; bovendien maakt het niet uit waar je begint, de problemen zijn toch van dezelfde aard - overwinningen op het ene zijn tevens winst voor andere terreinen.

Terug dan toch naar kernenergie. Natuurlijk zijn er sociaal-kulturele overwegingen, mensen in de Stroomgroep Stop Kernenergie in Nijmegen, die je ertoe doen besluiten om daarin mee te werken. Dat is ook helemaal geen schande, of een oneigenlijke reden - integendeel.

Er zijn echter wat betreft kernenergie - en even voor de duidelijkheid: vele andere mensen en zaken hebben ook mijn aandacht - een aantal overwegingen, die dit toch tot iets ekstraas maken, die het een ekstra-dimensie geven ten opzichte van al die andere troep (want ook de meeste andere, vooral grootschalige industriële technologie heeft minder prettige gevolgen).

Allereerst zijn dat de ongekende gevaren van kernenergie. Een ongeluk met kernenergie is toch meestal van een omvang en intensiteit die zijn weerga niet kent. Als zodanig voegt het een volstrekt nieuwe kwaliteit toe aan alle mogelijke omstandigheden van 'de moderne maatschappij'.

Op de tweede plaats sluit, zeker een toepassing op grote schaal, kernenergie een individuele keuze uit. Je kunt er niet aan ontsnappen. Als overheid, elektriciteitsbedrijven en atoomindustrie op een vierkante kilometer een kerncentrale neerplanten, zijn de gevolgen voor alle omwonenden in een straal van enkele tientallen kilometers - om nog maar te zwijgen van bewaking, controle, achterdocht, etc., die kernenergie op den duur met zich meebrengt voor de hele maatschappij. Er wordt dus over jouw leven met een wel zeer grove arrogantie beslist.

Ten derde trekt kernenergie een ongehoorde wissel op de toekomst. Als nu tot invoering van kernenergie wordt besloten, levert dat problemen op voor meerdere generaties, ja door het radioactieve afval zelfs voor eeuwen.

Op de vierde plaats is er geen 'bedrijfstat' bekend, waarin zo uitzonderlijke hoge financiële bedragen omgaan. Dat betekent enerzijds een ekonomie, die noodzakelijkerwijze geënt is op een planning op zeer lange termijn (enkele tientallen jaren), waarmee het tevens noodzakelijk wordt elk obstakel in die tussentijd uit de weg te ruimen: de atoomwals wordt zo tot een niets en niemand ontziend monster met alleen het doel voor ogen. Anderzijds heeft dit tot gevolg (gehad), dat nog nooit op zo'n grote schaal staatsuitgaven (= verhuilend voor: onze belastingcenten) aan industriële ontwikkeling zijn besteed dan bij kernenergie.

Kortom kernenergie is wel ongeveer het toppunt van samengebalde macht en waanzin, waartoe een systeem in staat is, waar individueel en kollektief welzijn niet opweegt tegen winst en 'vraatzucht' van enkelen; tenzij ook met welzijn geld valt te verdienen. Alles is koopwaar en wordt daar aan afgemeten. Ook mensen. *)

En met dit laatste komen we op een buitengewoon karakter, dat de beweging tegen kernenergie heeft aangenomen. Omdat zij (de AKB) welzijn stelt tegen over ekonomiese kalkulatie, druist dat dwars in tegen de oude, gevestigde politieke kultuur en struktuur, waarbij 'de politiek in Den Haag' toch altijd gericht is geweest op verantwoordelijkheidsbesef voor 'onze ekonomie'.

De Anti Kernenergie Beweging wordt dan ook gekenmerkt door een zeer sterk buitenparlementair karakter, een beweging die decentraal en buiten de gevestigde politiek om - die immers niet heeft kunnen verhinderen, dat het kapitaal haar onheilsscepter heeft kunnen blijven zwaaien, integendeel - wordt en is opgezet. In de AKB worden kwaliteitseisen aan het leven gesteld, die het wezen van de huidige, kapitalistische maatschappij in de wortel aantasten. Gebeurt dat min of meer bewust, dan betekent dat ook, dat in de AKB een nieuwe, een andere politiek wordt gevoerd; een besluitvorming die echt demokraties is; een manier van omgaan die inderdaad 'herrschaftsfrei' is; een wijze van diskussieren, die niet gekenmerkt wordt door vliegenaafvangerij en grote-bek-overtuigerij, door afblaffen en punten skoren, door angst, maar door de wil om een diskussie voor en door iedereen, op basis van gelijkheid, te laten plaatsvinden. Enz..

De nieuwe kwaliteit, die kernenergie stelt aan de technologie en de maatschappij, moet door de AKB worden beantwoord met een nieuwe kwaliteit, die we aan het leven, ons leven stellen.

*) Overigens verwijs ik voor argumenten tegen kernenergie naar de hoofdstukken II, III en IV.

Waartoe dan deze skripsie? - Ik zal niet ontkennen, dat de skripsie op de eerste plaats bedoeld is om af te studeren. Toch hoop ik er ook een nuttige bijdrage mee te hebben geleverd voor de discussies in de Anti Kernenergie Beweging, want theorie kan zijn nut hebben.

Theorie. Het volgende is inderdaad een stukje theorie, een beetje systematies nadenken over een aantal problemen en materiaal daarvan op papier zetten. *)

Maar wat voor theorie moet dat dan zijn, gezien voorgaande overwegingen?

Theorie op de universiteit wordt tot wetenschap. En het toppunt van wetenschap schijnt, ondanks allerlei discussie en obligate tentamenvragen, toch nog steeds te zijn een zgn. objectieve, waarde vrije wetenschap; theorie zonder gezicht.

"De zo begrepen wetenschap beschouwt zichzelf als objectief, haar diagnose als onafhankelijk van belangen en interessen, de verhouding van objekt en instrument als zo waarde-neutraal als van een schroef t.o.v. een schroevendraaier. Wetenschap is voor de ekspertokratie niet de plaats voor subjektieve levensuitingen. Uitspraken over de vraag, hoe het werkende en nadenkende subjekt zich 'zijn wereld' konkreet-utopies voorstelt, wensen en behoeften, die voort-spruiten uit echte vreugde of werkelijk leed, hebben in zo'n wetenschap geen plaats. De wereld van deze wetenschap is een zuiver gekonstrueerde, een van toevalligheid en eigen-zinnigheid gezuiverde, een operationele wereld." **)

Zo'n theorie, als abstrakte vorm, zonder dat ze in verband wordt gebracht met politieke leerprocessen die groeien op alle terreinen waarop mensen hun strijd om een beter bestaan voeren, zo'n theorie zal weinig bijdragen aan de oplossing van de problemen in het eigen bestaan. - Wat dan wel?

"De theorie moet zich uit de wetenschap bevrijden, moet een theorie zijn waar je als subjekt iets mee kunt doen: kortom theorie vanuit de wil van mensen greep te krijgen op hun eigen bestaan. We zijn dus niet theorie-vijandig geworden. Op zich is het een verademende aanpak - zeker in kringen van hoofdarbeiders - wanneer de theoretiese ballast eens een keer overboord gegooid wordt en gezegd wordt 'laten we gewoon aan het werk gaan'. Dat leidt echter tot een weinig doordachte manier om je eigen bestaan te verbeteren. Je loopt dan grote kans blindelings tegen de ene na de andere muur aan te lopen, zonder te begrijpen waar die muren vandaan komen, waarom ze zijn opgetrokken en hoe je ze samen met anderen weer kunt afbreken. In discussies moeten we theorie blijven vormen, om te begrijpen waartegen we strijden

*) Een groot nadeel was wel, dat ik door de omstandigheden (dwang afstuderen i.v.m. studietoelage, afgestudeerd zijn van mede-maten uit de projektgroep SEVIN, 'nieuwe' interesse voor kernenergie i.t.t. de enkele potentiële mede-afstudeerders/sters e.d.) gedwongen ben geweest de skripsie alleen te schrijven. Samen in een groep kan het veel en veel beter. Helaas is de studiestructuur in deze ook niet erg bevorderend. Het kan dus hooguit nog achteraf, alsnog.

**) Dieter Hassenpflug, Umweltpolitik und technokratische Vernunft, in: Berliner Hefte, Zeitschrift für Kultur und Politik, nr. 9, november 1978, blz. 66.

en hoe we de strijd het beste aan kunnen pakken. In de strijd om het bewust vorm geven aan de eigen samenleving en het eigen bestaan, zijn mensen actief en doen zo de nodige ervaringen op." *)

Met dit in het achterhoofd ben ik de skripsie gaan schrijven (voor de verdere uitwerking naar een konkrete probleemstelling toe, en over het waarom van die probleemstelling verwijs ik naar de inleiding, hoofdstuk I, hieronder). Maar dat wil helemaal niet zeggen, dat het volgende dus al meteen een perfekt voorbeeld van ideale theorievorming is; verre van dat.

Op de eerste plaats is het feit, dat theorie in de vorm van wetenschap zo is geperverteerd, niet los te zien van de maatschappelijke verhoudingen waarbinnen die theorie plaatsvindt. Staat en industrie betalen hun wetenschappers nu eermaal niet uit om vervolgens theorie te produceren die mensen opvoedt tot opstandigheid en verandering, doorgaans integendeel. Na zes jaar lagere school (pieneterse brave leerling, beste van de klas, een negen voor vlijt en orde en netheid), zes jaar gymnasium B en nog eens acht jaar studie aan de universiteit, kortom een intellectuele loopbaan pur sang, zal ik ongetwijfeld ook de nodige tikken van het wetenschapsbedrijf en haar criteria hebben meegekregen. Dat trek ik er aan mijn eigen haren niet zo eentweedrie uit; dat is een heel leerproces.

Daarmee kom ik op het tweede punt: deze skripsie staat ter diskussie. Theorie hoeft niet alleen niet af te zijn, ze kan ook niet af zijn, zeker niet als ze tot stand komt door het grotendeels individueel-geïsoleerd werken achter een buro op een zolderkamer (en dat in die hitte). Het onderhavige geschrijf staat inderdaad ter discussie; alleen door het feit, dat anderen hun mening, hun ervaring bijvoorbeeld in de AKB, daartegenover stellen, kunnen onderstaande problemen dichterbij een oplossing komen, d.w.z. meer of ueberhaupt nut afwerpen voor de strijd tegen kernenergie.

Op de derde plaats betekent zo'n theorieopvatting, dat de wil van mensen om iets te veranderen, een belangrijke faktor speelt bij de konkrete werkelijkheid en dus ook bij de analyse van die werkelijkheid. Mensen worden niet alleen mechanies bepaald door bijvoorbeeld economiese wetten, maar vormen zelf ook die 'wetten'. Konkreet zou dat voor de skripsie moeten betekenen, dat de rol van de AKB in het histories verloop van kernenergie een grote zou moeten zijn. Dit nu is door gebrek aan materiaal, maar ook door eigen bevangenheid in het oude zeer van het ekonomisme - d'r wordt aan gewerkt - niet helemaal uit de verf gekomen; een belangrijk tekort.

Tot slot. Strijd tegen kernenergie? In het voorwoord? Is dat geen uiterst onwetenschappelijke vooringenomenheid? - Kan best zijn, maar ik ben tegen kernenergie (en waarom, dat staat in de eerste drie hoofdstukken). En de strijd tegen kernenergie verhevig en verdiepen, is mijn uitgangspunt. Het gaat me er dan ook niet om, mensen voor kernenergie ervan te overtuigen dat ze tegen moeten zijn. Het gaat me er hier om de discussie binnen de Anti Kernenergie Beweging iets verder te brengen, altans dat hoop ik enigszins te kunnen.

*) Aldus de redaksie van PARADOGMA, in: PARADOGMA, jrg. IX, nr. 4, mei 1979, blz. 5.

Bovendien, vooringenomenheid hebben we allemaal; niemand begint theorieproduksie met een tabula rasa. Vooringenomenheid is ook helemaal niet zo slecht, integendeel zou ik haast zeggen, het voorwenden van zgn. niet-vooringenomenheid is alleen maar leugenachtig. laten we ophouden verstoppertje te spelen.

Dit alles heeft ook zijn neerslag in de taal, in de schrijfstijl. Weetenschappelijke taal is meestal verhullend en eufemiserend (waarom hebben politikologen het bijvoorbeeld nooit over politiek, maar spreken ze bij voorkeur over 'beleid'?)

De taal en de schrijfstijl in deze skripsie probeert minder verhullend te zijn. Er spreekt in elk geval een mening uit, er zit een emotioneel sausje overheen. Simpelweg, omdat de schrijver een mening heeft, omdat de kernenergie-ontwikkeling en de waarlijke maffia-praktijken daaromheen me inderdaad kwaad maken. Eerlijk is eerlijk. En voorzover de stijl hier en daar zelfs met dit in het achterhoofd irritant wordt, - excusez moi. Dat moet ik dan ook nog (af)leren. Er bestaat in elk geval geen universele maatstaf voor taal...

*

Al dit soort zaken zijn onderwerp van discussie geweest tussen de skripsiebegeleider, Joop van Biljouw, en mij, waardoor Joops invloed ook in de skripsie heeft doorgewerkt.* Hopenlijk zijn we er verder mee gekomen. Dank in elk geval.

Peer Trepels
(juni 1979)

Hoofdstuk I. Inleiding.

Zoals uit het voorwoord blijkt, is het uitgangspunt van de skripsie iets bij te dragen aan de discussie binnen de Anti Kernenergie Beweging (AKB); daaruit zullen we dus ook de probleemstelling moeten halen.

Welnu, er spelen in de AKB mijns inziens van twee kanten belangrijke discussiepunten een rol. Allereerst probleempunten a.h.w. van binnenuit. Zoals uit enige historie m.b.t. de AKB in Nederland in hoofdstuk V moge blijken, is het politieke element van de strijd tegen kernenergie maar langzamerhand in de AKB doorgedrongen. Aanvankelijk overheerste morele afkeur tegenover het grote gevaar, maar tegelijkertijd ook onbegrip van de maatschappelijke krachten die er achter kernenergie schuilgaan, en daarmee ook wanbegrip van de politieke kaders waarbinnen kernenergie de wereld uit geholpen kon/kan worden.

Hiermee komen we op de andere zijde van het probleem, n.l. aspecten, die min of meer van buitenaf, d.w.z. door (progressieve) partijen uit het parlement (met op de achtergrond de vakbeweging) werden ingebracht. Dat betrof enerzijds de gevestigde politieke cultuur, dat n.l. alle problemen in onze samenleving in onze pluralistische democratie opgelost moeten en kunnen worden door ze via Haagse kanalen te spelen; strijd tegen kernenergie is voor hen dan meer een kwestie van parlementaire debatering. Strukturele ongelijkheden in de maatschappij als geheel worden niet als grote belemmering daarvoor gezien. Anderzijds overheerst(e) bij die partijen en groepen, die als deel van de 'traditionele arbeidersbeweging' toch als de meest voor de hand liggende bondgenoten konden worden gezien, een idee van technologie, dat als ongebreidelde geloof in de 'triomf der techniek' kan worden bestempeld. Als zodanig leefde bij hen optimisme m.b.t. de kern-techniek, die vooruitgang, werkgelegenheid en welvaart zou brengen, terwijl de risico's door menselijk-technies vernuft wel zo klein mogelijk gemaakt zouden kunnen worden. Een dergelijke positieve kijk op moderne technologie was de AKB van meet af aan volkomen vreemd.

Wat zijn hiermee nou de problemen?

Wel, wat het politieke karakter van de AKB betreft, dat is inderdaad problematisches. Veel mensen maken van hun keuze tegen kernenergie een simpele morele keuze; gewoon tegen, en verder niet lullen. Juist echter bij een technologie, waarmee zoveel belangen (zowel economische als politiek-militaire) gemoeid zijn, die zo'n enorme investering heeft gevegd, stuit je bij verzet tegen de ontwikkeling van kernenergie op een indrukwekkend machtsapparaat, zo mag je aannemen. Als er echter weinig inzicht bestaat in de maatschappelijke krachten achter de doorzetting van kernenergie, dan kan er door die vage motivatie al snel - zeker na enkele bij demonstraties niet ongebruikelijke, ongekend felle confrontaties met het geweldsapparaat van de staat (politie, leger, 'Bundesgrenzschutz') en de daarop volgende kriminalisering van het verzet - berusting en wanhoop ontstaan over zoveel onbegrepen tegenmacht; of je laat je al gauw verleiden tot isolerend tegengeweld; of je geeft de strijd uit handen door de gekijkte politieke kanalen te bevestigen, die van jouw strijd onderwerp van parlementaire onderhandeling maken.

Het gevaar bestaat dan tevens, dat de strijd tegen kernenergie gaat afhangen van het feit, of het een tijd leuk is, of het in de markt, in de mode is, en of er geen andere 'interessante' dingen zijn, e.d..

Ik denk dat alleen enig inzicht in de maatschappelijke werkelijkheid rond kernenergie kan garanderen, dat het gevecht tegen kernenergie ook een - gezien de tegenstanders lange termijn planning en politieke ervaring noodzakelijk - kontinu karakter kan krijgen en succesvol kan zijn.

Hetzelfde geldt voor parlementaire gerichtheid. Is het zo, dat de politieke structuur in het kapitalisme mogelijkheden biedt om bijvoorbeeld kernenergie te stoppen, of is het zo dat die politieke geaardheid van ons staatsbestel eerder een zo wrijvingsloos mogelijke doorzetting van kernenergie bevordert? Toch alleen bestudering van de maatschappelijke verhoudingen in het algemeen, histories en analyserend, kan daarover meer uitsluitsel geven.

Tot slot is er ook weinig reden om aan te nemen, dat in een maatschappij, die steeds meer vernietigende, vervreemdende, mensen isolerende, werkloosheid scheppende en alle leven clean beheersende technieken kreëert, alle technologie zo maar vooruitgang betekent. Zou technologie, en m.n. het karakter van kernenergie, waardevrij zijn of juist gekenmerkt worden door kapitalistische waarden?

Samengevat komen we daarmee tot de volgende probleemstelling.

Het is weliswaar niet zo'n onbekende gedachte, om het doorzetten van kernenergie voor de opwekking van elektriciteit bijvoorbeeld te verbinden met bepaalde economische belangen. 'Het is de schuld van het kapitaal' wordt echter tot een algemene frase, als we niet in staat zijn ook concreet-histories aan te geven, welke argumenten bij de uitbreiding van het kernenergieprogramma een beslissende rol hebben gespeeld c.q. nog steeds spelen. We zullen daarbij moeten bekijken, hoe de besluitvorming plaatsvindt, wiens en welke belangen het meest de doorslag geven, of het parlement daaraan iets verandert, of dat de AKB enige invloed heeft en zo ja waar en welke invloed. Kernenergie - hoge investeringen enerzijds, ongehoord gevaarlijk anderzijds - kan uitstekend als toetssteen dienen voor de vraag of veiligheids- en gezondheidsaspecten opwegen tegen economische aspecten; de overheidspolitiek moeten we onder dit gezichtspunt gaan bekijken en beoordelen.*)

*) In een concreet-historische analyse kunnen we ook aanknopingspunten vinden voor zwakke of essentiële onderdelen in het kernenergieprogramma, met gevolgen voor concentratieterreinen van de AKB. Niet dat de theorie daarbij zaligmakend is, maar zij kan er wel heel goed bij helpen. Meer theoreties-abstraherend moeten we dan ook bekijken, in hoeverre in de technologie kernenergie elementen verborgen zitten, die we als typies kapitalisties, of in elk geval systeemversterkend kunnen beschouwen; tevens weten we zo, of die kenmerken overeenkomen met ons ideaal van samenleven of niet.

Alleen als we proberen te begrijpen, dát, maar vooral hóe kernenergie slechts een onderdeel is van een systematies geheel aan verwerpelijke maatschappelijke prioriteiten, kunnen we de strijd tegen kernenergie effectief verbinden met een stem tegen de huidige maatschappij als zodanig, die immers dergelijke prioriteiten oplevert. Pas dan kan er een eind komen aan een voorkeur voor winstmaksimalisatie boven welzijn, pas dan kan er een halt worden toegeroepen aan een dergelijk roekeloos toepassen van uitzonderlijk gevaarlijke technologie als kernenergie.*)

*

Hoe hadden we dit alles nu gedacht te verwerken in een enigszins samenhangend geheel? - Om die vraag te beantwoorden zullen we de opbouw en de verschillende hoofdstukken hierna in het kort aangeven.

In hoofdstuk II gaan we ons vooraf bezighouden met de meer abstrakt-theoretiese vraag, in hoeverre techniek en technologie in een kapitalistische maatschappij als de 'onze' alleen maar een kwantitatieve dimensie heeft ('hoe meer techniek hoe beter') of ook een kwalitatief karakter aaneemt, d.w.z. gekenmerkt wordt door factoren die het een maatschappijbevestigend karakter verlenen. In hoeverre vertoont kernenergie als technologie op zich al kapitalistische trekjes, los van het gebruik ervan?

Om twee redenen is deze vraagstelling van belang. Op de eerste plaats leeft het idee van 'wetenschap en techniek is vooruitgang' heel sterk in de gevestigde politieke instituties. De AKB, die van huis uit heel wat meer 'techniekvijandig' is, botst dan ook steeds weer in haar activiteiten, gericht op samenwerking, op ook de linkse traditionele groepen en partijen. In de vakbonden, de CPN en de PvdA (en indirect de PSP) werd zeker aanvankelijk - bij het ontstaan van de AKB in Nederland, rond 1973 - in kernenergie in het algemeen alleen maar weer een vlucht omhoog in prima techniek gezien. Dat stemt ook overeen met de traditionele visie binnen de internationale georganiseerde arbeidersbeweging, volgens welke ('marxistische') uitgangspunten de ontwikkeling van technologie (i.h.a. produktiekrachten) alleen maar de grenzen van het kapitalisme (de produktieverhoudingen) dichterbij zou brengen. Op de tweede plaats is er een verschil tussen geproklameerde argumenten van voorstanders van kernenergie en feitelijke, a.h.w. achter hun rug om spelende structureel bepaalde 'overwegingen', die bij kernenergie alleen maar kunnen worden ontdekt door het tegen het licht te houden van de kapitalistische logika. Als zodanig is de politiek-ekonomiese benaderingswijze van hfdst. II een kritiek op de milieubeweging, die doorgaans van kernenergie vooral het stoffelijk karakter (het gevaar) benadrukt (vgl. bijv. de PPR), zonder de maatschappelijke samenhang te willen zien.

*) Het is daarbij van belang te wijzen op het feit, dat in het kapitalisme naast wilsuitingen van allerlei groepen van ongelijke macht ook mechanismen (bijv. concurrentie) noodzakelijkerwijze een essentiële rol spelen, die niet uit een of ander besluitvormingsproces kunnen worden gehaald, maar eerder uit een abstrakte analyse van kernenergie binnen de kapitalistische produktiewijze. Strukturele factoren dus, die in de gevstigde politieke partijen en organisaties vaak over het hoofd worden gezien (vgl. hfdst. II).

Vervolgens zullen we er in hoofdstuk III niet omheen kunnen enige technische bagage over kernenergie mee te nemen. Alleen dan kunnen we de gevaren en risico's van kernenergie zelf in enige dimensie ontdekken. Bovendien is deze minimum-kennis nodig om de in de rest van de skripsie noodzakelijkerwijs voorkomende 'techniese' terminologie en structuur van de atoombusiness te kunnen begrijpen.

In hoofdstuk IV komen dan de op hfdst. II en III gebaseerde argumenten van de AKB tegen kernenergie aan de orde. We zullen dan tevens de beleden argumenten van de voorstanders van kernenergie op hun merites schatten. Omdat blijkt dat deze geproklameerde argumenten niet geheel aan de werkelijkheid zijn ontleend, zullen we in het derde deel van dit hoofdstuk het probleem bespreken, of kernenergie goedkopere elektriciteit oplevert dan de bestaande konventionele brandstoffen, waar de werkelijke reden voor kernenergie o.a. wel eens zou kunnen liggen. Ook in dit hoofdstuk komen we weer verscheidene discussies tegen, die in activiteiten van de AKB aan de orde van de dag zijn, zoals de relatie kernenergie-kernwapens, de werkgelegenheidsproblematiek en de vraag of kernenergie alleen wordt doorgezet omdat er een aantal mensen van de atoomindustrie goed in Den Haag en Arnhem kunnen lobbyen (zoals de verkorte visie doorgaans in AKB-kringen luidt), of dat dat heel anders verloopt.

Dan hoofdstuk V. Dat bestaat uit twee grote delen. In het eerste gedeelte houden we ons bezig met enige historische ontstaansvoorwaarden van kernenergie, alsmede met de ontwikkelingen na de Tweede Oorlog m.b.t. de situatie op de wereldmarkt (konkurentiestrijd tussen verschillende landen en concerns). Nadat we zo tot enige tekening van de internationale samenhangen zijn gekomen, behandelen we in het tweede gedeelte de ontwikkelingen in de loop der tijden in Nederland m.b.t. kernenergie: de oorsprong, de overheidspolitiek, wie betaalt?, de vorming van een atoomindustrie in Nederland, de internationale afhankelijkheid, de rol van de AKB en de situatie op dit moment. Hieruit kunnen we al aardig wat konklusies trekken m.b.t. vragen over kernenergie en maatschappelijke verhoudingen, m.b.t. kernenergie en politiek.

In hoofdstuk VI gaan we de uit het voorgaande verkregen informatie in het kader van de probleemstelling a.h.w. nog eens toetsen aan een te overzien projekt, de eerste kernenergiecentrale in Nederland te Dodewaard. Daartoe gaan we terug in de tijd, om te proberen te achterhalen welke argumenten destijds de verschillende instanties hebben doen besluiten om de Dodewaardcentrale op poten te zetten.

Het geheel wordt afgesloten met enkele algemene konklusies over het geheel genomen. We zullen dit doen aan de hand van enkele stellingen over de achtergronden rond kernenergie-en-politiek m.b.t. de relatie tot maatschappelijke verhoudingen en de rol van de AKB daarbinnen.

Als laatste volgen dan nog een aantal algemene bijlagen, die illustratief materiaal bij het voorgaande bevatten.

Deze skripsie is tot stand gekomen, met als kader de discussies binnen de Anti Kernenergie Beweging, zoals ik die zelf heb onderkend, aan de hand van een uitvoerige literatuurstudie, waarna op basis van gezond verstand en politieke wil onderhavig bescheiden resultaat.*)

Ondanks de kwantitatieve omvang van de studie, hebben we ons moeten beperken. Dat heeft tot gevolg, dat a) kernenergie nauwelijks theoreties wordt verwerkt in het kader van de algemene energievoorziening (bijv. de oliesituatie), b) er dus geen algemeen-theoretiese analyse van de energieproduktie wordt geleverd, c) de rol van de staat in het laatkapitalisme ook niet uitputtend in theorie wordt behandeld, d) alhoewel de ontwikkelingen van kernenergie in Nederland nauw samenhangen (zoals uit hfdst. V moge blijken) met de verwickelingen op de wereldmarkt, er ook geen theoreties kader over de wereldmarkt in het algemeen wordt geleverd, e) door Dodewaard als voorbeeld te nemen - het is maar een kleine, al begin zestiger jaren geprojecteerde proefreaktor -, geen algehele 'empiriese' kijk kan worden verkregen op alle belanghebbende partijen m.b.t. kernenergie in Nederland (momenteel zijn de activiteiten met de Ultra Centrifuge in Almelo en de snelle kweekreaktor in Kalkar het belangrijkste - maar daarover bestaat al aardig wat literatuur i.t.t. over Dodewaard, f) er geen poging is ondernomen uitputtend alle materiaal en meningen over Dodewaard te verzamelen, juist omdat er weinig openbaar materiaal over is en verder graven zeer veel archiefwerk zou betekenen, hetgeen in het kader van een doktoraalskripsie te ver voert. Vanuit mijn dubbele doelstelling, n.l. afstuderen en iets nuttigs bijdragen voor de Anti Kernenergie Beweging is dit echter wat mij betreft voorlopig voldoende.

~~*~*

*) Voor het overige zouden we willen wijzen op de volgende niet geheel ten onrechte gedane uitspraak van Arnold Cornelis (De anarchistiese kennistheorie van Paul Feyerabend, in: De As, nr. 37, jan./febr. 1979, blz. 7): "Een zekere manier om creativiteit te beletten (...) is wetenschapsbeoefenaars vast te pinnen op de methode, die als een normatieve dwang aan zijn wijze van werken zou worden opgelegd."

"Tot voor enige jaren werd door de meeste marxisten volgens traditie aangenomen, dat de ontwikkeling van de produktiekrachten op zich iets positiefs zou zijn. Ze waren ervan overtuigd, dat het kapitalisme in zijn ontwikkeling een materiële basis zou voortbrengen, die door een socialistiese maatschappij overgenomen zou kunnen worden en waarop het socialisme zou kunnen worden opgebouwd. Wijd verbreid was de visie, dat hoe hoger de ontwikkeling van de produktiekrachten zou zijn, het socialisme des te gemakkelijker zou kunnen worden opgebouwd. Produktiekrachten als technologie, wetenschap, menselijke vaardigheden, menselijke kennis en een overvloed aan verdinglijkte arbeid zouden de overgang naar het socialisme aanzienlijk kunnen vergemakkelijken.

Deze voorstellingen waren tamelijk mechanies gebaseerd op Marx' these van de verscherping van de tegenspraak tussen produktiekrachten enerzijds en de produktieverhoudingen anderzijds. (...) Je kunt er (echter) niet meer van uitgaan, dat de produktiekrachten in vergaande mate onafhankelijk zijn van de produktieverhoudingen en spontaan daarmee in tegenstelling geraken. Integendeel, uit de ontwikkeling van de laatste twee decennia zou je kunnen konkluderen, dat de produktiekrachten door de kapitalistiese produktieverhoudingen worden gevormd en zo diepgaand het stempel daarvan dragen, dat elke poging de produktieverhoudingen te veranderen wel spaak moet lopen, als niet ook de aard van de produktiekrachten (en niet alleen het gebruik ervan) wordt veranderd."

André Gorz ^{*)}

Hoofdstuk II. Ekologie en politiek.

In dit hoofdstuk wil ik in het kort ingaan op enkele theoretiese aspecten van de ontwikkeling van kernenergie. Daarbij zal het er vooral om gaan kernenergie te plaatsen in het kader van de enorme vlucht, die techniek en technologie in de laatste eeuw en vooral na de Tweede Wereldoorlog hebben genomen.

Ter discussie zal met name staan de Marx's visie en de zgn. marxistiese opvatting zoals die vooral in officiële CP-kringen en daarmee in het burgerlijk denken opgang heeft gedaan en nog doet (industrialiseringseuforie en groeifetisjisme); i.e. deel A.

In het tweede gedeelte van dit hoofdstuk zal ik vervolgens proberen aan te geven, waarom die kritiek op Marx en vele van diens epigonen niet mag betekenen, dat je daarmee het kind met het badwater weggooit. Wat Marx dan toch over kernenergie te vertellen heeft (samenhang tussen de ontwikkeling van kernenergie en de kapitalistiese (re)produktiewijze) en waarom deze theoretiese uitgangspunten mijns inziens een noodzakelijke aanvulling betekenen voor een goed begrip van wat er in de volgende hoofdstukken aan de orde komt -, dat zijn de kwesties, die daarbij de revu zullen passeren. Zie onder B.

*) Technische Intelligenz und kapitalistische Arbeitsteilung, in: Richard Vahrenkamp (uitg.), Technologie und Kapital, Frankfurt am Main, 1973, blz. 94/95.

Een van de redenen voor een dergelijke aanvullende noodzaak, zoals bedoeld in de tweede vraag, is gelegen in het feit, dat het ontbreken van een dergelijke theoretische samenhang leidt tot illusoire politieke opvattingen over hoe de strijd tegen kernenergie aan te pakken. Dát en hoe dit dus geen louter academische kwestie is wil ik tot slot in paragraaf drie kort proberen aan te geven. Zie onder C.

A.

Het is al in vele toonaarden in diverse publikaties beschreven, dat de voortdurend dreigende crisis-ontwikkeling van het kapitalisme heeft geleid tot de versnelde ontwikkeling van wetenschap en technologie, zoals die vooral de laatste vijftig jaar ook enorm veel belastinggeld heeft opgeslokt. In konstante vernieuwing van de produktie lag en ligt voor het kapitaal n.l. de enige mogelijkheid om, gedwongen door het concurrentiemechanisme en de arbeidersstrijd, het hoofd boven water te kunnen houden, d.w.z. haar winsten veilig te stellen.*)

Ook in dit kader moet de ontwikkeling van kernenergie worden gezien. Immers, ontdekt in het kader van militaire research**), het betreft hier een geheel nieuwe technologie, die o.a. door de grote risikofaktor bijvoorbeeld de ontwikkeling van geheel nieuwe metaalsoorten veronderstelde. Zo had en heeft kernenergie, naast geheel nieuwe energieproduktie-techniek te zijn, ook effecten op de technische concurrentievoorwaarden in allerlei branches, die bij de bouw van kerncentrales e.d. zijn betrokken.***)

*) "Het krisiskarakter van het akumulatieproces op basis van de tendentiële daling van de winstvoet manifesteert zich voor de kapitalen van de industriële monopolies in een verhoogde, door de wereldmarkt-konkurrentie bepaalde innovatiedruk." Joachim Hirsch, Staatsapparat und Reproduktion des Kapitals, Frankfurt am Main, 1974, blz. 68. Zo ook Mandel: "Er ontstaat (in het laatkapitalisme - pt) een permanente druk om de technologische vernieuwing te versnellen. Het opdrogen van andere bronnen van mogelijke surplus-winsten forceert de jacht op 'technologische rente', die alleen door permanente technologische vernieuwing kan worden bereikt." Ernest Mandel, Der Spätkapitalismus, Frankfurt am Main, 1973, blz. 179. - Voor een korte en heldere samenvatting van deze problematiek, zie: Broeder e.a., Grasduinen in Nederlands sociaal-ekonomische verhoudingen, Nijmegen, 1978, blz. 24e.

**) "Histories gezien is de atoomindustrie ontstaan als deel van de wapenindustrie." Bernd Moldenauer, Politische und Oekonomische Entstehungsbedingungen der zivilen Atomindustrie, in: Blätter für Deutsche und Internationale Politik, nr. 7, 1975, blz. 746.

***) Dit speelt ook steeds mee in de overwegingen van de Nederlandse regering. In het kader van de konkurrentie met het buitenland zei bijvoorbeeld de toenmalige Minister van Economische Zaken, De Pous, in 1962 het volgende: "Deze...ontwikkeling (van kernenergie in het buitenland - pt) leidt tot een voorsprong, zowel op technologies gebied als in productie-ervaring, van de industrie in bedoelde landen op die van de andere industrielanden, welke voorsprong op den duur ook op andere gebieden dan dat van kernenergie zal doorwerken." Handelingen 2e Kamer, zitting '61/'62, 4727, 5300, 586, nr. 7, blz. 11. Ook voor de BRD blijkt dat zo; zie: Karsten Prüss, Kernforschungspolitik in der BRD, Frankfurt a.M., 1974.

Anderzijds heeft de algemene vlucht van de technologie, vooral in de vorm van automatisering en mechanisatie, geleid tot een steeds hoger energieverbruik. Vanwege het begrensd voorradig zijn van de fossiele brandstoffen steenkool, aardolie en aardgas ter opwekking van (vooral elektrische) energie, en omdat uiteraard de noodzaak van zoveel energieverandering niet ter discussie staat (zie verderop), moet kernenergie tevens worden gezien als blijkbaar aantrekkelijk alternatief voor de oude energie-produktie vormen. We moeten daarbij bedenken, dat zeker ten tijde van het laat-kapitalisme energie van cruciaal belang is geworden voor een ongestoorde voortgang van de produktie.*)

Beide aspecten van de ontwikkeling van kernenergie wijzen dus op het verband ervan met de algehele ontwikkeling van techniek en technologie. Of anders gezegd, het gaat hier om een fenomeen in het kader van de ontwikkeling van de produktiekrachten onder kapitalistische verhoudingen.

Nu acht ik me van de plicht ontslagen hier uit te gaan leggen, dat de gangbare visie m.b.t. de groei van moderne technieken, van groei überhaupt, hierin pure vooruitgang, sublieme bijdrage in welvaart en welzijn vande mensheid wordt gezien (energieverbruik wordt zelfs als indikator voor het bruto nationaal produkt gehanteerd!); daarmee is 'ons' denken immers doorspekt.

Maar het gaat me hier niet zozeer om de burgerlijke kijk op de zaak, als wel om de visie, zoals die door de meest radikale kritici van deze kapitalistische samenleving omtrent de ontwikkeling van de produktiekrachten wordt gehanteerd. Dat ik dit niet om puur akademies-pluralistische redenen doe, moge in paragraaf 2 van dit hoofdstuk blijken. In elk geval is in deze vast te houden, dat ik globaliter de marxistische kritiek op de huidige maatschappelijke orde deel. Omdat het voor de meesten dagelijks ervaarbare, vaak gruwelijke werkelijkheid gaat, betreft het dan ook geen theoretische rimram, maar discussie om daadwerkelijke veranderingen en verbeteringen in ieders leven; ook dat van ons.

Maar goed, over naar Marx en het 'marxisme'.

Het lijkt op het eerste gezicht een wat boude bewering om het van zulke aardavijanden te stellen, maar toch denk ik, dat zowel de burgerlijke als de marxistische visie beide maar al te vaak overeenkomen in een opvallend gebrek aan krities vermogen m.b.t. die ongebreidelde ontwikkeling van de produktiekrachten.

Deze 'religie van de produktiekrachten' bij vele marxisten wordt globaliter duidelijk uit de volgende gedachtengang, zoals die doorgaans al of niet door marxisten aan Marx wordt toegedicht.

Volgens 'de' marxistische theorie heeft zich onder de bezielende leiding van Monsieur le Capital en Madame la Terre een enorme ontwikkeling van de produktiekrachten (de basis van de menselijke geschiedenis volgens Marx en vooral Engels) voltrokken. Deze ontwikkeling levert een steeds ^{grotere} hoeveelheid maatschappelijke rijkdom op en potentieel ook meer vrije tijd; het probleem in

*) Vandaar, dat ook nu weer bij de 'opstand' in Iran meer dan eens onbeschaamd door Amerikaanse politici om militair ingrijpen wordt gevraagd i.v.m. de bedreigde olietoevoer.

in het kapitalisties stelsel is echter dat een kleine groep van burgers zich deze rijkdom toeëigent en haar macht gebruikt om ook over de ontstande 'vrije' tijd fabrieksmatig te beschikken. Bovendien raakt deze ontwikkeling van de produktiekrachten in steeds grotere tegenstelling tot de kapitalistische produktieverhoudingen, zodat deze verhoudingen op een gegeven^{moment} ~~gegeven~~ ^{moment} elkaar moeten barsten en de ophoping van de rijkdom en het "rijk der vrijheid" (Marx) door het proletariaat ter hand kan worden genomen. Dankzij de nu helemaal in volle kracht te ontwikkelen produktiekrachten zal dan enorme overvloed en een zee van tijd aan het volk ten deel vallen...

Nu is dit een nogal schematistische en verkorte weergave van de marxistische theorie in deze.*) Maar juist in officieel-marxistische kringen, d.w.z. die van de zuivere Communistiese Partijleer zowel in Oost als West, lijkt de gedachte inderdaad hoogtij te vieren, dat - in navolging overigens van vooral Engels en Lenin - de socialistiese omwenteling gebonden is aan een bepaalde graad van rijpheid van de produktiekrachten. Een mechanistische visie als deze leidt er dan ook toe, dat volkomen kritiekloos met dezelfde technologieën wordt gewerkt in Moskou, als dat in Washington en Bonn gebeurt.

Een dergelijk vulgair-mechanisme kan m.i. Marx zelf niet worden aangewreven. Maar desalniettemin lijkt het me wel tijd het door Marx ontwikkelde theorema van het histories materialisme op zijn eigen denken toe te passen. Marx' geschriften zijn n.l. wel degelijk doorspekt van in het algemeen jubelende geluiden over de dynamiese ontwikkeling van de materiële produktiekrachten als resultaat van wat menselijk vernuft vermag in het omgaan met de natuur: dit alles wordt toegejuicht als progressieve vooruitgang in de menselijke geschiedenis. Dat de moderne, grootschalige industrie niet alleen het gezag van het kapitaal zou vergroten, maar als organisatievorm nooit 'socialisties' te gebruiken zou zijn, zag Marx niet zo.

Op de eerste plaats is het geheel in overeenstemming met Marx' eigen uitgangspunten, als we stellen dat hij in deze waarschijnlijk al te zeer is beïnvloed door de industrialiseringseuforie **)

*) Hoe Marx zelf er over dacht kan ik wel met een citatenbrij illustreren, maar het kan simpel worden opgezocht door de Marx-Engels Werke (MEW) ter hand te nemen en dan in het zakenregister onder "Produktivkräfte" de betreffende teksten op te zoeken. Het zal dan blijken, dat vooral in de eerste meer politieke geschriften (Kommunisties Manifest, Loonarbeid en Kapitaal bijv.) een dergelijk mechanisme meer doorschemert dan in de latere werken (Het Kapitaal - vooral deel III - en de Grundrisse). Zie echter vooral: Marx, Zur Kritik der politischen Oekonomie, MEW, band 13, blz. 9. - Bij het zakenregister moet wel worden bedacht dat ook daarin door de Oostduitse kameraden Marx' zaken op eigen wijze worden uitgezocht (n.l. vooral die passages, waar de zgn. - door Marx nooit zo genoemde - "wet van de groeiende tegenstelling tussen produktiekrachten en -verhoudingen" zou worden aangegeven)...

**) "De beslissende technologiese veranderingen, waar Marx zich mee bezig hield, komen op gang rond het midden van de 18e eeuw. Tegen die tijd begon in Engeland de overgang (...) naar wat Marx de grootindustrie noemde." Nathan Rosenberg, Marx als kenner van de technologie, in: Revoluon, Jrg. III, nr. 1, 1976, blz. 61.

van die tijd en de in samenhang met de industriële revolutie opgekomen hoop op een groeiende beheersing van de natuur door de mens. Marx' optimistische geluiden over het emancipatoir karakter van wetenschap en technologie moeten dan ook niet worden opgevat als dogma's met universaliteitswaarde.*)

Ten tweede is het zgn. automatiseren en voorspellende karakter van Marx' analyses meer een uitvinding van burgerlijke schrijvers van geschiedenisboekjes voor middelbare scholen dan een (aan zijn eigen histories-materialistische theorie en zijn politieke praktijk voorbijgaande) pretentie van hemzelf.

Als zodanig kunnen latere ontwikkelingen in de historie wel degelijk aanleiding geven bepaalde momenten van de marxistische traditie rücksichtslos te problematiseren. Juist iets als wat in de discussie wordt samengevat in het begrip 'ekologische crisis' lijkt me aanleiding genoeg om wat minder aan te leunen tegen het technologische optimisme dan Marx deed. Sterker nog, er is alle aanleiding tot bijna tegenovergestelde (nou ja) ideeën over te gaan.***)

Wat onder ekologische crisis wordt verstaan, zouden we als volgt kunnen samenvatten.***)

- * Het industriële proces wordt overwegend gevoed door energiebronnen, die maar één keer zijn te gerbuiken (aardolie, kolen, aardgas, uranium) en waarvan de voorraad niet onuitputtelijk is.
- * Het industriële proces is afhankelijk van het gebruik van minerale grondstoffen, die eveneens irreversibel en beperkt voorradig zijn.
- * Het buitensporig gebruik maken van water in het industriële proces betekent een aanslag op de grondwater-reserves, waardoor uiteindelijk gevaarlijke klimatologische veranderingen kunnen optreden; tegelijkertijd worden door schadelijke stoffen van de industrie de voorraden drinkwater in toenemende mate vergiftigd.
- * De met het oog op de enorme winstdrang van het kapitaal ontstane stijging van de productie van voedingsmiddelen moet wel opgrenzen stoten, vooral wanneer dat in de huidige vormen plaatsvindt (kunstmest, pesticiden, monokulturen); overbemesting van de bodem, erosies, het binnendringen van plantengif in de voedingsketen, en een nauwelijks nog af te breken hoeveelheid stikstof zijn het gevolg.

*) Dat dit toch is gebeurd hangt waarschijnlijk ook samen met de omstandigheden waaronder het marxisme in praktijk is gebracht; zowel in de Sovjet-Unie als in China vond de industrialisering grotendeels pas na de revolutie plaats en stond gezien de verbetering van de materiële positie van de bevolking bij de doorvoering ervan ook totaal niet ter discussie, integendeel.

**) "Totnutoe heeft het materialisme er zich vooral mee tevreden-gesteld de wereld te veranderen; nu komt het er op aan ze te behouden." Carl Amery, *Natur als Politik*, Reinbek, 1978, blz. 185.

***) Vgl. Rüdiger Safranski, *Die Ökologische Herausforderung*, in: *Berliner Hefte*, nr. 9, West-Berlijn, 1978, en Hans Magnus Enzensberger, *Zur Kritik der politischen Ökologie*, in: *Kursbuch*, nr. 33, West-Berlijn, 1973. Zie ook de literatuurlijst. - Wel de kanttekening, dat al deze 'industriële' ontwikkelingen door kapitalistische criteria worden bepaald (koncentratie, trek naar de stad, productie onder concurrentiedrang e.d.)!

- * Het industrieproces vervuult het milieu: vergiftiging door schadelijke stoffen (gevaarlijke concentratie van lood en kwik in de voedselketen en in de lucht, radio-activiteit); opeenhoping van afval, dat niet in het natuurlijk stofwisselingsproces kan worden teruggebracht en daarom het ekologisches evenwicht van de biosfeer belast of zelfs vernietigt; kernafval.
- * Bij alle huidige energieopwekking komt veel warmte vrij, die door het enorm opgestoomde energieverbruik in de tegenwoordige industrie de globale warmte-huishouding met onafzienbare gevolgen voor de biosfeer dreigt te veranderen.
- * Toenemende geluidshinder, overstroming met andere 'prikkel's overbevolking, jachtigheid e.d. versterken i.h.a. de zgn. stress-factoren bij mensen; deze psychische vervuiling heeft psychosociale en psychosomatische schade (menselijk afval...) tot gevolg.
- * Technologische reuzenprojecten (bijvoorbeeld atoom-technologie) veranderen de 'inkompetente' maatschappelijke samenhang, waarin ze zijn ingebed, in een enkele enorme 'randvoorwaarde', die hoe dan ook gecontroleerd moet worden, om de hoogst gekompliceerde, gevaarlijke, deels eksperimenteel opgezette natuurprocessen storingsvrij te laten verlopen. M.a.w. dergelijke groots opgezette technologie, die alleen bij totale beveiliging kan funksioneren, verhoogt kontinu de behoefte van het systeem naar totalitair-burokratische heerschappij (zie verderop).
- * ...

Allemaal uiterst reële en voor iedereen zichtbare zaken, die in de literatuur en discussie hierover alle aanleiding hebben gegeven tegenwoordig meer van destruktiekrachten - een overigens door Marx ontwikkeld begrip! - dan van produksiekrachten te spreken, aangezien we bij het doorgaan van de huidige industriële ontwikkelingen voor een ekologiese katastrofe dreigen te komen staan. Het al eens eerder geformuleerde alternatief 'socialisme of barbarij' (Rosa Luxemburg) is daarmee op een andere manier weer hoogst aktueel geworden.*)

*) Dat Marx zelf wel degelijk inzag, dat de produksiekrachten onder het kapitalisme niet alleen maar zegen en voorspoed brachten blijkt uit de volgende, beroemde opmerking: "In de ontwikkeling van de produksiekrachten ontstaat er een nivo, waarop produksiekrachten en verkeersmiddelen in het leven worden geroepen, die onder de bestaande verhoudingen alleen onheil aanrichten, die geen produksiekrachten meer zijn, maar destruksiekrachten (machinerie en geld)." Die Deutsche Ideologie, MEW, bd. 3, blz. 69. Door de zinsnede "onder de bestaande verhoudingen" wekt Marx wel weer de indruk er in te geloven, dat het onder andere verhoudingen niet zo'n vaart zou lopen; de vraag blijft dan echter staan, hoe destruksiekrachten in een andere maatschappelijke ~~inrichting~~ ^{inrichting} niet meer destruktief zouden zijn. Ook Mandel behandelt het destruktieve gevaar van voortschrijdende produksiekrachten door het kapitaal, maar het geloof erin blijft toch: "Het alternatief 'socialisme of barbarij' behoudt (...), ondanks de vlucht van de produksiekrachten in de laatste twintig jaar, haar volle betekenis." Ernest Mandel, a.w., blz. 64. (onderstreping van mij - pt). 'Ondanks'? Of toch niet 'dankzij'??

Een derde punt in de 'marxistische' gedachtengang betreft het feit, dat volgens histories-materialistische uitgangspunten de produktiekrachten zelf/op zich wel degelijk ook de kenmerken vertonen van de maatschappij waarin ze worden ontwikkeld.*)

Een konsekwentie hiervan is, dat we moeten nagaan in hoeverre de huidige ontwikkeling van de produktiekrachten tot destructiekrachten samenhangt, sterker nog veroorzaakt wordt door de heersende, d.w.z. kapitalistische, normen, waarden en produktieverhoudingen. Dan ligt de oplossing n.l. tevens in het opheffen van die specifieke maatschappelijke verhoudingen.

Daarmee keren we dan wat meer terug naar het oorspronkelijke probleem, n.l. kernenergie. De vraag is dan konkreet, in hoeverre kernenergie en kapitalistische produktie elkaar vooronderstellen. En dat is dan de kwestie, die in paragraaf 2 aan de orde moet komen.

Van te voren zouden we samenvattende totnutoe t.a.v. de gangbare marxistische opvattingen het volgende kunnen konkluderen:**)

* de produktiekrachten zijn inmiddels dermate destructief geworden, dat ze eerder systeemstabiliserend zijn gaan werken, dan emancipatoir, zoals door Marx en velen na hem steeds is aangenomen;***)

* voor Marx kwam het probleem nauwelijks ^{Witrol} in zicht dat de natuur geen onuitputtelijke bron is; hij ging toen min of meer van het tegendeel uit of anders gezegd, hij kon niet vermoeden dat zijn theoreties geformuleerde grenzen relatief zo gauw werkelijkheid zouden worden. (Wel te onderscheiden van kapitalistische verhaaltjes over zgn. schaarste, die alleen maar dienen om de prijzen te kunnen opdrijven)

*

*) "De arbeidsmiddelen zijn (...) ook "Anzeiger" van de maatschappelijke verhoudingen, waarin wordt gewerkt." Karl Marx, Das Kapital, Dl. I, MEW 23, blz. 195.
"Dat betekent, dat er nooit en te nimmer 'produktiekrachten op zich' of 'produktiekrachten in het algemeen' kunnen bestaan, maar steeds alleen voor die ene gegeven produktiewijze specifieke produktiekrachten. D.w.z. dat de produktiekrachten een bijzonder stempel opgedrukt krijgen door de produktieverhoudingen, dat het onderscheidende karakter ervan wordt bepaald door de produktieverhoudingen. Het verschil tussen twee produktiewijzen is wat betreft de produktiekrachten niet alleen van kwantitatieve aard (d.w.z. alleen op de ontwikkelingsstand ervan betrokken), maar ook een kwalitatief probleem. Er moet daarom gesproken worden van 'feodale produktiekrachten', 'kapitalistische produktiekrachten', 'socialistische produktiekrachten'. De zienswijze, die uitgaat van de 'neutraliteit van de ontwikkeling van de produktiekrachten' welke visie gemeenschappelijk is aan alle varianten van het revisionisme, berust op een gebrekkig begrip voor het specifieke karakter van de produktiekrachten." Bernard Jobic, Kulturrevolution und Kritik des Oekonomismus, in: Kritik der politischen Oekonomie, nr. 1, Westberlijn, 1973, blz. 69.

We komen hierop nog uitvoeriger terug verderop m.b.t. kernenergie.

**) Vgl. Safranski, a.w., blz. 59, en Enzensberger, a.w., blz. 2'

***) Ten onrechte wordt er gesproken van "civilisatoriese tendenzen van het kapitaal" (Till Geist/Winfried Wolf, Wir spielen nicht mit im Atomverein!, Frankfurt/M, 1977, blz. 11) en van "een vooruitstrevende funksie van de kapitalistische produktiewijze" (Mandel, a.w., blz. 503), allen lid van de 4e International

B.

Met al deze kritiese kanttekeningen aan het adres van 'het' marxisme is het bepaald niet mijn bedoeling het kind met het badwater weg te gooien.*) Ik blijf van mening, dat Marx' categorieën een wezenlijke bijdrage blijven vormen bij de vraag, waar de oorzaken liggen van (en dus de oplossingen voor) de ekologiese crisis. Centrale these is, dat de ekologiese crisis het noodzakelijke en eigenlijk logiese gevolg is van het bestaande systeem van produktie, waarin n.l. het primaat van de winstmaksimilisatie heerst, waarin handel belangrijker is dan de wandel van de mensen die in zo'n systeem leven, kortom waar geluk hooguit handels- en koopwaar maar zelden het uitgangspunt is.

"Het kapitalisme is dus weer eens een keer schuld" hoor ik velen al verzuchten. En inderdaad, dat zuchten is wel terecht: maar al te vaak is in het verleden (trouwens in sommige kontreien en kringen nog ^{marxisme}) verworden tot een soort alternatief geloof, tot een affirmatieve leer, die elke diskussie afdeed met een frase als in het bekende deuntje, het is de schuld van het kapitaal. (Dat gaat soms zelfs zover, dat "kapitalistische infiltranten als de Bende van Vier" in China zowaar de schuld van een heuse aardbeving in de schoenen krijgen geschoven!).

De grote vraag is, of dergelijke 'marxisten' hun activiteiten nog wel als politiek beschouwen, gericht op verandering.**)

Immers, wat zal de politieke uitwerking zijn van een opvatting, die elk herkenbaar probleem pontifikaal aan het kapitalisme toeschrijft? Juist het algemeen karakter van zo'n uitspraak maakt die volkomen onschuldig; immers op die manier wordt het kapitalisme voorgesteld als een alomtegenwoordig, maar ongrijpbaar spook. Omdat zo elk konkreet probleem (of het nou het neerstorten van een vliegtuig, een kapotte relatie tussen twee mensen, de vervuiling van de Rijn, of de duurte van het boekenwezen betreft) zonder enige analyse van factoren zoals die in de realiteit een rol spelen, onmiddellijk wordt herleid tot het bestaan van het geheel, ontstaat de indruk alsof ieder specifiek en direkt ingrijpen volkomen nutteloos is. Op die manier wordt een verwijzing naar de noodzaak van de revolutie tot

*) "De anti-autoritaire beweging (van de zestiger jaren - pt) formuleerde bij het overnemen van de Marcusiaanse opstelling t.o.v. technologie een kritiek op de techniek, waarin in ver- gaande mate politiek-ekonomiese categorieën ontbraken, en die van het produktieproces als eenheid van arbeids- en Verwertungs- proces abstraheerde en daardoor zonder lange termijn strategie slechts aan de irrationaliteiten van het systeem kon raken." Aldus Wilfried Müller, Zum Technikverständnis der Studenten- bewegung, in: Klüver/Wolf, Wissenschaftskritik und sozialistische Praxis, Frankfurt a. M., 1973, blz. 56. Vgl. ook Safranski (a.w., blz. 55): "Een ekologiese kritiek op het industriesysteem maakt in geen geval Marx' analyse van het kapitalisme overbodig, dat immers een bepaalde historische vorm van het industrie- systeem voorstelt."

**) De volgende gedachtengang sluit nauw aan bij de overwegingen van Hans Magnus Enzensberger (a.w., blz. 22).

ideologiese mantel van passiviteit.*)"

Op soortgelijke manier gaat het met de these, dat de ekologiese katastrofe binnen het kapitalisties systeem onafwenbaar is; wil je daar iets aan doen, dan zul je toch eerst het socialisme ingevoerd moeten hebben.***)

Er is bepaald geen hoogstandje nodig om dit antwoord uit de Marxse theorie af te leiden. De vraag is alleen, of daarmee meer is gewonnen dan een abstrakte zin, die met politieke praktijk niets heeft uit te staan en die het voor degene die deze revolutionaire uitspraak doet mogelijk maakt af te zien van een onderzoek naar de konkrete situatie.

Alleen al een nadere vraag naar wat dan precies onder kapitalisme wordt verstaan levert dan ook de nodige verlegenheid op bij onze beroepsrevolutionair; het comfortabele gebouw van de gemeenplaats stort in, een hoop onopgeloste problemen blijven over.

Maar meestal valt hierbij toch wel een bepaalde opvatting over wat 'kapitalisme' is te bespeuren. Er wordt dan een systeem onder verstaan, dat wordt gekenmerkt door het privé-eigendom van de produktiemiddelen. Dergelijke lieden maken het zich vervolgens erg gemakkelijk; immers daaruit volgt, dat het ekologies probleem wordt opgelost als die produktiemiddelen worden genationaliseerd. Een gezien de feiten toch wel pijnlijke konsekwentie van die visie is vervolgens, dat derhalve in bijvoorbeeld de Sovjet-Unie geen milieu-problemen bestaan en kernenergie ineens wel veilig is.***)

Of je met dergelijke kronkel-argumentaties mensen overtuigt is toch wel zeer onwaarschijnlijk.

Zo'n opvatting over het wezen van het kapitalisme is gelukkig dan ook maar een zeer beperkte. Het is ook geen gemeengoed ter 'marxistiese' zijde, hetgeen o.a. moge blijken uit de volgende opmerkingen van wat andersgezinden.

*) Eenieder die de afgelopen jaren actief is geweest binnen links zal dit herkennen. Tot voor kort was het immers normaal en zelfs zuiver in de leer, om het konkrete probleem van de man-vrouw relatie af te doen met: "Daar kunnen we pas iets aan doen na de grote kladderadatsch"; waarna de geachte kameraad de sekretaresse op het instituut voor politikologie geërgerd vroeg of ze meneers stuk nou nog niet uitgetypt had...

**) Je mag dan zelfs niet eens meer giftig worden, als je in de krant leest, dat de overheid bijvoorbeeld van plan is, ik noem maar wat, de Ooypolder weg te vagen i.v.m. het afsnijden van de voor het scheepsverkeer op de Waal zo hinderlijke en dus voor de scheepsbaronnen onekonomiese Waalbocht bij Nijmegen. Met verbaasde blik over zo veel nafeve opwinding, wordt je dan toegevoegd, dat zoiets toch logies is binnen het kapitalisties produktiestelsel.

***) En wee degene, die toch blijft volhouden, dat zoiets blijkbaar toch niet zo westers-kapitalisties is, dat in het Oostblok de ene kerncentrale na de andere uit de grond wordt gestampt. Dan word je onmiddellijk door deze of gene CP-gabber uitgemaakt voor kouwe-oorlog-freak of rechts-in-de-kaart-speler. - Op de Sovjet-Unie en konsorten komen we hieronder overigens nog wat serieuzer terug; alhoewel bovenstaande ernstig is bedoeld, reken maar.

"(...)het kapitalisme (is) als historische formatie en als systeem van produktie in geen geval te identificeren met het bestaan van een klasse van eigenaars. Het is een allesomvattende maatschappelijke produktiewijze, ontstaan uit een bepaald soort akumulatie en reproductie; en het heeft een samenhangend geheel van relaties tussen mensen van een ingewikkeldheid voortgebracht, die zijn weerga in de menselijke geschiedenis niet kent. Dit systeem van produktie is niet eenvoudigweg uit de grondvesten te tillen door de privé-kapitalisten te onteigenen, ook al maakt deze onteigening het prakties mogelijk de meerwaarde, voorzover die niet in het akumulatiefonds terugvloeit, voor andere doeleinden nuttig te besteden. Als louter overdracht van eigendom, waaruit een rechtvaardige verdeling van de winsten en opbrengsten volgt, terwijl alle andere verhoudingen vervreemd en verzakelijkt ("verdinglicht") blijven, is de socialistiese revolutie niet te begrijpen. Zij moet veeleer tot een totale omwenteling van de betrekkingen tussen de mensen en tussen de mensen en de dingen leiden, d.w.z. zij moet de totale maatschappelijke produktie van hun leven revolutionair veranderen. Zij is de tendentiële opheffing van de proletariiese situatie, van de vervreemding, van de scheiding van de arbeid en het produkt ervan, zij is het einde van het waren-fetisjisme, of zij is niet de socialistiese revolutie." *)

We doen nog maar een greep; Wof Wagner, kreatief-marxist:

"Of de produktiemiddelen nu eigendom van de staat of via aandeel-papieren over alle inwoners verdeeld of via aandelen over enkele kapitalisten verdeeld zijn, verandert aan de beweging van het kapitaal als "sich selbst verwertende Wert" in principe niets. Daartoe zou eerst de ruilwaarde als regelende wet van de produktie en cirkulatie moeten worden gemodificeerd en tendentieel moeten worden vervangen door de direkte oriëntatie van de produktie op de behoeftes en arbeidskapaciteiten van de mensen. De fundamentele 'tegenspraak van loonarbeid en kapitaal' is dus blijkbaar een afgeleide tegenspraak, n.l. zelf alleen uitdrukking van een fundamenteelere verhouding, dat pas datgene is wat het specifiekum van het kapitalisme uitmaakt." **)

Het wordt nu langzamerhand eens tijd de probleemstelling (relatie ekologie-kapitalisme) niet alleen negatief, d.w.z. ons afzettend tegen een gebruikelijke, gedenatureerde marxistiese (?) gedachtengang, te behandelen. Dit temeer, omdat - anders dan het misschien intussen is gaan lijken - ik, remember, in de inleiding wel degelijk heb aangekondigd te willen vasthouden aan 'marx' uitgangspunten m.b.t. de ekologiese krisis.

*) Rossana Rossanda, Die Sozialistischen Länder: Ein Dilemma der Westeuropäischen Linken, in: Kursbuch, nr. 30, Westberlijn, 1973, blz. 26. Rossana is een Italiaanse kommuniste, die rond 1971 evenals vele andere links-radikale intellektuelen uit de officiële CP van Italië zijn gestapt; om inmiddels wellicht uit het citaat te halen redenen.

***) Wolf Wagner, Verelendungstheorie - die hilflose Kapitalismuskritik, Frankfurt am Main, 1976, blz. 91.

Voortbordurend op de laatste zin uit het citaat van Wolf Wagner, gaat het er nu om te bepalen wat dan wel de quintessence van het kapitalisme is.

Welnu, in het kapitalisme vindt de produktie van goederen principieel niet primair plaats om de behoefte van mensen aan die goederen te dekken. Integendeel zelfs, door het feit dat allerlei prive-producenten volledig door en langs elkaar heen in onderlinge concurrentie maar raak produceren en pas achteraf kan blijken of daarmee behoefte wordt bevredigd (oftewel echt gebruikswaarde blijken te hebben), kunnen we stellen, dat het de producenten geen moer kan schelen wat ze produceren. Het gaat hen er alleen maar om de waren op de markt te kunnen verkopen oftewel tegen geld te ruilen. In Marx' termen^{*)}: de kapitalistische produktie is ruilwaarde-georiënteerd.

Omdat zonder de arbeider/ster überhaupt geen produktie tot stand kan komen, is het echter in het belang van de kapitalistische ondernemers, dat zij in elk geval in leven blijven. Voor deze zgn. reproductie van de arbeidskracht is de bevrediging van menselijke behoeften, konkrete wensen en noodzakelijkheden dus een voorwaarde; de gebruikswaarde is de uitdrukking van de te bevredigen behoeften in welke vorm dan ook. Zodat we kunnen konkluderen, dat een zekere gebruikswaarde-oriëntering voor het kapitaal wel noodzakelijk is. Hier bestaat m.a.w. een tegenstelling tussen gebruikswaarde en ruilwaarde. Deze tegenstelling komt voort uit de tegenspraak, dat de kapitalistische maatschappij in haar reproductie noodzakelijkerwijze met de behoefte van mensen rekening moet houden, maar in de produktie van goederen, die deze moet bevredigen, überhaupt geen boodschap heeft aan deze behoefte, maar uitsluitend geïnteresseerd is in het toeëigenen van een maksimum aan abstrakt arbeidsvermogen ('ruilwaarde'), n'importe wat daarmee wordt of kan worden geproduceerd.**)

Konkluderend kunnen we met Wolf Wagner^{***)} zeggen, dat in de

*) Deze categorieën worden allemaal al in de zeer essentieel, maar uiterst moeilijke eerste drie hoofdstukken van "Das Kapital", deel I, door Marx ontwikkeld. Zie verder bijvoorbeeld ook deel III, MEW 25, blz. 886 e.d.

Wat simpeler kan het ook aan de hand van de begrippen "kwantiteit" en "kwaliteit", alhoewel die termen Marx' lading niet helemaal dekken. Zie Herman Verhagen (red.), Inleiding tot de politieke economie van het milieu, Amsterdam, 1978, blz. 16.

**) Op dit punt sluiten vele marxistische analyses van de burgerlijke staat aan, door te stellen, dat de staat de behartiger is van de algemene produktievoorwaarden, die de afzonderlijke kapitalisten in hun onderlinge concurrentiestrijd 'vergeten', d.w.z. om rentabiliteitsredenen laten liggen, maar die voor het instandhouden van de gehele maatschappij als zodanig toch noodzakelijk zijn, tenminste een maatschappij op kapitalistische basis. De reproductie van de arbeidskracht (vgl. bijv. welzijnswerk!) is één van die voorwaarden, die door de ruilwaarde-oriëntatie van het kapitaal in gevaar komen. Klassenstrijd speelt daarbij echter een doorslaggevende rol; het kapitaal en haar politieke pendant geven niks kado. D.w.z. de staat behartigt dat soort belangen niet automatisch vanuit een soort rationele kapitalistische visie (vgl. bijvoorbeeld de strijd om de sociale voorzieningen). Dit wordt vaak bij bovengenoemde analyses vergeten. Zo niet echter bijv. Johannes Agnoli, Überlegungen zum bürgerlichen Staat, Berl. 7.

***) A.w., blz. 93.

toespitsing van die tegenspraak tussen gebruikswaarde en ruilwaarde door de tendens tot verzelfstandiging van de ruilwaarde tegenover de gebruikswaarde, door de onderschikking van de gebruikswaarde onder de ruilwaarde het specifiekum van het kapitalisme ligt.

M.b.v. deze 'begrippen' kan nu ook politiek zinnig, d.w.z. zowel wat betreft de oorzaken als de herkenbaarheid daarvan oftewel de mogelijkheid tot verandering ervan, worden gepraat over de ekologiese crisis. De storing van de stofwisseling tussen mens en natuur kan dan n.l. gemakkelijk worden begrepen als een noodzakelijk gevolg van de kapitalistische prioriteiten m.b.t. de warenproduktie. De tegenstelling tussen gebruikswaarde en ruilwaarde is bovendien ook voor iedereen herkenbaar in het dagelijks misacht worden van de belangen en wensen van mensen in deze samenleving. Zo bezien kan tevens het feit, dat het kapitalisme alle poriën van onze samenleving doordringt, d.w.z. ook en voor velen juist buiten de direkte produktiesfeer - waar de vrouwenbeweging zo terecht op wijst - via de ruilwaarde oriëntering*) veel aannemelijker en hanteerbaarder worden gemaakt. Problemen blijven dan ook niet beperkt tot arbeiders alleen... Omdat mensen dagelijks bezig zijn met het bewust of onbewust uitdrukken van hun wensen en verwachtingen, en omdat daaruit soms de ervaring ontstaat "dat het ook anders, veel beter en prettiger kan zijn", herbergt een dergelijke benaderingswijze een zinnvoller aanknopingspunt om daadwerkelijk iets aan de eigen situatie te doen.***) Tot slot hoeft je er ook niet meer omheen te draaien wat betreft ekologiese probleempunten in Oostbloklanden e.d.. Per slot van rekening is de tegenspraak tussen gebruikswaarde en ruilwaarde ook daar evenmin opgeheven als loonarbeid en warenproduktie. (Daar komen we zo meteen nog wat explicieter op terug).

We laten dit alles weer samenvatten door Wolf Wagner, die bij het formuleren van politieke konklusies uit zijn theoretische overwegingen afgeeft op de traditionele Verelendungstheorie-aanhangers, die elke kleine overwinning bij hervorming van een of ander probleem met opgestoken wijsvinger gelijk weer wegpraten door te wijzen op het feit dat het een schijnoverwinning betreft en je helemaal niet blij kan zijn, omdat immers de fundamentele tegenstelling tussen loonarbeid en kapitaal nog niet is opgeheven.

"Socialisten verworden op die manier tot zuurpruimen, tot asketische moralisten, die nooit praten over de konkreet ervaren, de mogelijke en de wenselijke genoegens, maar

*) Ivan Illich spreekt in dit verband bijvoorbeeld zeer treffend over het minachten van "handelingen waar geen prijskaartje aan hangt". Zie Illich, Het recht op nuttige werkloosheid, Baarn, 1978. (Lees overigens liever het origineel, want de vertaling van zijn boekje in het nederlands is uiterst beroerd).

**) De centrale these van Wolf Wagner (a.w.) is n.l., dat i.t.t. de klassieke 'Verelendungstheorie' mensen vanuit ellende eerder tot apathie en berusting vervallen, en pas in verzet komen als er de konkrete ervaring is geweest, dat het beter kan. "Want om plannen te kunnen maken voor de toekomst, moeten de mensen geloven in de mogelijkheid dat ze hun lot in handen kunnen nemen, een geloof dat alleen kan bestaan als het door ervaring wordt gevoed." Aldus Lillian Breslow Rubin, Pijn en moeite - hoe arbeidersgezinnen leven, Baarn, 1976, blz. 39 (aanrader!).

het voortdurend hebben over lijdenswegen en berusting en offers eisen ten gunste van de opheffing van een abstrakt principe: de fundamentele tegenspraak tussen loonarbeid en kapitaal - die je op die manier niet eens in het kapitalistische bedrijf kan meemaken - verschijnt als de hoofdzaak. Alles wat die tegenspraak niet ter diskussie stelt is reformistische bagatel en leidt maar af van waar het om gaat.

Bekijk je daarentegen de tegenspraak tussen loonarbeid en kapitaal als uitdrukking van een veel meer omvattende en voor alle gebieden van de kapitalistische maatschappij konstitutieve tegenspraak, zie je als eigenlijk beslissende tegenspraak van het kapitalisme de verzelfstandiging van de ruilwaarde t.o.v. de bijzondere gebruikswaarde, d.w.z. de oriëntatie van de produktie op winst i.p.v. op de behoefte, en de reduksie van de behoefte überhaupt tot de smalle sektor van de "zahlungskräftigen und marktfähigen Bedürfnisse" dan resulteert daaruit een heel andere kapitalisme-kritiek:

- (a) De kritiek op het kapitalisme behelst dan niet alleen datgene, wat het kapitalisme wegneemt van wat je al hebt, maar ook datgene wat het kapitalisme weigert aan zaken, waarvan je zou kunnen genieten, waarop je je zou kunnen verheugen.
- (b) Daartoe is het van beslissend belang, de menselijke behoeftes en genoegens te ontwikkelen en te leren kennen die in het kapitalisme onthouden worden en onontwikkeld blijven (bijv. kommunikatie, tederheid, zelfbevestiging in de arbeid, vrije tijd voor creatieve bezigheden etc.).
- (c) Daarmee wordt hervorming tot voorwaarde van revolutie, omdat zich pas op basis van de ervaring van bevredigde behoeftes nieuwe behoefte-terreinen kunnen openbaren, die onverenigbaar worden met de bewegingswetten van de waarde-abstraksie in de winst: "Als we dat hebben bereikt, waarom dan niet ook nog...?"
- (d) Socialisme is dan niet meer de afschaffing van een abstrakt principe (privé-eigendom van de produktiemiddelen maar het met plezier doorzetten van de zelf-bepaling door de mensen van hun behoeftes en de bevrediging ervan." *)

Maar laten we nu eindelijk eens wat konkreter terugkeren naar ons uitgangsprobleem: kernenergie. Bovenstaande theoretische benadering van kapitalistische premissen leidt dan wat betreft de ontwikkeling van de produktiekrachten tot de volgende konkretisering als konklusie daaruit.

*) Wolf Wagner, a.w., blz. 235.

Ook Mandel komt eigenlijk tot soortgelijke overwegingen, alhoewel zijn politieke opstelling bepaald tot tegenovergesteld konklusies leidt dan welke Wagner propageert.

"Het is kenmerkend voor de overschatting van de integratie-kapaciteit van het laatkapitalisme door de denkers (sic!), die tot het technologische fetisjisme zijn vervallen (alhoewel Mandels eigen theorie hierover juist niet erg duidelijk is - pt), dat ze de tegenspraak tussen gebruikswaarde en ruilwaarde vergeten, als het hun er om gaat, het uitzichtsloze karakter van massaal verzet tegen de bestaande maatschappelijke orde met argumenten aan te geven." Ernest Mandel, a.w., blz. 452.

"De voortschrijdende vernietiging van het milieu is niet zozeer het resultaat van de groeiende produktiekrachten, maar veeleer van de ontwikkeling van deze produktiekrachten onder kapitalistische voorwaarden. Wanneer de kapitalistische produktie werkelijk, zoals van haar wordt beweerd, een produktie ter bevrediging van menselijke behoeften was, dan zou de ontwikkeling van de produktiekrachten een ander karakter, een andere technologie en andere ekologiese gevolgen hebben dan zij feitelijk heeft. (...) Maar de ontwikkeling van de produktiekrachten volstrekt zich op basis van kapitalistische produktievernouwingen en is daarmee gebonden aan de produktie van kapitaal; zij kan slechts in zoverre betrekking hebben op de menselijke behoeften, als deze samenvallen met de noodzaak van kapitaals akumulatie. Daarmee is elke direkte oriëntatie op de werkelijke maatschappelijke behoeften en op de natuurlijke grenzen van de maatschappelijke produktie uitgesloten. Onder de voorwaarden van de kapitaalskonkurrentie, die ook door de monopolisering van het kapitaal niet wordt opgeheven en waaraan - op internationale basis - ook de staatskapitalistische systemen onderworpen zijn, voltrekt de ontwikkeling van de produktiekrachten zich blindelings, en dit des te meer, naarmate op nationale schaal geprobeerd wordt de produktie onder bewuste centrale controle te brengen. Dit proces vereist een reusachtige verspilling van menselijke arbeidskrachten en natuurlijke hulpbronnen, die in een ander maatschappelijk stelsel niet (of niet in deze mate) zou voorkomen." *)

De in het vorige gedeelte abstrakt-theoreties afgeleide ruilwaarde oriëntering van de kapitalistische (re)produktiewijze kan nu tevens verklaren, waarom ondanks door iedereen erkende mogelijke gevaren en kwalijke gevolgen van kernenergie (zie hfdst. IV) de ontwikkeling van kernenergie inderdaad toch kost wat kost wordt doorgezet.**) Als zodanig valt theoreties af te leiden, dat het structureel gegeven is, dat het de atoommafia geen ene reet kan schelen, wat de gevolgen zijn, dat ook hierbij niet het gemene nut maar het binnenhalen van de oogst het

*) Paul Mattick, *Ekologie en kapitalisme*, in: *Revoluon*, Jrg. III, nr. 2, 1977, blz. 68/69. Toch is ook Mattick's verhaal een beetje doorspekt van traditioneel-positieve geluiden over de groei van de produktiekrachten überhaupt...

**) Je kunt het ook in voor sommigen wat gebruikelijker jargon als volgt stellen. Na enig theoretiese voorwerk op zijn manier, komt Jan van der Straaten, wetenschappelijk medewerker aan de Katholieke Hogeschool in Tilburg, tot de volgende konklusie: "In het handelen van ondernemingen en met name van ondernemingen die op de een of andere manier belang hebben bij de toepassing van kernenergie kan men nauwelijks enige aandacht verwachten voor de ethisch-politieke aspecten die aan de toepassing van kernenergie verbonden zijn. Het prijsmechanisme dicteert in de eerste plaats wat er zal gebeuren." Jan van der Straaten, *Kernenergie en ekonomie*, in: *Kernenergie en macht*, Tilburg, 1975, blz. 99.

voornaamste uitgangspunt is. "Het teruggrijpen naar destruktieve technologieën en de onverschilligheid t.o.v. de fysieke grenzen zijn dus allesbehalve toevallig: de winst- en goederenmaksimalisatie is een aan de kapitalistische logika volkomen inherente eis." *)

Als zodanig kunnen we dan ook hierin het kapitalistische karakter van dergelijke technologie als kernenergie konkreter aangeven: de ontwikkeling van kernenergie maakt op gruwelijke wijze duidelijk, waartoe een maatschappij, waarin alles staat of valt met het feit of er mee gehandeld kan worden, of er winst uit te puren valt, in uiterste konsekwentie kan leiden. Het toppunt is bereikt, het systeem graaft zijn eigen graf, maar wat veel erger is - dat is trouwens niet erg, het eigen graf, integendeel -, met dat systeem dreigen wij ook begraven te worden.

Met Charles Bettelheim kunnen we nu de retorische vraag stellen: "Zijn niet enige van de kenmerkende eigenschappen van de technieken, die onder kapitalistische produktieverhoudingen worden ontwikkeld juist het produkt van deze verhoudingen?" **) Met andere woorden, zijn we er als we zoals hierboven kernenergie bezien vanuit de ruilwaarde-kant? Voortbordurend op eerder gemaakte kritische kanttekeningen bij enkele marxistische geluiden (waarin techniek vaak volkomen waarde vrij werd beschouwd), zou het meer dan interessant voor ons zijn ^{ons} nu ook met de gebruiks- waarde-kant van kernenergie zelf bezig te gaan houden. Herbergt deze vorm van technologie op zo'n grote schaal soms allerlei trekjes, die 'typisch kapitalistisch' zijn te noemen?

Als de bewering van de maatschappelijke bepaaldheid van de produktiekrachten zelf (en niet alleen van het gebruik ervan) klopt, moeten we dat voor kernenergie kunnen aangeven. Maar zoals André Gorz al aangeeft (vgl. het openingscitaat bij dit hoofdstuk), wordt dit probleemgebied pas sinds enkele jaren door marxisten bestreken. Het volgende moet dan ook als de bekende 'aanzet tot' worden beschouwd.

Welnu, centrale categorieën in deze zijn kontrole, beheersing, heerschappij, hiërarchie, grootschaligheid, centralisme e.d. Als we er n.l. van uit gaan, dat het kapitalisme niet alleen een technische kwestie is tussen (sommige) mensen en dingen (uit welke technische overwegingen hooguit de honger naar kwantitatieve groei van de produktiekrachten kan worden verklaard), maar ook en vooral een kwestie is van de verhoudingen tussen mensen (kapitaal is geen hoeveelheid geld, maar een sociale verhouding heeft Marx altijd benadrukt!), dan ligt het voor de hand bij een

*) André Gorz, a.w., blz. 128. Hij zegt daar tevens, dat, als het kapitalisme een soort vervangingsmiddelen voor kernenergie als zonne-energie, energie uit bio-gas e.d. verhindert of in de weg staat, dat ligt aan het feit, dat natuurlijke processen als deze i.t.t. de industriële procedes en produkten geen bronnen van meerwaarde kunnen zijn en zich noch laten verkommercialiseren (althoewel...), noch monopoliseren.

**) Charles Bettelheim, *Oekonomischer Kalkül und Eigentumsformen*, Westberlijn, 1970, blz. 7.

dergelijk systeem van ongelijkheid ook eens te bekijken hoe het kapitaal het klaarspeelt om deze ongelijkheid in stand te houden, om als minderheid van ruilwaarde-georiënteerde onderdrukkers tegenover de meerderheid van gebruikswaarde-georiënteerde onderdrukten haar heerschappij toch te handhaven.

David Gordon ziet het antwoord op deze vragen als volgt:

"In iedere klassenmaatschappij kan een produktiewijze pas dan, en ook maar alleen dan verder domineren, als het heersende produktieproces de klassenverhoudingen reproduceert, die door (de logika van) deze produktiewijze wordt bepaald. Dit vereist een groei van de produktiekrachten, die met een bepaalde structuur van de klassenmaatschappij in overeenstemming is. Het vereist maatschappelijke verhoudingen, die de macht van de heersende klasse reproduceert. (...) In het algemeen is een produktieproces kwantitatief efficiënt of het meest efficiënt als er uit een gegeven fysische hoeveelheid met zo weinig mogelijk input een zo groot mogelijke fysische output wordt gehaald."*)

Nu speelt de hoeveelheid goederen ('welvaart') wel een zekere legitimerende rol bij het 'zoet-houden' van mensen (zeker als de heersende kultuur het vergaren van zoveel mogelijk, liefst luxueuze, produkten hooglijk waardeert), ten tijde van materiële voorspoed zoals in de opbloei na WO II - hetgeen Friedrich Engels ooit heeft verleid tot de uitspraak, dat "met arbeiders die het goed hebben geen revolutie valt te maken" -, maar op den duur is dit niet voldoende, temeer omdat er allerlei 'bijverschijnselen' op het psychische vlak door gaan meespelen.

Er is meer nodig. "In een klassenmaatschappij is een produktieproces kwalitatief efficiënt, als het het beste in staat is de klassenverhoudingen van een produktiewijze te reproduceren. Nauwkeuriger gezegd: een produktieproces is kwalitatief efficiënt of het meest efficiënt, als het het meest geschikt is om de heerschappij van de heersende klasse over het maatschappelijk produktieproces zo optimaal mogelijk te reproduceren en deze reproductie in stand te houden en daarbij de tegenstand van de producenten tegen deze heerschappij tot een minimum beperkt."**)

*) David Gordon (en Martin van de Akker), Efficiency in het kapitalisme en socialisme, in: Revoluon, Jrg. 3, nr. 2, 1977, blz. 37/38.

**) Idem, blz. 38 (onderstreeping is van mij - pt). Vgl. ook redaksioneel, De rol van de natuurwetenschappen en techniek in de kapitalistische produktiewijze, in: Revoluon, Jrg. I, nr. 3, blz. 19: "De techniek moet dus enerzijds de arbeider als het meest beweeglijke deel in het totale produktieproces beschouwen en anderzijds de wil van de arbeider breken door de dwang van het produktieproces zelf. In het 'lopende-band-systeem' zien we hiervan een der duidelijkste voorbeelden."

"Want hiërarchie is geen organisatorisch doel omwille van zichzelf, maar middel van het kapitaal ter onderwerping van het arbeidsproces onder haar Verwertungsbehoeften." Elmar Altvater/Freerk Huiskens, Produktive und unproduktive Arbeit als Kampfbegriffe..., in: SoPo (Sozialistische Politik), nr. 8, Westberlijn, 1970, blz. 56.

Nu is het ook mogelijk de in de laatste jaren vaker verwoed gevoerde discussie over de vraag of de konkurrentie de drijvende kracht achter het kapitalisme is *) of dat de klassenstrijd **) dat dat is, vruchtbaar a.h.w. te overstijgen. We kunnen nu n.l. stellen, dat de konkurrentie de kapitalistische inspanning tot kwantitatieve efficiëntie, en de klassenstrijd de kapitalistische inspanning tot kwalitatieve efficiëntie versterkt. Histories gezien kreeg dit als volgt gestalte: aanvankelijk zochten de ondernemers zijdens de ontwikkeling van het industrieel kapitalisme naar alle kwantitatief efficiënte produktieprocessen onder de vele mogelijkheden. Maar de groeiende weerstand van de arbeidersklasse dwong hen tot de ontwikkeling van de kwalitatief meest efficiënte produktieprocessen onder de kwantitatief meest efficiënte: de fabriek als kazerne is het resultaat.

Nu lijkt dit allemaal maar wat abstrakte begrippenspielerai, maar toch is het op deze manier mogelijk tenminste iets zinnigs te zeggen, waarbij er nog ruimte voor verzet, tijd om te handelen, plaats voor het subjekt overblijft.***)(Hoe kan anders theorie helpen bij praktische politiek, als het veranderingsperspektief voor de activisten onder ons onder tafel verdwijnt?!?).

Weer terug naar kernenergie. De nieuwe vraagstelling luidt nu, in hoeverre kernenergie repressieve trekjes heeft, in hoeverre kernenergie als technologie ook gezien kan worden als politiek middel om de heerschappij van de machthebbers te handhaven.

Alhoewel het voorgaande in eerste instantie beperkt is gebleven tot het direkte produktieproces,****) is het ingedachtig

*) Waar de zgn. 'Marx-orthodoxie' van uitgaat. Zie bijvoorbeeld verschillende artikelen in het tijdschrift "Probleme des Klassenkampfes" (PROKLA), en het mede daardoor geïnspireerde projekt-verslag van SEVIN (Broeder c.s., a.w.).

**) Vooral geïnspireerd op Italiaanse theorieën van het tijdschrift "Quaderni Rossi" en van mensen als Alquati, Bologna, Panzieri, Tronti, Negri e.a..

***) Ik ben het dan ook hartgrondig met de volgende hartekreet eens. "Waar zouden we ook blijven, waar zou het naar toe gaan, met een (gedachten)systeem, dat de weg naar het Rijk van de Vrijheid en naar de eeuwige vrede niet aan het revolutionair handelen van de uitgebuitenen, maar aan 'objektieve wetmatigheden' of zelfs aan een geschiedslose 'techniese vooruitgang' zou willen overlaten?" !. Karl Heinz Roth, Die 'andere' Arbeiterbewegung, 4e druk, München, 1977, Voorwoord bij de tweede druk, blz. XV.

****) Een nader onderzoek in deze levert het bepaaldelijk populaire boek van Harry Braverman, Labor and Monopoly Capital - The Degradation of Work in Twentieth Century, New York/London, 1974. (Een samenvattende bespreking ervan geeft Marcel van der Linden in: PARADOXMA, Jrg. VIII, nr. 4, 1977, blz. 85 e.v..) Veel materiaal is ook te vinden in de prima artikelen van Gerard Snels, Arbeidsethos en Arbeidersethos, I en II, in: Internationale Korrespondentie, resp. nr. 42/43 - 1975, en nr. 44 - 1976. Meer literatuur is er tevens in overvloed in deze twee geschriften te vinden. Het arbeidsproces op zich is überhaupt pas de laatste jaren ook bij marxisten - nadat het decennia lang het terrein van technokratische wetenschappers is geweest - in trek als ook problematies analyseterrein; Het veranderend karakter van de arbeidersstrijd zal daar niet vreemd aan zijn.

het feit, dat voor produktie ook reproduktie noodzakelijk is, en ingedachtig de al eerdere gedane konstatering, dat het ruilwaarde-karakter van deze samenleving overal doordringt, beslist toelaatbaar bovenstaande ideeën over beheersaspecten ook op breder schaal bij onze analyse te betrekken.

Welnu, aan de ene kant vinden we in de spaarzame literatuur hierover diverse opmerkingen, die wijzen op de samenhang tussen de energieproduktie op zo'n grote en super-centralistische schaal enerzijds en het controle-element wat daarvan uitgaat anderzijds.

Murray Bookchin spreekt in dit verband van "produktiemiddelen, die ontwikkeld zijn door de hiërarchische samenleving" *). Hij acht het dan ook mogelijk door decentralisatie de huidige ontwikkeling van de technologie als vernietiger van het ekologische evenwicht te binden met de afschaffing van gezagsverhoudingen. **)

Ook de Ekologiegroep Frankfurt wijst hierop: "Richting en inhoud van natuurwetenschappelijk onderzoek en van de technische ontwikkeling zijn tegenwoordig bepaald door heerschappijbelangen." ***). En die belangen hebben niets met onze behoeften en wensen uit te staan. "Met het oog op een door kerncentrales, fabriekskompleksen en flats totaal bedorven landschap wordt duidelijk wat groei betekent: meer energie met als doel alle levensgebieden naar het voorbeeld van fabrieken en bajes om te bouwen. ****)

In dezelfde lijn wordt dit alles ook in een Engelse studie over kernenergie bekeken. "In het kapitalisme is winst duidelijk van kruciaal belang, wil het ekonomies systeem en de positie van de heersende klasse daarin gehandhaafd blijven. Maar het bewaken van het systeem impliceert ook het veilig stellen van stabiliteit in het maken van winst. (...) Dit betekent het ontwikkelen van organisatorische en technologische regelingen, die direkt of indirekt fungeren als sociale beheersinstrumenten." *****)

*) Murray Bookchin, *Ekologie en anarchisme* (uitg. Anarchisties Kollektief Utrecht), Utrecht 1977, blz. 79 (onderstr. v. mij)

**) Idem, blz. 14.

***) Kleines Handbuch für Atomkraftwerksgegner, München, 1977, blz. 203. Een heel aardig boekje!

****) Idem, blz. 202. "Deze levensvoorwaarden zijn uitdrukking van een kapitalistische ontwikkeling (...), maar ook van een technologische ontwikkeling, die zowel winst al doel heeft, als ook centralistische georganiseerd specialisten nodig heeft, die vrij zijn van emoties, van fantasieën en van gevoelens, bepaald is door technokraties, zakelijke dwang." Blz. 5.

*****) De tekst gaat als volgt verder: "Produkstiesystemen worden dus niet alleen ontworpen om een maksimum aan winst te verzekeren, maar ook om controle te handhaven over de arbeidskracht door diens bekwaamheid om het arbeidsproces te beïnvloeden te reduceren. Histories gezien is er een tendens ontstaan om geschoolde arbeid te vervangen door fix kapitaal en energie-intensieve machinerieën, die niet kunnen rebelleren of staken of om meer geld vragen." Dave Elliot e.a., *The politics of Nuclear Power*, London, 1978, blz. 16. Vgl. ook Alan Roberts/Ahores Medvedev, *The Hazards of Nuclear Power*, Spokesman, 1977: "The interests of the capitalist class are not to be conceived as simply the making of a fast buck. They include also the preservation of a structure which will enable the capitalist society to continue."

Verderop in hun studie maken ze deze bewering nog wat konkreter door te wijzen op het feit, dat in Britse regeringskringen en bij de rechtse pers kernenergie duidelijk de voorkeur heeft gekregen na de mijnstakingen in 1974, toen de mijnwerkers hun kans schoon zagen gezien de energiekrisis om wat achterstallige eisen ingewilligd te krijgen. "Kernenergie zou een 'technical fix' kunnen zijn voor sommige politieke problemen van de regering. Tegelijkertijd levert het een gelegenheid om de controle verder te centraliseren - een zaak die veel technokraten na aan het hart ligt. Vanwege de veiligheidsproblemen vereist kernenergie een verhoogde geheimhouding en een semi-gemilitariseerde personeelsopbouw. En van een openbare discussie over energiepoltiek komt veel minder terecht, zodra de nukleaire komponent van de Britse energie-producerende industrie uitbreidt." *)

Dat kernenergie een vorm van energieproduktie is, die bij uitstek een centralistische karakter heeft en wel moet hebben, behoeft geen nader betoog. Met de laatste opmerkingen van Dave Elliot komen we echter ook nog op een ander aspekt van kernenergie, n.l. de dreigende ontwikkeling daarmee van een atoomstaat, een variant van de bekende politiestaat in het atoomtijdperk van de plutonumeconomie.

"De atoomtechnologie, die op de natuurwetenschappelijk-analytische eksperiment-kalkulatie - reproduceerbaarheid van de gebeurtenissen bij strikte controle van de randvoorwaarden - is gebaseerd, dwingt ronduit de 'atoomstaat' af. Want deze 'atoomstaat' is niets anders dan de eksperimenteel vereiste controle van de randvoorwaarden. Alleen zijn bij zo'n technologies reuzenprojekt de randvoorwaarden, die ten behoeve van het wrijvingsloos funksioneren van de eksperimenteel geproduceerde natuurlijke gebeurtenissen moeten worden gecontroleerd, niets anders dan de maatschappelijke levensvoorwaarden in zijn geheel. Uit de kiemvrije en van onkontroleerbare variabelen gezuiverde proefinstallatie ontstaat op grotere schaal de 'kiemvrije' maatschappij, waarvan de vatbaarheid voor storingen en de mogelijkheid tot verandering moet worden verwijderd. In de kern van een dergelijke grootschalige technologie zit een terroristies element, niet alleen tegenover de natuur, wier materiële kohesie wordt 'gespleten'

*) Dave Elliot e.a., a.w., blz. 44.

Met wat aangepaste terminologie komt ook Drs. A.A. Wentink (wetenschappelijk medewerker aan de Kath. Hogeschool Tilburg) tot een soortgelijke konklusie. "Er ontstaat een steeds groter wordende kloof tussen de technologiese ontwikkeling enerzijds en de maatschappelijke kontrolemiddelen anderzijds, die deze ontwikkelingen adequaat - ter betere funksionering van de demokratie en ter vervolmaking van de welvaart en het welzijn - moet sturen." Kernenergie en macht, Tilburg, 1975, blz. 106. Wel lijkt de heer Wentink wat al te naïef de oplossing toch te zien in parlementaire demokratie e.d.. Voor Nederland komt Hans Ramaer (De dans om het nukleaire kalf, Rotterdam, 1974) echter na een uitvoerige beschrijving van de Nederlandse (overheids)perikelen m.b.t. kernenergie tot de weinig hoopgevende konklusie, dat de overheidspolitiek steeds een "politiek van voldongen feiten" is (geweest). Vgl. bijv. de UC-Almelo...

maar ook tegenover de maatschappij, wier kohesie met uiteindelijk totalitaire middelen moet worden gegarandeerd." *)

Het terroristies moment zit m.a.w. in de technologie zelf. Het gaat dus hier niet uit van subversieve elementen van buitenaf, zoals meestal in andere omschrijvingen van het probleem van kernenergie en politiestaat wordt gedaan (vgl. bijna alle geschriften van de Nederlandse antikernenergie-beweging), waarin de zaak als het ware op de kop wordt gezet. Ik bedoel hiermee niet te zeggen, dat ik de zgn. 'terroristische aanslagen' als positief beschouw. Maar het gaat niet aan deze 'terroristen' te veroordelen, terwijl de echte 'terreurmakers' in deze samenleving maar vrij rond lopen en anderen kunnen en mogen beoordelen op crimineel gedrag: daar moet je kritiek beginnen. Kernenergie dreigt dan ook niet in verkeerde handen te komen, het is al lang in verkeerde handen; vraag het maar aan de nabestaanden in Hiroshima en Nagasaki. En wie negeert bijvoorbeeld de gevaren van radioactieve straling? Wie springt uiterst roekeloos om met personeel als het gaat om gezondheidsvoorschriften e.d.? Wie blijft maar afval produceren, terwijl een groot gedeelte over 100.000 jaar nog radioactief is en iedereen erkent dat er nog geen oplossing voor dumping is gevonden en zeer waarschijnlijk ook nooit gevonden zal/kan worden? En wie handelt er in kernreactoren en kernwapentuig? En wie stuurt een leger van 15.000 politie-agenten op demonstranten tegen die atoomwaan af en presteert het dan ook nog dergelijke oprecht bezorgde mensen als 'terroristen' af te schilderen? - Dit soort activiteiten wordt gedaan door 'fatsoenlijke' regeringen, ambtenaren, ondernemers e.d. en bepaaldelijk niet door 'links-ekstremisten'. Het heeft dan ook weinig zin een onderscheid in deze te maken tussen het in eigen land eksploiteren van atoomenergie (met de mogelijkheid om er kernwapens mee te produceren) en het exporteren van kerntechnologie, verrijkt uranium of wat dan ook naar regimes als bijvoorbeeld in Brazilië of Oeganda. Ook hier zitten de gangsters aan de top...

Iemand die al jaren op het probleem van de atoomstaat als gevolg van kernenergie heeft gewezen is Robert Jungk. **)

*) Rüdiger Safranski, a.w., blz. 58. Vgl. ook Otto Ulrich, Technik und Herrschaft, Frankfurt am Main, 1977, en Georg-Christoph Tholen, Technischer Fortschritt als Gewalt und Ideologie, Giessen, 1975 (in beide boeken komt de hele in dit hoofdstuk behandelde problematiek aan de orde, bij Tholen met de nadruk op onderwijs). Uit het citaat kun je nu wel de mening halen, dat Marx inderdaad de fatale maatschappelijke dynamiek van de technologische structuur heeft onderschat. Tevens is op basis van bovenstaande kort gewezen op de lijn die er loopt van kernenergie naar de huidige natuurwetenschappelijke methode zelf (dus niet alleen toepassing). **) Robert Jungk, Der Atomstaat, Vom Fortschritt in die Unmenschlichkeit, München, 1977. Eind 1978 is bij Elsevier (godbetert) ook een Nederlandse vertaling van dit boek verschenen. - Het is wat overdreven, om te stellen, dat slechts weinigen op de relatie tussen kernenergie en repressie/totalitair regime hebben gewezen, zoals Lutz Metz doet in: Die Atomindustrie in Westeuropa, in: Technologie und Politik, nr. 7, Reinbek bei Hamburg, 1976, blz. 125. De meest hier aangehaalde schrijvers besteden hieraan wel degelijk aandacht; dat gebeurt ook in de anti-kernenergie beweging zelf, zoals ie had kunnen weten.

In zijn boek "Der Atomstaat" geeft Jungk op beklemmende wijze aan, hoe kernenergie een enorm bewakings- en controleapparaat vereist. Hij wijst er op, dat nu al in het verzet tegen kernenergie grondrechten en fundamentele burgerlijke vrijheden met voeten zijn en nog dagelijks worden getreden.

Een ander aspekt in zijn geschriften is het feit, dat er een soort nieuwe 'Uebermensch-theorie' dreigt te ontstaan, zoals ook in Nederland Prof. Kistemaker nog enkele maanden geleden in een VPRO-interview op de TV rustig etaleerde: laat de gang van zaken rond kernenergie in godsnaam over aan de mensen, die er wat van af weten, n.l. het handjevol deskundigen. Openlijk wordt gepleit voor het buiten spel zetten van elke vorm van kritiek vanuit de ondeskundige bevolking. Het zal dan ook beslist geen toeval zijn, dat uitgerekend voormalige nazi-handlangers zowel in de BRD als in Nederland na WO II het meest fanatiek het onderzoek rond kernenergie weer ter hand hebben genomen. *) Een dergelijke geest spreekt wel uit die kringen, tenminste zoals die door Jungk worden geschilderd

Met André Gorz mogen we uit het vorige dan ook het volgende afsluitend zeggen: "De volhardende houding van de autoriteiten blinkt eerder uit door bescherming van dit soort industrie tegen de mensen (hun bezorgdheid, hun protesten) dan door bescherming van de mensen tegen die industrie. Om zich te ontwikkelen en om te kunnen funksioneren vereist zij de militarisering van de maatschappij." **)

In het algemeen komen we tot de konklusie, dat de produksiekrachten i.h.a. en kernenergie i.h.b. bepaaldelijk de kenmerken van deze, d.w.z. de kapitalistische maatschappij dragen. "Wie het kommunisme met de produksiekrachten van het kapitalisme (zijn technologieën, zijn machines, zijn kompetenties en kwalifikaties) wil verwezenlijken, wil niet zien, dat deze produksiekrachten niet alleen produkten zijn, maar ook matrices van de hiërarchiese sociale betrekkingen, van de pyramidestructuur van alle instituties, van de kulturele, politieke en professionele monopolies. En daarom kan het kommunisme alleen ontstaan uit een totale revolutie op alle gebieden - niet door middel van het grijpen van de staatsmacht door specialisten van de kommunistiese organisaties..." ***)

Daarmee zijn we tevens op het laatste hier te behandelen punt m.b.t. het kapitalistische aan kernenergie gekomen. Als iemand bij een diskussie over kernenergie niet zoveel meer in te brengen heeft tegen voorgaande overwegingen, rest n.l. nog altijd het argument, dat het feit, dat in de Soviet-Unie ook kerncentrales bestaan toch bewijst, dat kernenergie niet alles met het kapitalisme te maken heeft.

*) Zie wat dit betreft bijvoorbeeld Wim Klinkenberg, De Ultracentrifuge 1937-1970, Amsterdam, 1971. Dat zijn journalistiek werk alleen maar is verguisd spreekt voor zich.

**) André Gorz, a.w., blz. 134 (onderstreping is van mij - pt).

***) Ibidem. En daar kunnen onze CP-ers en sociaal-demokraten (die het regelen van alles gemeen hebben) het voorlopig mee doen, wat mij betreft...

Nu heb ik geen uitvoerige studie van de Sovjet-Unie c.s. gemaakt, zodat een al te pretentieuus antwoord in deze niet op zijn plaats is. Toch wil ik er wel iets over kwijt.

In het voorgaande heb ik al eens gewezen op het feit, dat in de S.U. de tegenstelling gebruikswaarde-ruilwaarde niet is opgeheven, evenmin als loonarbeid en warenproduktie niet zijn verdwenen. Met Rossana Rossanda *) zouden we dus kunnen stellen, dat in de S.U. zeer vele kapitalistische kenmerken niet zijn opgeheven. "Als maatschappijen als die van de Sovjet-Unie de onderschikking van de levende arbeid onder de dode arbeid (d.w.z. machinerie en automatisering e.d. - pt), het feit dat de levende verlangens van de individuen ondergeschikt worden gemaakt aan de starre eisen van de produktiemiddelen, des te onderdrukkender vereeuwigen, als het burokraties centralisme de reusachtige groei (ver)eist en omdraait, hoef ik niet eerst te benadrukken, dat het om kapitalistische maatschappijen gaat (al hebben ze, toegegeven, een bijzonder karakter), om vast te stellen, dat de kapitalistische produktievoorwaarden aldaar niet zijn opgeheven." **)

Ook Rudolph Bahro - zelf uit de DDR, dus hij weet waar ie het over heeft - komt in zijn geruchtmakende boek over het "real existierende socialismus" tot een soortgelijke konklusie: "De beslissende vraag luidt, hoe de Sovjet-Unie zich sociaal-ekonomies moet organiseren, om het westelijk staatsmonopolisme (sic) het hoofd te kunnen bieden. De moderne technische produktiekrachten zijn voor een land, dat ze kwalitatief gezien namaakt, kopieert, moeilijk te verkrijgen zonder de sociale organisatievorm, waarin ze oorspronkelijk worden ingezet." ***) Eerder heeft Bahro het over "die produktiekrachten, die onder de druk van de kapitalistische 'omgeving' moesten worden geakkumuleerd, om de voorwaarden voor het socialisme te scheppen, dragen in zichzelf een antagonisties karakter." ****)

*) A.w., blz. 30.

**) André Gorz, a.w., blz. 124.

***) Rudolph Bahro, Die Alternative, Köln/Frankfurt am Main, onverkorte studie-uitgave, 1979 (oorspr. 1977), blz. 157. Bahro geeft verder aan, dat vanaf het prille begin al de theoretici van de arbeidersbeweging "van Engels via Plechanow en Kautsky tot Lenin en Bucharin" toch een dergelijke illusie (dezelfde produktiekrachten als in het kapitalisme gebruiken) hadden. - Bahro is overigens na de publikatie van zijn boek op 23 augustus 1977 gearresteerd en op 30 juni 1978 tot 8 jaar gevangenisstraf veroordeeld! Zo socialisties zijn de Oostblok-landen!

****) Idem, blz. 155. - Voor een verdere konkrete uiteenzetting hiervan zie vooral deel II (en wel hfdst. 4, hfdst. 5 en hfdst. 6) van Bahro's marxistische (!) studie. Het blijft overigens komies om te horen hoe Ernest Mandel m.b.t. zijn 'overgangsmachtschappijentheorie' (het is nog niet alles koek en ei in de S.U. c.s., maar ze zijn op weg naar het socialisme; dus moet je als socialist uitkijken met je kritiek...) gezien de door Bahro aangevoerde feiten toch aan zijn theorieën wil vasthouden en in discussies nu zelfs spreekt van 'overgangsmachtschappij in stilstand'!

Wat er dan van die overgang terecht moet komen blijft me dan eerlijk gezegd volkomen duister.

Met die "kapitalistische omgeving" komen we nog op een tweede punt. De Soviet-Unie is n.l. "intussen in lief en leed op de wereldmarkt aangewezen, waaraan ze bovendien in de vorm van rijke energie- en grondstoffen behoorlijk tol moet betalen." *) En tot op heden is er nog maar één wereldeconomie en één wereldmarkt, n.l. de kapitalistische wereldeconomie en wereldmarkt, **) waarop zich de Soviet-Unie na het beroemde 20e Konkres van de Communistische Partij van de Soviet-Unie in toenemende mate heeft begeven; vreedzame koeksistentie was de ideologisches saus over deze in het Westen dankbaar aanvaarde geste.

Gezien dit alles lijkt me de konklusie gewettigd, dat in de S.U. een aantal m.b.t. technologie belangrijke kapitalistische kenmerken overeind zijn blijven staan. Derhalve kan je met de hiervoor gedane opmerkingen over het kapitalistische karakter van kern-energie ook in de Soviet-Unie terecht. Dat dat ook geldt voor sociale vormen als hiërarchie, centralisme, controle van bovenaf e.d. hoef ik denk ik juist aan mensen, die die vraag over De Soviet-Unie stellen, niet verder aan te geven. Dergelijke overeenkomsten lopen ook te zeer in het oog, hoezeer velen ook pogingen ondernemen deze met ideologische kronkels toe te dekken.

*

Tot slot van paragraaf B. van dit hoofdstuk wil ik nog in het kort enkele opmerkingen maken over de vraag, waarom ik denk dat voorgaande stuk theorievorming noodzakelijk is, ook en juist in het kader van de probleemstelling en de rest van de hoofdstukken. In paragraaf C. volgen dan nog enkele gedachten over de politiek-praktische konsekwenties van voorgaande verhaal.

*) Hellmuth Schehl, Vor uns die Sintflut? Ökologie, Marxismus und die herrschende Zukunftsgläubigkeit, Westberlin, 1977, blz. 43. Zie bijvoorbeeld ook Henryk Szlajfer, Westers kapitaal in Polen, Ontwikkeling onder wereldmarktkondities, in: PARADOGMA, jrg. VIII, nr. 2, 1977, blz. 95 e.v.. Rijk gedocumenteerd behandelt hij in dit artikel in het algemeen de konsekwenties van deelname en onderschikking van de nationale economie aan de eisen van de kapitalistische wereldmarkt, en in het bijzonder het aktuele Poolse geval. Een ontwikkeling 'andersom' vindt overigens ook steeds meer plaats: Fiat bouwt graag fabrieken in het Oostblok; vanwege de arbeidsrust...!

**) Vgl. I. Wallenstein, The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concept for Comparative Analysis, in: Comparative Studies in Society and History, '74, Vol. XVI, nr. 4. Ook kredietafhankelijkheid.

Tja, waar heb ik dit nou allemaal voor nodig?

Ik zal niet ontkennen, dat voorgaande theoretische overwegingen bepaaldelijk behept zijn met enerzijds een academische aanpak (kompleet met moeilijke woorden en een overvloed aan voetnoten) en anderzijds te veel marxistische jargontaal, waardoor het er allemaal niet begrijpelijker op wordt.

Toch is zo'n stuk theorievorming juist politiek gezien nuttig; het betreft een noodzakelijke aanvulling op het beschrijvende karakter van de hoofdstukken V en VI. Zoals Marx al eens heeft opgemerkt, zou 'wetenschap' immers overbodig zijn, als de buitenkant van allerlei verschijnselen (de oppervlakte oftewel verschijningsvorm) hetzelfde zou zijn als het wezen ervan; iedereen zou immers met het blote oog kunnen zien, hoe het in elkaar zit. Omdat bovendien de voorstanders van kernergie goede redenen hebben hun eigenlijk beoogde doeleinden (winst en controle) te verbergen achter een hele rits, op het eerste oog en gehoor redelijk klinkende, zogenaamde argumenten (vgl. hfdst. IV), is het zaak te proberen achter de werkelijke motieven te komen.

Inzoverre is het voorgaande m.i. een noodzakelijke aanvulling van c.q. correctie op een stoffelijk-technische benadering van kernenergie. Als het uitgangspunt van een discussie over kernenergie beperkt wordt tot de vraag "kolen of uraan" (zoals het advies van de Algemene Energie Raad inzake de door de regering van Agt te organiseren Brede Maatschappelijke Discussie voorstelt), verdwijnen een heleboel argumenten tegen kernenergie onder tafel. Bijvoorbeeld valt bij zo'n discussie de vraag weg, of überhaupt al die energie wel nodig is - alleen de Verenigde Staten verbrassen al 1/3 van de beschikbare energie op de wereld; wat moet dat worden als iedereen daar zo mee gaat omspringen? -, of er niet veel te veel aan wegwerpartikelen, plastic, verpakking, metalen, nutteloze luxe-artikelen enz. energie wordt verspild. En de vervanging van arbeiders door machines verhoogt niet alleen de werkloosheid en damt de arbeidersstrijd in, maar is ook nog eens enorm energie-verslindend. Enzovoorts, enzoverder.

Al deze zaken zijn des te gemakkelijker ter discussie te stellen, als je ook enig inzicht hebt in de vraag, waarom dit soort desastreuze verspilling plaatsvindt. Daarmee ontdekken we ook andere criteria van discussie dan alleen technische. Bijvoorbeeld ook de negatieve kant van dit soort reusachtige energie-produktiesystemen als kernenergie, die door bijna niemand meer te controleren is, die zo centralistisch is dat ze de macht van de heersenden versterkt en die een volledige controle van de samenleving (met alle uitwassen vandien) veronderstelt, zodat het zelf bepalen van eenieders leven steeds moeilijker wordt.

Daar komt nog een tweede punt bij, samenhangend met het beperkt karakter van beschrijving en directe waarneming. Immers, als je al tot de konklusie bent gekomen, dat kernenergie eigenlijk toch wel meer nadelen dan voordelen heeft, dat kernenergie eigenlijk met alle geweld (in de dubbele betekenis) wordt doorgezet, dan ontstaat toch al gauw de voor de hand liggende vraag, waarom de regering en de industriële atoommafia dit soort zaken toch doordrijven. Het ligt dan tevens (in onze parlementaire, brave kultuur) te gaan denken, dat er gewoon

Voor de hand

wat onverantwoordelijke personen aan het roer zitten en dat het er dus om gaat enkel d ze door verantwoordelijker mensen te vervangen. Juist door zo'n theoretische discussie als bovenstaande echter kan duidelijk worden, dat je er daarmee niet bent: uit oogpunt van a.h.w. van buitenaf bepaalde kapitalistische criteria (Marx heeft het vaker over "blinde, achter de rug van de producenten om werkende krachten") in het algemeen en (inter) nationale concurrentie in het bijzonder (goedkope en oelemmende energie speelt daarbij een kruciale rol) wordt duidelijk, dat de oorzaken struktureel liggen en niet (alleen) aan personen zijn gebonden. *) Dat heeft m.n. ook gevolgen voor het karakter van je anti-kernenergie strijd, waarop we in paragraaf C. hieronder nog zullen terugkomen.

Nu is juist het struktureel-oorzakelijk karakter van dit soort problemen iets, dat een centraal punt vormt in marxistische (i.e. histories-materialistische) analyses. Daarom en vanwege het sterk op veranderingen gerichte politieke karakter ervan, hebben we ons daarmee bezig gehouden. We zijn dan ook aan die uitgangspunten blijven vasthouden.

Maar we hebben ook gezien, dat de traditioneel-marxistische visie te weinig oplevert m.b.t. problemen als kernenergie, temeer omdat, zoals we hebben gezien, niet alleen de heersende opvattingen van bijvoorbeeld voorstanders van kernenergie een heilig en onbeperkt geloof in de techniek koesteren, maar ook bij veel marxisten een emancipatoir karakter aan de groei van de produksiekrachten (bijv. dus kernenergie) wordt toegedacht; dat idee heerst m.n. ook in kringen van de 'officiële arbeidersbeweging' (vakbeweging, sociaal-demokraten en CP-communisten), terwijl zij de overhand hebben in de gangbare opvattingen bij 'links' in Nederland. Daarom is het gezien de dreigende desastreuze ontwikkelingen (ekologische krisis) door juist die technologische ontwikkeling noodzakelijk 'historische aanpassingen en modifikaties' aan Marx' theorie - die van het 'officieel-kommunisme-marxisme' hebben we al helemaal afgewezen - krities toe te voegen. Waarmee het alternatief 'socialisme of barbarij' haar aktualiteit dus niet heeft verloren (zie paragraaf C)

Deze kritiek op het traditioneel marxisme hebben we in zoverre ook veralgemeniseerd door te wijzen op het ideologies geloofs-karakter ervan. Omdat vanuit de theorie-benadering van het kapitalisme als maatschappelijke eigendomsvorm geen zinvol perspektief aan een strijd daartegen kan worden gegeven, hebben we aan de hand van de categorieën gebruikswaarde en ruilwaarde een andere visie in deze proberen (! - het betreft hier een dynamies bedoelde, niet af zijnde discussiebijdrage) te ontwikkelen

*) Vandaar het uiterst beperkt en oppervlakkig karakter ook van zgn. netwerkanalyses om machtsstrukturen te ontbloten. Als je hebt gekonstateerd, dat bepaalde ondernemingen in allerlei adviesraden van de overheid terugkeren, dan is daarmee nog weinig gezegd over de feitelijke invloed, temeer omdat de ene onderneming meer kapitaal-macht heeft dan de andere, ongeacht het aantal personen in een of andere kommissie; bovendien zijn er dus 'abstrakte' criteria werkzaam, die je zo helemaal niet analyseert. Vgl. Uitham e.a., Kernenergie in Nederland, Groningen, 1977. Artikelen met ongeveer dezelfde inhoud van hun hand zijn tevens verschenen in: Acta Politica, nr. 2, 1977 en in: Tijdschrift voor Politieke Ekonomie, 2e jrg, nr. 1, Amsterdam 1978.

Een visie, die het mogelijk maakt het terrein van handelingsperspektieven uit te breiden tot alle terreinen in het maatschappelijke en persoonlijke leven (omdat overal de kapitalistische bepaalde ruilwaarde-oriëntering doorringt), waarmee dus de theorie ook niet meer abstrakt blijft, maar voor iedereen, die weinig gelukkig is met zijn of haar konkrete situatie, ervaren aanknopingspunten biedt om zelf vorm te geven aan het eigen bestaan. Marxistiese theorie wordt daarmee van een abstrakte theorie, die mensen afhoudt van het aanpakken van hun problemen (of het nu is, omdat studenten als kleinburgers zich ondergeschikt moeten maken aan de arbeidersstrijd en initiatieven van daar uit moet afwachten, of omdat dat aanpakken niet fundamenteel genoeg is, aangezien de fundamentele tegenstelling nog steeds niet is opgelost bij kleine, konkrete hervormingen, zodat we nog maar beter kunnen wachten tot de grote kladderadatsch) tot een theorie die mensen juist stimuleert om ernst te maken met het zelf proberen wensen te formuleren en er aan te werken, een theorie die aangeeft dat het feit dat dergelijke wensen niet worden vervuld geen diskrediet van die wensen inhoudt, maar juist een diskrediet van een maatschappij die lak heeft aan jouw verlangens, die jouw verlangen zelfs in de weg staat. (Omdat we op blz. 11 e.v. al uitvoeriger hierop zijn ingegaan, zullen we hiermee verder volstaan).

Hopenlijk is daarmee enigszins gelegitimeerd, waarom ik het me zelf heb veroorloofd de lezer(es) met zulke lange theoretiese verhalen te vermoeien.

*

In het volgende (slot)paragraafje van dit hoofdstuk zullen we in het kort ingaan op de konsekwenties van het een en ander op politiek vlak, d.w.z. voor de (effektieve) strijd tegen kernenergie.

NASCHRIFT.

Enkele kanttekeningen bij het voorgaande:

- * de aan Marx toegeschreven verheerlijking en autonome ontwikkeling van de produktiekrachten is voor het grootste gedeelte een verdraaiing van Marx' eigen ideeën voor politieke doeleinden door het officiële kommunisme-marxisme. Desalniettemin was Marx allesbehalve een 'eko-freak'.
- * Bij Marx zijn de produktiekrachten en de -verhoudingen weliswaar een eenheid, maar door zijn epigonen' zijn ze uit elkaar gehaald. Het ging er ons om, aan te geven dat de produktiekrachten (en wel i.h.b. kernenergie) ook naar hun aard bepaald worden door die produktieverhoudingen en dus niet zomaar over te nemen zijn.
- * Het geweeeklaag van de Club van Rome moet weliswaar worden beoordeeld tegen de achtergrond van het feit dat het een door multinationalaals betaalde klub was - zoals schaarste-ideeën vaak gebruikt worden, alleen om de prijzen op te drijven -, maar dat neemt niet weg, dat het huidige, kapitalistische industriële-systeem rücksichtslos en gevaarlijk met de natuur omspringt.
- * Het betreft hier een gekompliceerde en nog niet zo erg lang (in marxistische zin) in discussie zijnde problematiek, zodat het voorgaande het best met de bekende 'aanzet tot' gekwalificeerd kan worden; meer discussie is hard nodig, want een probleem is het, de ekologiese crisis.

*

C.

"Al deze overwegingen maken één ding duidelijk: het gebied waarop we politiek actief zijn, moet worden uitgebreid en verdiept. Dat geldt juist ook voor marxisties-links, dat zich van haar eng, op de staat gefixeerde, a.h.w. verstatelijkte begrip van politiek moet los maken. Aan deze fixatie op de staat ligt het dogma ten grondslag, dat in de socialistiese revolutie - anders dan in de burgerlijke revolutie - de ingrijpende verandering van de staat de eerste daad zou zijn, die pas dan de omwenteling van de maatschappelijke en economiese basis naar zich toe zou trekken. De noodzaak van de demokratiese strijd tegen de repressie van staatswege enerzijds en deze opvatting anderzijds, dat maatschappelijke, kulturele enz. veranderingen pas na de politieke machtsovername van de staat zou kunnen beginnen, leiden tot een fixatie op de in engere zin politieke, d.w.z. op de staat betrokken sfeer. Onaangeroerd blijven daarbij de reusachtige levens- en ervarings-terreinen, waarin onze industriekultuur in het dagelijks leven, denken, voelen en doen en laten steeds opnieuw wordt gereproduceerd. Als niet nu al de (ver)houding t.o.v. de natuur, ook t.o.v. de eigen natuur, t.o.v. het eigen lichaam, t.o.v. de direkte levens- en arbeidsomstandigheden wordt gepolitiseerd; als niet nu al dát probleem in het vizier komt en mede de strategie bepaalt, dat Gorz in aansluiting op Illich de "vernietiging van de autonome capaciteiten" noemt (waaronder hij verstaat: het infantiliseren en hulpeloos maken van de mensen door een enorme dienstverlenende industrie, die bijna alle potenties tot zelfwerkzaamheid en tot het zelf beheersen van de eigen levenspraxis in zich opzuigt) *) - als dus deze problemen van de gefindustrialiseerde levenssamenhang niet nu al wordt aangepakt en er niet nu al ervaarbare alternatieven worden uitgetoetst, dan zal - als het al gebeurt - ook alleen het personeel op de kommandobrug van het industriesysteem "veranderen".

Een soort kulturele revolutie, die verandering van het industrie-kulturele milieu moet nu al beginnen, moet in elk geval politiek bewust worden nagestreefd. Dit is des te noodzakelijker, omdat juist de ontwikkeling van de produktiekrachten, waarop volgens traditie het socialisme zijn wetmatige opkomst gelooft te kunnen steunen, steeds

*) Ook hierin ligt enige kritiek op Marx besloten. Immers Marx ging er van uit, dat de ontwikkeling van de produktiekrachten ertoe zou leiden, dat bij de volledige ontplooiing daarvan (als ze vermaatschappelijkt zouden worden - na de socialistiese revolutie dus) er zoveel vrije tijd zou komen, dat o.a. het rijk der vrijheid zou zijn aangebroken, waarin de bittere noodzaak tot werken-voor-de-kost (het rijk der noodzaak - Marx) tot een minimum zou zijn gereduceerd en dus eindelijk tijd vrij zou komen voor kratief werk. Het is echter moeilijk in te zien, hoe mensen, als ze iets bijna volledig is afgeleerd onder kapitalistiese verhoudingen (o.i.v. de ongeremde technologie), hoe ze dat ineens na de revolutie moeten zien terug te krijgen, automatisch, als daar niet nu al, van te voren aan gewerkt wordt. Vgl. Marx, Das Kapital III, MEW 25, blz. 828. - Overigens leveren de PvdA en CPN met hun streven om alles en iedereen te regelen een uitmuntenende politieke aanvulling op de door Safranski genoemde "Dienstleistungsindustrie"; de mensen zijn toch zo dom, nietwaar!

meer de beslissende faktor wordt, die de bevrijding verhindert. En dit niet alleen vanwege de zakelijke, uiterlijke de uiterlijke natuur vernietigende macht van de produktiviteit, maar ook vanwege het feit, dat het industrialisme wortelt in ons leven, denken en voelen van alle dag."

Rüdiger Safranski (a.w., blz. 61)

Mij lijkt, dat Safranski met bovenstaande opmerkingen al direkt een heel belangrijke politieke konsekwentie uit de theoretiese gedachten van dit hoofdstuk heeft samengevat: we kunnen niet (meer) kritiekloos de ontwikkeling van techniek en het denken daarover zijn gang laten gaan (ook dus niet onder ^{het} mom van werkgelegenheid en welvaart), willen we überhaupt de kansen op een betere, ekologies verantwoorde samenleving nog behouden en de voorwaarden daarvoor optimaal maken.

Dit betekent tevens, dat het in de strijd tegen kernenergie om meer gaat dan kernenergie als gevaarlijke techniek alleen: het gaat om de vraag naar het nut en de nadelen van een maar toenemende materiële vooruitgang (die overigens wel ongeveer omgekeerd evenredig lijkt te zijn met het immateriële welzijn), om de vraag of we de ontwikkeling van wetenschap en techniek als onafhankelijke grootheid maar zijn gang moeten laten gaan,*) om de vraag of zo'n grootschalige produksie niet steeds meer de mogelijkheden afbreekt om zelf je leven te bepalen, het gaat om andere behoeften, wensen, verlangens, om subjektiviteit, om individuele ontplooiingsmogelijkheden, om het vermogen tot krativiteit, tot solidaire omgangsvormen vrij van repressie en autoriteit, etc. - kortom met de diskussie betrekken we inderdaad ons hele leven, de mogelijkheden en beperkingen, maar vooral de mogelijkheden, erbij.

"De strijd om de mens te bevrijden van een onderdrukkende technologie kan daaron slechts samenvallen met de strijd tegen de maatschappelijke machten, die deze technologie voor eigen doeleinden gebruiken." **) We strijken m.a.w. door onze eisen recht tegen de haren van de huidige machtskriteria in.

We hebben in het voorgaande (par. B) proberen aan te geven, dat de ontwikkeling van kernenergie heel erg sterk te maken heeft met "maatschappelijke machten", welke geregeerd worden door mens- en natuurvijandige criteria, bepaald door kapitalistiese premissen als winst, ruilwaarde, behoud van winst en ongelijk-

*) Het gaat hierbij zowel om het bijzondere feit, dat kernenergie de meest vernietigingspotentieel bezittende technologie is als ook om het algemene feit, dat "alternatieve technologie zich niet beperkt tot machines en methoden (produksiemiddelen), maar ook andere sociale vormen en regels vereist." Hans Ramaer, Libertair model voor een alternatieve technologie, in: De As, 24, 1976. "Het is waanzinnig belangrijk jezelf duidelijk te maken, dat we dit totale, heersende systeem van natuurwetenschappen en techniek niet eenvoudigweg kunnen overnemen, omdat het afgezien van zijn vernietigende funksie noodzakelijkerwijze massa's technokraten voortbrengt. We kunnen niet de noodzaak bezweren, onze behoeften, onze subjektiviteit te veranderen en de techniese voorwaarden van ons bestaan zo laten als ze zijn." Ekologiegruppe Frankfurt, a.w., blz. 215.

**) Hans Ramaer, Libertair model..., blz. 22.

heid, dus beheersing en controle e.d.. Dat is prakties-politiek belangrijk: "Om niet aan illusies ten prooi te vallen, kan elke tegenstander van kernenergie er niet om heen, deze samenhang met de heersende machtsstructuur tenminste globaal en in grote lijnen duidelijk te krijgen en voor strategie- en taktiekdiscussie paraat te hebben." *)

Het gaat er om de discussie van zijn technische karakter te ontdoen, om de maatschappelijke achtergronden duidelijk te krijgen, zodat je ook reële aanknopingspunten voor verandering hebt; immers als we bijvoorbeeld een heleboel techniek zouden afschaffen zonder dat de maatschappelijke verhoudingen en normen zouden veranderen, zouden we ons er niet minder ongelukkig om voelen.

"Energieproblematiek, belasting i.v.m. schadelijke stoffen, en militaire consequenties van civiele kerntechniek zijn (...) totnutoe overwegend behandeld vanuit de aangegeven stoffelijke aspecten, terwijl politiek-ekonomiese analyses van dit komplek ontbreken.

Een verbinding van beide momenten (...) is zowel uit prakties-politieke als uit theoretiese motieven onontbeerlijk. Prakties-politiek, omdat louter kennis van fysiese, biologiese en ekologiese feiten niet toestaat zinvolle consequenties daaruit af te leiden, die niet op verkeerde maatschappij-theoretiese implikaties moeten stranden. Theoreties, omdat het bij de inschatting van de drijvende krachten achter de kernenergie-ontwikkeling van beslissende betekenis is de specifieke maatschappelijke oorzaken van de opbouw, ontwikkeling en toekomstige ontplooiing van de atoomindustrie te bepalen. Dit is daarom vooral noodzakelijk, omdat juist bij milieu-problemen heel gemakkelijk een systeem-onafhankelijke benaderingswijze opgeld doet, een visie die de ekologiese effecten van de produksie ergens op een nivo onder de ekonomiese en politieke structuren van een maatschappij plaatst." **)

De konklusie uit ons verhaal is dan ook, dat binnen een kapitalisties kader met haar ruilwaarde-oriëntatie de tendens naar een ekologiese katastrofe structureel onmogelijk kan worden opgelost. "Zolang de kapitalistiese produksiewijze (dus

*) Lutz Metz, a.w., blz. 169. Alhoewel ik het met zo'n uitspraak op zich wel eens ben, moet dat niet betekenen, dat je zgn. "Realpolitik" gaat voeren - iets wat wordt bevorderd, als je afstandelijk tegen de problemen aankijkt zoals op de universiteit meestal gebeurt (Metz is wetenschappelijk medewerker)-, omdat je dan juist de uitgangspunten van Safranski vergeet.

**) Bernd Moldenhauer, a.w., blz. 744. - Dat dit laatste inderdaad het geval is, blijkt wel uit het vaak volkomen a-politiek karakter, dat milieugroepen aanvankelijk kenmerkt en dat pas met de Anti-kernenergie Beweging enigszins is veranderd. Vgl. Herman Verhagen, a.w., blz. 24 e.v.. (Overigens worden beide geschriften, zowel dat van Moldenhauer als van Herman Verhagen gekenmerkt door een nogal kritiekloze houding t.o.v. Marx en vooral t.o.v. de traditionele marxistiese visie. Illustratief voor Herman Verhagens boek is al het feit, dat hij uit Kursbuch nr. 33 niet het uitstekende en kritiese artikel van Enzensberger maar het nogal orthodoxe opstel van Elisabeth & Tor Inge Romøren heeft gekozen; de rest van de bundel komt uit de DKP-hoek, waar ook Moldenhauer toevallig toe behoort).

geenszins alleen de kapitalistische eigendomsverhouding) voortbestaat, is de tendens hoogstens in detail, niet echter in haar totaliteit reversibel." *) Alle te nemen maatregelen betekenen immers voor het kapitaal onkosten, minder produktie e.d., die de winst verminderen. De enige mogelijkheid, die dan rest, is deze onkosten door te berekenen in de rijzen **), hetgeen echter stuit op afzet-problemen, maar vooral op verzet van de bevolking. Gevolg daarvan is, dat alleen door totalitaire dwang of om met André Gorz te spreken via eko-fascisme ***)) binnen het kapitalisme of kapitalisties georiënteerde 'kommunisme' ****)) een 'oplossing' kan worden gevonden.

Alhoewel ik al eerder heb aangekondigd geen analyse te zullen geven van de (grenzen van de) staat in het kapitalisme, betekenen de overwegingen in dit hoofdstuk wel, dat de staat inderdaad aan nauwe grenzen is gebonden, grenzen, die voortkomen uit het structureel onwillig n.l. ruilwaarde-karakter van het kapitalisme m.b.t. problemen als de ekologiese crisis. Ook de overheid heft die problemen niet op, tenzij ze het kapitalisme opheft, en dan is er geen 'overheid' meer nodig en bestaat het probleem ook niet meer, als het goed is (zie hieronder). We volstaan hier met de konklusie van Hirsch' onderzoek.

"Ons onderzoek van de wetenschaps- en technologiepolitiek (...) heeft (...) aangetoond, dat onder de voorwaarden van de door het kapitaal bevorderde vermaatschappelijking van de produktie de ontwikkeling van de technologie in relevante sectoren (als kernenergie - pt) wordt verplaatst naar een staatsmonopolisties (sic) kompleks, dat wordt gekenmerkt door nauwe ineenvlechtingen tussen delen van de staatsadministratie en industriekoncerns. Tevens hebben we echter kunnen zien, dat daaruit noch gekonkludeerd kan worden, dat er een kwalitatieve verandering heeft plaatsgevonden van de administratieve planningskompetentie, noch dat er een kwalitatieve verandering is opgetreden m.b.t. het karakter van de ontwikkeling van de produktiekrachten. (...) weliswaar (komt het) tot enigszins stringente en ten dele ook succesvolle sektorale programmeringen, maar desalniettemin draagt de inhoud van de ontwikkeling van de produktiekrachten ook onder de voorwaarden van een ver doorgevoerd staatsinterventionisme in beslissende mate het stempel van de investerings- en konkurrentiestrategieën van de afzonderlijke kapitalen, welke strategieën bepaald worden door de wereldmarkt. Overheidsgarantie m.b.t. de

*) Hans Magnus Enzensberger, a.w., blz. 36.

**) Vgl. hiervoor Dieter Hassenpflug, Umweltpolitik und technokratische Vernunft, in: Berliner Hefte, nr. 9, '78, p.65 e.

***)) André Gorz, a.w., blz. 75 e.v., waarin hij de onmogelijkheid aangeeft kapitalistische en ekologiese kriteria met elkaar op ekologies verantwoorde wijze met elkaar te verzoenen.

****)) Tot wat voor monsterlijke, totalitaire 'oplossingen' Oostblok-socialisten m.b.t. de ekologiese crisis komen, wordt op stuitende wijze duidelijk in het beruchte boek van de uit de DDR afkomstige meneer Wolfgang Harich, Kommunisme ohne Wachstum, Reinbek bei Hamburg, 1975. Opmerkingen als dat hij tenminste toegeeft, dat er problemen uit het groeifetisisme voortkomen kunnen zijn 'oplossing' ervoor niet goed praten.

algemene materiële produktievoorwaarden is dus ook op uit gebied niet politiek programmeerbaar, maar zet zich in het beste geval natuurlijk door, d.w.z. in de 'diskussie' van uiteenlopende monopolie-belangen en de transformatie daarvan in een 'politisiek systeem', dat onder specifieke imperatieven van het zeker stellen van de heerschappij van de bourgeoisie staat. Daarom kan er ook niet van worden uitgegaan, dat het vastgestelde groeiende overheidsengagement in de wetenschaps- en technologiesektor een lineair verloopende historische tendens van het 'laatkapitalisme' betekent. De objektieve noodzaak van deze vorm van het staatsinterventionisme kan weliswaar worden afgeleid uit de reproductie-wetmatigheden van het kapitaal; maar over de realisering ervan beslissen specifieke historische verhoudingen, die worden bepaald door de structuur en de ontwikkeling van het imperialistische wereldsysteem en het karakter van de plaatsvindende klassenstrijd." *)

Het alternatief ligt dus al met al in een geheel andere maatschappijvorm. "Alleen een onmiddellijke vermaatschappelijking van de produktie en het bewust onderwerpen van de produktie onder democraties bepaalde algemene levens- en ontwikkelingsbehoeften van alle mensen kunnen leiden tot een nieuwe ontwikkeling van technologie en natuurwetenschap, die de zelfverwezenlijking en niet de zelfvernietiging van de individuen impliceert." **) We moeten ons daarbij een maatschappij voorstellen, "waar het bewuste doel van alle bezigheden optimalisatie is: het gaat er om alle bewuste behoeften door een totaal aan produkten naar beste vermogen te bevredigen, die voor allen met een minimum aan arbeid, energie en materiaal toegankelijk zijn. Hier hebben we te maken met een egalitaire maatschappij, waarin wordt geweigerd iets ^{te produceren} alleen voor een minderheid te produceren, en waarin men maatschappelijk alleen dat produceert, wat voor allen goed is: bijvoorbeeld geen Concorde en geen zaken-vliegtuigen maar een overvloed aan trams en bussen; geen wolkenkrabbers met obligatoire swimmingpools en "Klimaanlagen", maar i.p.v. deze energievreters stadswijken met thermies en akousties geïsoleerde gebouwen, die het verkeer en het onderhouden van kontakt tussen de bewoners vergemakkelijken." ***)

Toen Wilfried Burchett (bekend journalist/Azië-kenner) enkele jaren geleden voor een gastlezing aan de universiteit van Nijmegen was, vertelde hij het volgende volgens hem prototypische voorbeeld van hoe in een stadje in de Volksrepubliek China met uit de hand gelopen produktiekrachten werd omgegaan. Het kwam er op neer dat daar een naar ik meen machinefabriek draaide, waarvan de omwonenden veel last bleken te hebben i.v.m. lawaai en stank. Toen heeft de wijkraad na een klacht van de bewoners gelast de fabriek te sluiten. Vervolgens werde er een studiekommissie ingesteld, bestaande uit leden van de wijkraad, omwonenden en arbeiders/sters uit de fabriek. Pas toen die

*) Joachim Hirsch, a.w., blz. 377.

**) Ernest Mandel, a.w., blz. 513.

***) André Gorz, a.w., blz. 129.

kommissie na uitvoerig onderzoek anderhalf jaar later een procedé had uitgedokterd, waarbij de stank en het lawaai nagenoeg was verdwenen is de fabriek weer gaan draaien...

Uit dit voorbeeld blijken twee zaken heel duidelijk. Ten eerste werden er heel andere criteria dan alleen een snelle productie van machines gehanteerd; sterker nog het welzijn van de mensen stond voorop en zolang dat in gevaar was bleef de fabriek gesloten. Ten tweede valt uit het voorbeeld af te leiden, dat in die stadswijk een volkomen decentrale besluitvormings- en productieopzet bestond: de direkt betrokkenen beslisten over de gang van zaken zonder dat een of ander centraal orgaan boven in de hiërarchie andere criteria autoritair oplegde.*)

Bij het karakteriseren van grootschalige technologieën als kernenergie hebben we er ook al op gewezen: zij bestendigen de heerschappij van de heersenden, het zijn technologieën die de pyramidevormige opzet van de kapitalistische maatschappij, de hiërarchie, controle, kazerne-discipline en vooral centralistische opzet volkomen weerspiegelen. Nu is het gezien de uiterst twijfelachtige criteria die het kapitaal hanteert al duidelijk geworden, dat een centrale aanpak in haar handen niets oplost, integendeel. Maar er is nog een andere reden: "Het punt is n.l. (...), dat een extreem gecentraliseerde uitvoerende macht met absolute bevoegdheden gezien de aard van haar structuur niet in staat zal zijn de politieke, sociale, economische en ecologische problemen van de toekomst meester te worden. Deze problemen vereisen veeleer, juist omdat ze zo katastrofaal groot en kompleks zijn, de mobilisatie van alle reserves aan zelfwerkzaamheid, fantasie, reaksievermogen, fleksibiliteit - allemaal kwaliteiten die een politiestaat alleen maar kan verstikken." **)

De oplossing kan dus alleen maar liggen in een volkomen decentrale opzet van de maatschappij. En als er één technologie is, die daarmee volkomen in strijd is, dan is het wel kernenergie. Dat betekent dus, dat kernenergie hoe dan ook en te allen tijde uit den boze zal zijn; dat betekent ook, dat kernenergie als technologie strijdig is met een socialistische maatschappij. Dat betekent ook, dat de Anti-kernenergie Beweging zelf - ook om demokratiese redenen overigens - ook er naar toe moet streven volkomen decentraal te werken met plaatselijke en regionale basisgroepen; dat dit nogal in strijd is met de gangbare centrale partij- en vakbondspolitiek in Nederland hoeft geen betoog; dat zo'n opvatting niets met sektarisme o.i.d. heeft te maken moge intussen ook duidelijk zijn. Pas dan kan ook nu al zinvol worden gewerkt aan alternatieve technologieën, want techniekvijandigheid is niet de konsekwentie van ons betoog.

*) Het zal intussen wel een te aardig voorbeeld zijn voor een land als China, dat juist op dit moment bezig schijnt te zijn een uiterst snelle industrialisatiepolitiek met Westerse know-how etc. van bovenaf op te leggen. De vraag blijft alleen, of al die Chinese basisgroepen dit alles zo klakkeloos pikken als uit de westerse kranten lijkt; ik geloof er niks van.

**) Hans Magnus Enzensberger, Schreckgespenst oder Chimäre, in: Konkret, nr. 9, 1975 (open brief aan Wolfgang Harich).

"A political movement is underway, at present only diffuse, but a definite philosophy is emerging from an initially unstructured resentment and opposition to centralised State Plans that impose upon the individuals rights, be they so simple as the right to say ...'no'... and be taken heed of, or as complex as the right to an unpolluted environment."

Peter Taylor, The struggle against nuclear power in Central Europe, in: The Ecologist, vol. 7, nr. 6, juli 1977.

"...contemporary resistance to technological change is often marked by hostility to public bureaucracies and resentment of impersonal expertise-dominated policies. The issue is no longer simply the social or environmental impact of science and technology, but the locus of power and control over major public decisions."

David Nelkin, The politics of participation, Sage Publications, 1977.

*

Hoofdstuk V. Een geschiedenis van kernenergie. *)

"De vraag hoe en waarom de atoom-ekonomie in de BRD is ontstaan, is alleen toereikend te verklaren in het kader van een analyse, die van meet af aan haar aanzet vindt op het nivo van de wereldmarkt." **)

Een soortgelijke opmerking zou ook voor Nederland kunnen gelden, zeker als we nog eens in herinnering brengen, dat ongeveer de helft van de Nederlandse produktie bestemd is voor de export en 'we' voor veel energie-grondstoffen afhankelijk zijn van 'het buitenland'.

*) Gebruikte literatuur bij dit hoofdstuk: Alarmgroep Atoomplannen - stad Groningen, Kan Kernenergie?, Groningen, 1979, blz. 7 - 11; Achille Albonetti, Europe and Nuclear Energy, Atlantic Papers 2, Parijs, 1972; Jean-Marie Chevalier, Energie - die geplante Krijze, Frankfurt a. M., 1976, blz. 135 - 144; Energiegroep DWG, Energie, Nijmegen, 1974, blz. 61 - 71; Wolf Häfele, Die historische Entwicklung der friedlichen Nutzung der Kernenergie, in: Kaiser/Lindemann (uitg.), Kernenergie und internationale Politik, München/Wien, 1975, blz. 43 - 64; Paul L. Joskow, The international nuclear industry today, The end of the American monopoly, in: Foreign Affairs, Vol. 54, 1975/76, blz. 788 - 804; Lutz Metz, Der atomindustrielle Komplex, Dimensionen und Stellenwert der Atomindustrie und Situation auf dem Weltreaktormarkt, in: Hans-Christoph Buchholtz e.a., Widerstand gegen Atomkraftwerke, Wuppertal, 1978, blz. 11 - 26; Lutz Metz, Die Atomindustrie in Westeuropa, in: Technologie und Politik, nr. 7, Reinbek bei Hamburg, 1976, blz. 124 - 190; Lutz Metz/Kritik der Berufspraxis, Entstehung und Struktur der Atomindustrie, in: Links, nr. 90, juli/augustus 1977; Lutz Metz, (uitg.), Der Atomkonflikt, Atomindustrie, Atompolitik und Anti-Atombewegung im internationalen Vergleich, Berlin, 1979; Bernd Moldenhauer, Politische und Oeconomische Entstehungsbedingungen der zivilen Atomindustrie, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, nr. 7, 1975, blz. 741 - 755; SSK-Nijmegen, Argumenten tegen kernenergie, Nijmegen, 1978 (4e en herziene druk), blz. 46 - 70; Jan van Arkel, Nederland: aardgas en kernenergie, Amsterdam, 1976, blz. 176 - 194; Harrie Timmermans, Het nucleair-industrieel kompleks, in: Nijmeegs Universiteits Blad, 23e jrg., nr. 9, 1974; VMD, Atoomenergie? Nee bedankt, z.p., z.t., blz. 4 - 10 specifiek m.b.t. Nederland: Michel Korzec/Bert Vuijsje, De opkomst van Nederlands nucleair-industrieel complex, in: Haagse Post, nr. 38 13 september 1972; Johannes Theurer, Niederlande - Experimentierfeld der internationalen Atomlobby, in: Lutz Metz (uitg.), Der Atomkonflikt..., blz. 198 - 214; Projektbereich Oekologie der VDS, Atomenergie International, Bochum, z.t. (w.s. 1978/79), blz. 91 - 107 (beide laatste Westduitse studies zijn echter nogal slordig); Hans Ramaer, De dans om het nukleaire kalf, Rotterdam, 1974; Cor Uitham/Bert de Vries/Gerrit-Jan Zijlstra, Kernenergie in Nederland, Groningen, 1977 (van dezelfde schrijvers en met ongeveer dezelfde inhoud, ook: Het Nederlands Kernenergiebeleid - politiek tussen vierde en vijfde macht?, in: Tijdschrift voor Politieke Economie, 2e jrg., nr. 1, 1978, blz. 106 - 151; en: Kernenergie in Nederland, in: Acta Politica, nr. 2, 1977, blz. 161 - 207; - de laatste vier titels zijn wat mij betreft vooralsnog de beste literatuur over Nederland; vooral van de studies van Uitham c.s. heb ik veelvuldig gebruik gemaakt, zeker wat betreft het raamwerk ervan);

Het lijkt dan ook geen overbodige luxe, om op de wereldmarkt te beginnen. ****) Dat doen we in histories perspectief, omdat - het betreft hier weer een boerenwijsheid - niets uit de lucht komt vallen; alleen vanuit enig histories besef zijn ontwikkelingen van nu te begrijpen.

De historische schets m.b.t. kernenergie zullen we hieronder globaal langs de volgende lijnen aan de orde stellen: *****)

Allereerst enige woorden over de militaire oorspong van kernenergie en het mede daaruit voortvloeiende 'monopolie' van de Verenigde Staten op kernenergiegebied, waarna we histories de gang van zaken zullen bekijken, die er plaatsvonden in de concurrentiestrijd tussen de VS en West-Europa m.b.t. kernenergie, waarvan vooral de BRD(-kapitalen) zich op gingen dringen; vervolgens zullen we kort de situatie op de wereldmarkt rond kernenergie schetsen, zoals die de laatste jaren is gegroeid en volgens de prognoses zich zal ontwikkelen, waarmee we paragraaf A. afsluiten.

Omdat ook Dodewaard geen toevallige gril van deze of gene is (geweest) zullen we ons in het tweede deel van dit hoofdstuk (paragraaf B) gaan bezighouden met de nodige historische gegevens in Nederland zelf voorzover die met kernenergie te maken hebben (gehad). Het belang daarvan lijkt me evident.

A. Enige historische ontstaansvoorwaarden op internationaal vlak m.b.t. de ontwikkeling van atoomenergie.

Tweeënveertig jaar geleden (1937) lukt het de Pruisiese professoren Hahn en Strassmann voor het eerst uraniumatoomkernen te splijten. Tezelfdertijd was in Parijs de kommunistiese fysikus Joliot (later, evenals zijn vrouw, Mme Curie, aan radio-actieve besmetting overleden) met soortgelijke experimenten bezig; hij ontdekte in 1938, dat er bij zo'n splijting nieuwe neutronen vrijkomen, die op hun beurt weer uranium kunnen splijten.

In West-Europa werd dus de basis gelegd voor de ontwikkeling van kernsplijting, waarbij de energie zou kunnen worden benut als men de kettingreactie in de hand zou kunnen houden, maar waarbij ook de mogelijkheid bestond bij een ongecontroleerde kettingreactie een uiterst explosief gebruik ervan te maken - waarvoor de heren

(vervolg voetnoot vorige pagina:) Elektriciteit voor Nederland, een terugblik, uitgave van de Vereniging van Elektriciteitsbedrijven in Nederland (VDEN), Arnhem, 18 oktober 1977; The Nuclear Power Industry in the Netherlands, in: Foratom, Forum Atomique Européen, 1974, blz. 407 - 424; m.b.t. de Anti Kernenergie Beweging in Nederland, zie: Joost van den Broek/Joop Meijnen, De anti kernenergie beweging in Nederland, in: PARADOXIA, jrg. VIII, nr. 4, 1977, blz. 3 - 29; en: John Hontelez/Wim Combrink, Ontstaan en ontwikkeling van de AKB, in: Socialisties Perspectief, nr. 3, 1979, blz. 14 - 34 (alhoewel dit laatste artikel 'geschiedsschrijving' van een bedenkelijk centralisties-burokraties allooï is; de AKB is echter de-centraal).

**) Bernd Moldenhauer, Die Atomindustrie in der BRD..., blz. 1087.

****) Gezien de enorme kosten, verbonden aan kernenergie, is men wel gedwongen kernenergie transnationaal aan te pakken.

*****) Enige bescheidenheid is echter wel op zijn plaats, omdat het geheel bij gebrek aan enig gedegen onderzoek naar de kernenergie-ontwikkeling op de wereldmarkt, niet erg diep graaft. Toch kunnen we met het volgende in het achterhoofd naderhand beter beslagen ten ijs komen als we de ontwikkelingen in Nederland in het algemeen (par. B) en rond de besluitvorming t.a.v. de Dodewaard-kerncentrale in het bijzonder (hfdst. VI) gaan bekijken.

destijds meer belangstelling hadden.

En het gebeurde in die dagen, dat ene Adolf Hitler de wereld teisterde met allerlei snode plannen, maar vooral daden. In dat kader zagen de generaals wel brood en vooral dood in kernenergie. Aldus togen in Duitsland enkele H.H. wetenschappers aan het werk om een atoombom te ontwerpen, een inderdaad machtig wapen zoals later zou blijken. Zij, maar vooral hun vriendjes in de nazi-top onderschatten echter godezijdank de technische mogelijkheden. In de VS echter konden (gevluchte duitse) kernfysici (geholpen door uit Groot-Brittannië en Frankrijk geïmporteerde kollega's, die na het onderzoek overigens vrolijk door de VS-autoriteiten weer op straat werden gezet) militaire en civiele autoriteiten overtuigen, dat het de moeite waard zou zijn verder onderzoek voortvarend aan te pakken, zodat de vijand niet eerder over een A-bom zou beschikken.

Aldus geschiedde. Het meest gigantiese onderzoeksproject aller tijden (Prof. Bernal) werd door de VS-overheid georganiseerd, en betaald. Dit zgn. Manhattan-project, waaraan 100.000 wetenschappers van 1941 - 1943 hebben gewerkt en dat de Amerikaanse belasting-betaler in totaal ongeveer 5 miljard gulden heeft gekost, leidde uiteindelijk tot de produksie van atoombommen, waarvan er twee, zoals bekend, in Japan zijn gedropt; met 410.000 doden als gevolg.

Belangrijk is de konklusie, dat de VS-overheid alles betaalde. Maar het feitelijke, toegepaste onderzoek werd uitbesteed aan grote Amerikaanse ondernemingen, vnl. elektro-techniese en chemiese concerns. Het is m.a.w. dankzij deze voor militaire doeleinden betaalde staatssubsidie, dat deze VS-concerns over hun eerste (vooral financiële) drempelvrees m.b.t. de ontwikkeling van kern-energie heen zijn geholpen. *) De een zijn dood is de ander zijn brood heet dat in de volksmond.

De eerste stappen stonden dus vooral in het officiële teken van de atoombomproduksie. **) Na W.O. II begon men echter ook met de verdere ontwikkeling van kernenergie voor de opwekking van elektriciteit. In de VS dacht men optimisties, dat het een onbeperkt en goedkope bron voor elektriciteit zou kunnen worden. Bovendien was er voor de produksie van atoombommen heel veel geld geïnvesteerd in (immers daarvoor noodzakelijke) uranium-verrijkings-fabrieken, welk geld op een of andere manier moest terugvloeien.

*) Zoals wellicht bekend is kernenergie niet de enige technologie van militaire oorsprong. "De technische mogelijkheid van automatisering komt voort uit de bewapeningsbusiness c.q. uit een technische dwang - in overeenstemming met de ontwikkelingsgraad, die de oorlogseconomie had bereikt. Dit heeft betrekking op het algemene principe van automatisering, continue, van de direkte inwerking door mensenhanden bevrijde produksieprocessen, die bij het gebruik van kernenergie tot fysiologies gebod worden." (met ekskuses voor de vertaling) Ernest Mandel, *Der Spätkapitalismus*, Frankfurt a. M., 1973, blz. 179. Hetzelfde geldt voor automatische rekenmachines, nodig voor het besturen van automatische luchtafweerkanonnen en bommenwerpers.

**) Dat gold ook voor een aantal andere landen, die al vroeg met kernenergie bezig waren: "In eerste instantie dienden de reaktoren in de VS, Frankrijk en Groot-Brittannië voor de produksie van splijtingsmateriaal (plutonium - pt) voor atoombommen." Lutz Metz, *Der transnationale Atomkonflikt - Zusammenfassung und Perspektiven*, in: Lutz Metz (uitg.), *Der Atomkonflikt ...*, blz. 333.

Omdat tijdens de 'nooit-meer-oorlog' periode vlak na de Tweede Wereldoorlog weinig wapens meer te slijten vielen, zou kernenergie t.b.v. elektriciteitsopwekking de dure uraniumverrijkingsfabrieken toch nog draaiende houden. Daarnaast was de ontwikkeling van kerncentrales ook nog een mooie dekmantel om de bezigheden m.b.t. kernsplijting voor militair gebruik te kunnen voortzetten. *)

In 1945 waren de VS de enige kernwapenmacht ter wereld. Om dit nukleaire monopolie te handhaven werden door de VS voorstellen als het Baruch-plan (1946) aan de Verenigde Naties gedaan, om verspreiding van atoomwapens tegen te gaan. **) Het mag nauwelijks verwondering wekken, dat de Soviet-Unie dit voorstel rigoreus van de hand wees.

In de loop van het jaar 1953 werd duidelijk, dat de Soviet-Unie inmiddels niet alleen in het bezit was van atoomwapens, maar ook de beschikking had gekregen over waterstofbommen. Gevolg was een geheel andere politiek van de VS m.b.t. kernenergie. Na een periode van strikte geheimhouding (reden waarom de Engelse en Franse kernfysici van het Manhattan-projekt vriendelijk bedankt werden) lanceerde president Eisenhower in 1953 in een beroemde rede voor de voltallig VN-vergadering het zgn. 'Atoms for Peace'-programma, *** om het vreedzaam gebruik van kernenergie te verbreiden en zo het nukleaire materiaal van het militaire vlak naar het civiele vlak over te hevelen; zo deed Eisenhower het tenminste voorkomen (je kan natuurlijk op je vingers uittellen, dat een stimulering van kernenergie meer splijtingsmateriaal oplevert, waarmee heus wel wat overblijft voor de militairen). De doeleinden van het programma kunnen we als volgt samenvatten: *** a) het tegengaan van verdere verspreiding van kernwapens door samen met de S.U. internationale richtlijnen vast te stellen (oftewel handhaven van de toen bestaande, voor de VS wel voordelige, machtsverhoudingen), b) stimuleren van de Europese eenwording en de industriële opbouw in W.E., om zodoende de verdere uitbreiding van 'Het Communisme' (vgl. het Marshall-plan) tegen te gaan, c) het ~~kreëren~~ van een grote en nieuwe markt voor de Amerikaanse atoomindustrie. ****)

*) "Het Manhattan-projekt is (...) niet alleen het resultaat van een militaire besluitvormingssituatie, maar produkt van een lange traditie van systematische militarisering van de wetenschap in de leidende kapitalistische landen." Bernd Molderhauer, a.w., blz. 746.

**) Het Baruch-plan kwam er op neer, dat de VN een kontrolerend orgaan zou moeten oprichten, dat alle voor handen voorraden nukleair materiaal onder haar hoede zou moeten krijgen. In 1955 werd het plan weer ingetrokken, toen het niet haalbaar bleek.

***) Daartoe moest in de VS de 'Atomic Energy Act' uit 1946 worden gewijzigd. Deme ook wel 'Max-Mahon-Act' genoemde wet had immers aan alle Amerikanen verboden welke kennis dan ook over atoombommen aan buitenlanders door te geven. Senaatsstukken hieromtrent van 1954 spreken al over "kerncentrales, die rendabele hoeveelheden elektriciteit produceren". Vgl. Wolf Häfele, a.w., blz. 46.

****) Vgl. Stroomgroep Stop Kernenergie (SSK) Nijmegen, a.w., p. 49
*****) "Met de 'Atomic Energy Act' van 1954 had ook de Amerikaanse industrie de mogelijkheid gekregen op eigen initiatief en ten dele met eigen middelen kerncentrales (...) te ontwikkelen." Wolf Häfele, a.w., blz. 48.

Toen vooral door het uitblijven van konkrete overeenstemming over kernenergie-kontrollerende VN-organen het programma werd vertraagd, kondigden de VS af, dat het vanaf die tijd mogelijk zou worden bilaterale verdragen met de VS te sluiten voor landen die de vreedzame ontwikkeling van kernenergie wilden. Nederland kreeg op die manier vanaf 1954 de mogelijkheid onderzoeksreactoren en verrijkt uranium in de VS te bestellen. Ook andere landen maakten van deze gelegenheid gretig gebruik; tot 1960 werden er liefst 40 van zulke verdragen afgesloten.

Zoals we al hebben aangestipt, was er tegen de achtergrond van het immense militaire programma (dat uiteraard veel know-how had opgeleverd) vooral een buitengewoon grote verrijkkingscapaciteit in de VS ontstaan (volgens het gasdiffusie-procedure - zie hfdst. II).

Daarnaast was er veel werk gemaakt van en veel geld gestoken in de ontwikkeling van kernreactoren voor de aandrijving van atoom-onderzeeërs; ^{*)}mede op grond van de hiervoor nodige en ook gebleken betrouwbaarheid ervan, besloot de VS-regering deze onderzeeërs te voorzien van lichtwaterreactoren.

Beide factoren zijn bepalend geweest voor de (zoals zal blijken overheersende) latere ontwikkeling van lichtwaterractoren in kerncentrales.

Intussen hadden andere landen ook niet stilgezeten. Tijdens W.O.II was Canada de ontwikkeling van 'haar' type reaktor, de zwaarwaterreaktor begonnen. Pikant is dat Canada (met grote uraniumvoorraden) van meet af aan heeft afgezien van de produktie van atoomwapens; overigens onder druk van de VS. De ontwikkeling van kernenergie in Canada lijkt dus onafhankelijk van een groot-scheeps wapenprogramma te hebben plaatsgevonden.

Dat gold bepaald niet voor Engeland en Frankrijk, die beide toch aan de wieg hebben gestaan van het onderzoek naar kernsplijting. ^{***}Groot-Brittannië - dat ook nog eens vanwege de nabije oorlogsdreiging zijn kernenergie-aktiviteiten had moeten verleggen naar Canada - koos vanaf het prille begin voor een type reaktor met grafiet als moderator, gas als koeling en natuurlijk uranium als splijtstof; een type dus dat het kan doen met in de natuur aanwezige stoffen. Reden hiervan was verder vooral, dat dit type nogal veel plutonium oplevert, dat militair goed gebruikt kon worden, zoals we intussen weten. Hoewel toentertijd dit type reaktor dé Europese optie op het gebruik van kernenergie leek, bleek deze maderhand verre van rendabel te zijn; waarmee Engeland zijn zelfstandige kernenergie-ontwikkeling wel kon vergeten. Wel leidde dit optimisme aanvankelijk tot een relatief snelle ontwikkeling van het atoom-programma in Groot-Brittannië.

*) Idem, blz. 47.

**) Dergelijke reactoren werkten met licht verrijkt uranium en 'gewoon' water als moderator en als koelmiddel.

***) "Een deel van het franse atoomprojekt werd na de fascistiese bezetting van Frankrijk met het engelse samengevoegd: vandaar gingen op zijn beurt beslissende impulsen uit naar het Amerikaanse Manhattan-projekt." Bernd Moldenhauer, a.w., blz. 746. Eind 1941 sloten de VS een samenwerkingsverband met Engeland en Frankrijk voor de ontwikkeling van de atoombom, waarin de VS de voorsprong van Engeland en Frankrijk overnamen (Frankrijk en Engeland werden bijvoorbeeld buitengesloten van de uranium-verrijking). De voorsprong van Groot-Brittannië en Frankrijk lag vooral op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek. Maar de ontwikkeling van de A-bom in de VS ging veel en veel sneller.

Met enige vertraging ging ook Frankrijk deze weg. Tot ongeveer 1957 zou de franse ontwikkeling vooral gericht zijn op vreedzame toepassing van kernenergie. Met het oog op technologiese autarchie, d.w.z. in elk geval onafhankelijk van de VS, bij de ontwikkeling van franse kernreactoren kreeg de gasgekoelde-natuurlijk uranium-grafietreaktor nog meer de nadruk dan in Groot-Brittannië. Toen de Gaulle en de zijnen in 1957/58 hadden besloten op eigen kracht kernwapenmacht te worden, kwam dit reaktortype natuurlijk prima gelegen vanwege zijn relatief rijkelijke plutoniumproduksie. Ook Frankrijk bleek later verkeerd gegokt te hebben (alhoewel het niet zozeer een gokwedstrijd betrof, maar meer de VS-voorsprong, die de latere ontwikkelingen op de wereldmarkt zou bepalen).

Tot slot deed ook de Soviet-Unie mee, dat vooral mikte op een lichtwaterreaktor met grafiet of gewoon water als moderator, maar verrijkt uranium als splijtstof. Waarschijnlijk vanwege de grote fossiele reserves van de S.U. (alhoewel de VS die ook, zij het in mindere mate, hadden) is de ontwikkeling van de SU wat betreft kernenergie niet zo groots geweest. *)

Waren we toch bijna de Bondsrepubliek Duitsland vergeten. Vooral door toedoen van Frankrijk kon de ontwikkeling van kernenergie in de BRD relatief pas laat beginnen. **) N.l. pas na de in mei 1955 afgesloten Duitslandverdragen. Maar de zaak werd toen ook meteen met duitse 'Gründlichkeit' aangepakt, temeer omdat de achterstand snel ingehaald moest worden: in 1955 was kerntechniek de modernste technologie, uiterst belangrijk voor de concurrentiepositie van de eigen industrie, zo dacht men in de BRD, niet ten onrechte overigens "Technologiese vernieuwing als nationale en europese opgave was oorsponkelijk bijna helemaal verbonden met het vreedzaam gebruik van kernenergie." ***)

Dit inzicht leidde er toe, "dat in de BRD in 1955 politiek, wetenschap en industrie rond de tafel gingen zitten (aan dezelfde als zo'n 16 jaar daarvoor waarschijnlijk... - pt), om nieuwe wegen in te slaan op het gebied van de natuur-wetenschappelijk-techniese ontwikkeling rond de vreedzame toepassing van kernenergie." ****)

*) Maar...: "Het lijkt er tegenwoordig op, dat de S.U. vooral mikt op de lange-termijn-ontwikkeling van de met natrium gekoelde snelle kweekreaktor." Wolfgang Häfele, a.w., blz. 49.

**) "De BRD zag haar toetreding tot EURATOM (zie verderop - pt) als een verdere stap op de weg naar de gewenste eigen atoombewapening. Frankrijk daarentegen, dat toen al intensief militair kernonderzoek dee, wilde via Euratom autonoom Westduits kernenergie-onderzoek verhinderen c.q. beter controleren." Albert Engelhard/Detlev Sträter, Möglichkeiten und Grenzen supranationaler staatliche Regulierung: Forschungs- und Technologiepolitik, in: Frank Deppe (uitg.), Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG), Zur politischen Oekonomie der Westeuropäischen Integration, Reinbek, 1975, p. 410.

***) Wolfgang Häfele, a.w., blz. 50. Häfele is zelf een tijd lang leider geweest van het snelle kweekreaktorproject in Karlsruhe.

****) Ibidem. Maar: "In tegenstelling tot de VS, Frankrijk en Groot-Brittannië gingen initiatieven tot de ontwikkeling van een zelfstandige atoombusiness in de BRD niet uit van wetenschappers of overheidsinstanties, maar van de industrie." Bernd Moldenhauer, a.w., blz. 1090 (onderstropping van mij, pt).

Daarbij kon goed gebruik worden gemaakt van de kennis, opgedaan tijdens Hitlers bescheiden atoomprogramma en van het feit, dat elektrotechnische concerns als Siemens en AEG (ondanks de konvieskatties van Philips) en chemiekonzerns als DEGUSSA en IG Farben, alsmede Krupp (die tijdens en m.b.t. de oorlog een minder frisse rol hebben gespeeld *) ondanks de oorlog hun zaakjes wel hadden bijgehouden; we komen een aantal van deze firma's verderop weer tegen, als de BRD in geslaagd blijkt te zijn de relatief grootste konkurrent voor de VS op de kernenergie-markt te worden. Aanvankelijk was echter ook de BRD aangewezen op Amerikaanse know-how; zo sloten AEG en Siemens in de zestiger jaren licentie-overeenkomsten af met de VS-atoomgiganten General Electric en Westinghouse, waar ze zich echter door eigen research weer onder uit wisten te werken. **) (zie verderop).

Maar nu eerst terug naar de vijftiger jaren. Op 25 maart 1957 werd n.l. tegelijk met het EEG-verdrag in Rome een verdrag tot de oprichting van een Europese Atoomgemeenschap, EURATOM, door zes landen (Italië, Nederland, België, Frankrijk, de BRD en Luxemburg - dus zonder Engeland!) ondertekend. Volgens artikel 1 van het verdrag diende Euratom er voor te zorgen "door het scheppen van de voor de snelle vorming en ontwikkeling van kernindustriën vereiste voorwaarden bij te dragen tot het opvijzelen van de levensstandaard in de lidstaten (?) en tot de ontwikkeling van de betrekkingen met de andere landen."

Alhoewel de oprichting van Euratom zeker gezien moet worden in het kader van de konkurrentie met de VS **), waren juist de VS zelf geïnteresseerd in, zo niet mede pleitbezorger van, een Europees atoomprogramma. Omdat de in de EG de kosten van fossiele brandstoffen hoger waren dan in de VS - de relatief lage kosten hiervan in de VS zelf hadden het kernenergieprogramma nogal vertraagd in eigen land -, werd door de VS gespekuleerd op het feit, dat er in Westeuropa een grotere kans was op een konkurrerende positie van kernenergie; de VS zagen derhalve een groot gat in de markt. Bij de oprichting van Euratom hoopten de lidstaten weliswaar door gemeenschappelijk onderzoek op nukleair gebied kernenergie zo snel mogelijk industrieel rijp te maken, maar van de andere kant was deze sektor nauw verbonden met nationale militaire belangen, zoals we hierboven al hebben aangeduid. Door die verschillende militair-politieke belangen, maar ook door de onderlinge konkurrentie m.b.t. de aarzelend ontstane wereldmarkt m.b.t. de industriële toepassing van kernenergie, stelde Euratom niet veel voor: er werd veel meer geld gestoken in nationale onderzoeksprogramma's dan in de Euratompot.

Dat gold echter niet alleen voor onderzoek. Ook op het gebied van de ontwikkeling van kernenergie t.b.v. elektriciteitsopwekking op industrieel nivo waren de verschillende lidstaten afzonderlijk actief. Daarbij wilde Frankrijk vooral haar eigen technologie aan de andere lidstaten opdringen (natuurlijkuranium-grafietreaktor en gasdiffusieprocedee bij verrijking), terwijl de BRD zoveel

*) Vgl. Alfred Sohn-Rethel, Grootkapitaal en fascisme, De Duitse industrie achter Hitler, Amsterdam, 1975.

**) Zie voor de BRD bijvoorbeeld de uit duits literatuur samengevatte studie van Hans Schenk e.a., De Bondsrepubliek en Kernenergie een politiek-ekonomiese analyse, in: TPE, 2e jrg., nr 1, '78, p. 54e

***) Vgl. Achille Albonetti (a.w.), die in zijn studie dit herhaalde malen benadrukt (zie bijv. het voorwoord en blz. 43). Albonetti was zelf jarenlang 'direkteur' van Euratom; als zodanig is zijn treurnis over de feitelijke gang van zaken in Euratom wel te begrijpen maar blijft er niet minder irreal om gezien de konkurrentie.

mogelijk kennis wilde vergaren, om zich op de internationale markt na het noodgedwongen stopzetten van het atoomprogramma na WO II een concurrerende positie te verwerven. Groot-Brittannië had, zoals gezegd, aanvankelijk een voorsprong m.b.t. de industriële toepassing, maar zocht via Euratom bij zijn toetreding tot de EG naar exportmogelijkheden. De kleinere lidstaten konden moeilijk anders dan lid worden en/of zich aansluiten bij een van de konsortia m.b.t. konkrete transnationale projekten. Zo zullen we nog zien, dat er drie verschillende nationale programma's voor de ontwikkeling van snelle kweekreactoren zijn en dat er bovendien ook twee verschillende verrijkingsprojekten bestaan - en dit alles helemaal buiten Euratom om.

Vanaf 1967 is er dan ook geen overeenstemming meer bereikt binnen Euratom over gezamenlijke kernenergieprogramma's op lange termijn; in de jaren zeventig is Euratom vervolgens stilletjes overleden. "Zulke tegenspraken..., die helemaal in strijd zijn met de intentie van het Euratom-verdrag, zijn (echter) minder een gevolg van 'nationaal prestigedenken' als wel van de winstbelangen van nationale kernenergie-monopolies." *)

Vanaf 1960 nu breekt de hel pas goed los: de concurrentie om kernenergie(projekten) wordt echt serieus. Vooral in de VS gaan de ontwikkelingen zeer snel. Doordat aldaar het kernenergieprogramma al meteen na de Tweede Wereldoorlog is gestart en de VS-markt derhalve veel groter was, kon de concurrentiestrijd in de VS toen al in volle hevigheid losbarsten. Omdat tevens de nukleaire activiteiten nogal kostbaar zijn en de eerste investeringen bepaald nog geen winst opleveren,**) bleven uiteindelijk alleen de meest kapitaalkrachtige bedrijven over. Het betreft vooral elektrotechnische concerns als Westinghouse (gespecialiseerd in drukwaterreactoren) en General Electric (levert voornamelijk kokendwaterreactoren), op enige afstand gevolgd door Babcock & Wilcox (ook DWR) en Combustion Engineering (DWR). Daarnaast is als enige oliegigant wat betreft kernreactoren Gulf Oil in de race (rekende met haar hoge temperatuur gas reaktor op een marktaandeel van 20% voor het jaar 2.000; ondanks latere samenwerking met Shell in General Atomic is dit bepaald niet uitgekomen, integendeel), terwijl Atomics International zich wilde gaan toeleggen op snelle kweekreactoren (i.s.m. Westinghouse en General Electric - voor het snelle kweekreaktorprogramma van de VS, zie echter het slot van deze paragraaf).

Maar deze VS-koncerns betwistten elkaar niet alleen de Amerikaanse markt m.b.t. de levering van van kernreactoren.***)

*) Albert Engelhard/Detlev Sträter, a.w., blz. 412.

**) Westinghouse en General Electric werkten aanvankelijk met een verlies van 20-30 miljoen gulden per gebouwde centrale! "De sinds 1963 in de VS waar te nemen kerncentrales-hausse heeft vaak het feit verdoezeld, dat de grote Amerikaanse industriefirma's ongeveer tot 1970 nog in de rode cijfers zaten." Wolfgang Häfele, a.w., p. 54

***) Twee zaken stippen we hier alleen nog aan. Allereerst moesten de atoomkoncerns natuurlijk ook concurreren met konventionele centrales. Aanvankelijk leek kernenergie goedkoper, maar dat viel tegen, met als gevolg dat het Benefit-Risc principe de kwaliteit van de kerncentrales nogal heeft beïnvloed (via bezuiniging op beveiligingssystemen). Ten tweede vond de concurrentie niet alleen plaats tussen reaktorbouwers (alhoewel die zeker m.b.t. de know-how het belangrijkste zijn), maar ook tussen allerlei andere actieve firma's in de splijtstofcyclus. Zie verderop. (ook VS-monopolie).

Toen de markt in eigen land n.l. rond het midden van de zestiger jaren zo'n beetje verdeeld was, stortten de VS-kapitalen zich op de Europese markt, waar de reaktorindustrie nog van de grond moest komen.

Nu vond er in die tijd veel meer kapitaaleksport van de VS naar West-Europa plaats, waarbij de Amerikaanse industrie in het algemeen dus een enorme voorsprong bleek te hebben. Redenen van die voorsprong (gemeten in arbeidsproduktiviteit) waren vooral: a) een hogere kwalifikatiegraad van de arbeid, b) hogere ontwikkeling van de technologische research, c) hogere concentratiegraad van het kapitaal. **) M.b.t. kernenergie in de VS spelen daar nog een aantal specifieke factoren een extra rol, zoals het gigantische Manhattan-projekt (dat, terwijl Europa in puin werd gelegd, de VS veel door de overheid betaalde know-how opleverde); het feit, dat de VS het zich kon permitteren ook na WO II veel geld te steken in research en development van kernenergie; en tot slot, dat de VS over grote uraniumvoorraden beschikte en om bovengenoemde redenen zo ongeveer een monopoliepositie bekleedde op de markt van verrijkt uranium (een van de redenen, waarom West-Europa haar programma wel op het Amerikaanse moest afstemmen).

Juist op het gebied van kernenergie bleek de veel hogere concentratiegraad van de VS-industrie de Westeuropese kapitalen nogal op te breken. Maar zoals ook in andere branches bleef de aanval van de VS-koncerns op de Westeuropese markt niet zonder gevolgen. De Europese elektrotechnische industrie (met van oudsher geen kleine jongens als de Westduitse concerns Siemens en AEG voorop) hadden natuurlijk weinig zin om zich op dit 'technologies gebied van de toekomst' uit de markt te laten drukken. ***) Na 1965 werden dan ook diverse licentie-overeenkomsten gesloten tussen Westeuropese concerns en Amerikaanse kollega-bedrijven, om zo de technologische know-how onder de knie te krijgen.

Voor al in de BRD bouwden AEG en Siemens hun positie via groots opgezette concentratie- en centralisatieprocessen enorm uit. Samen met Bosch waren zij betrokken bij meer dan 50% van de fusies, die sinds 1958 bij het 'Kartellamt' werden geregistreerd.

Fusies in de Westduitse elektroindustrie tussen '58 en '69. ****

1958 - 1960	:	10	1964 - 1966	:	17
1961 - 1963	:	13	1967 - 1969	:	32

*) We hebben al gezien, dat Engeland en Frankrijk bezig waren met gasgekoelde reaktoren, maar dat de rentabiliteit daarvan relatie te gering was; volgens deskundigen waren ze wel beter dan VS-reaktor

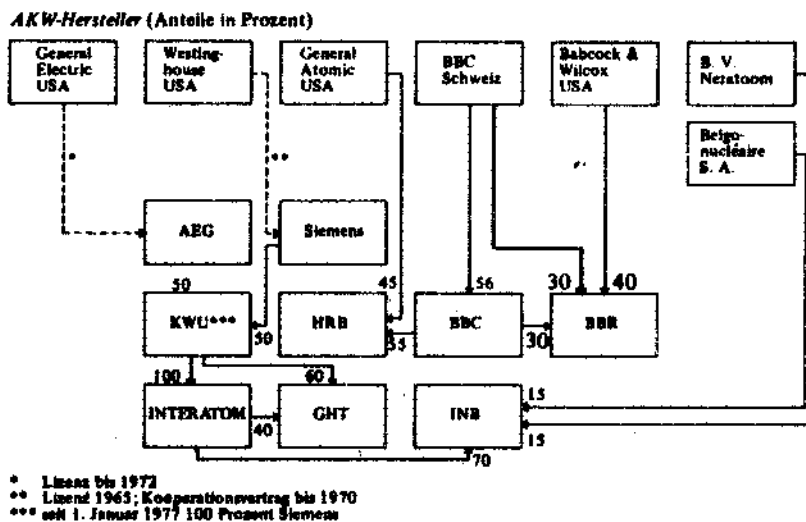
**) Zie voor de konkurrentie tussen de VS en WE bijvoorbeeld: Broeder c.s., Grasduinen in Neerlands sociaal-ekonomiese verhoudingen, Nijmegen, 1978, blz. 77 - 87, en: Klaus Busch, Die multinationalen Konzerne, Zur analyse der Weltmarktbewegung des Kapitals, Frankfurt a.M., 1974, blz. 157 (alhoewel Busch' theorie van de modifikatie van de waardewet op de wereldmarkt intussen, vooral door het werk van Wolfgang Schoeller, afdoende is bekritiseerd).

***) Hoe de situatie nog lang VS-minded zou zijn, blijkt uit het volgende cijfer: "Between 1968 and 1971 the United States consistently provided over 90 percent of the world reaktor export market." Paul L. Joskow, a.w., blz. 792.

****) Bron: zie Moldenhauer, a.w., blz. 1099.

AEG sloot een licentieovereenkomst met General Electric; Siemens deed hetzelfde met Westinghouse. Maar toen enige jaren later de nodige technologische kennis was verkregen via deze VS-koncerns, zegden beide hun overeenkomsten op. AEG en vooral Siemens hadden zelf op deze basis-know-how verder voortgeborduurd en waren intussen in staat zelfstandig kernreactoren naar eigen ontwerp te bouwen. In het voorjaar van 1969 besloten beide samen te gaan in de Kraftwerk-Union AG (KWU). *) Nadat AEG zich echter lelijk in de vingers had gesneden met een door haar gebouwde kerncentrale in Würgassen (BRD) - die nogal krakkemikkerig in elkaar bleek te zitten met drie ernstige ongevallen in twee jaar, hetgeen AEG 210 miljoen DM meer kostte dan de gekalkuleerde 330 miljoen DM -, trok AEG haar 50%-aandeel in de KWU eind 1975 terug. Sinds 1 januari 1977 is de KWU dan ook 100% in handen van Siemens. Dat de KWU een niet te onderschatten konkurrent voor het VS-atoomkapitaal is geworden, blijkt wel uit het volgende: "KWU is de voornaamste leverancier voor de Westduitse markt en heeft al geëksporteerd c.q. onderhandelt over eksporten naar Argentinië, Nederland (Borssele! - pt), Spanje en Iran en is tevens bezig met besprekingen met Koeweit en Egypte. In 1975 ontving de KWU elf opdrachten, meer dan de vier VS reaktorbouwers in totaal van de thuismarkt en in het buitenland kregen." **)

Hoe de verhoudingen in de BRD tussen 'eigen' concerns en VS-bedrijven liggen, blijkt samenvattend uit onderstaande tabel: ***)



Voordat we terechtkomen bij de huidige situatie op de kern-energiemarkt op wereldschaal, zullen we eerst nog kort enkele landen de revue laten passeren, die ook in staat zijn intussen met de VS-atoomgiganten te concurreren, of in elk geval over een eigen, onafhankelijke industrie beschikken m.b.t. (belangrijke componenten) van kerncentrales; overigens lijkt het er voorlopig

*) "Het ontstaan van dit kartel voor de binnenlandse markt had na de oprichting direct een prijsstijging voor kerncentrales van rond 35% tot gevolg." 'Kritik der Berufspraxis', Die Spaltung des Kerns im Dienst des Kapitals, Harrlem-Westberlin, 1976, p. 36.

**) Paul L. Joskow, a.w., blz. 793. We moeten hierbij wel bedenken, dat Joskows artikel uit 1974/75 stamt.

***) Bron: zie Lutz Metz, Der Atomkonflikt..., blz. 35.

wel op, dat de KWU de meeste troeven in handen heeft.*)

Allereerst Frankrijk.**) Twee kapitaalgroepen domineren vooral:

- 1) FRAMATOME, bouwt drukwaterreactoren onder Westinghouse-licensie. Deze 'Société franco-américaine de constructions atomiques' is een onderneming in handen van de kapitaalgroep Creusot-Loire (51%); verdere aandelen zijn van Westinghouse (45%) en Schneider.
- 2) SOGERCA, 'Société Générale pur l'entreprise de reacteurs et de centrales atomiques', in bezit van de Compagnie General Electric (CGE - 35%), terwijl verder Alsthom 49,75% van de aandelen heeft (op haar beurt meet een aandeel van 54,6% meerderheidseigendom van diezelfde CGE).

Voor de rest zijn nog twee grote industriële groepen actief op de reaktormarkt, te weten Empain-Schneider (Creusot-Loir = grootste staalkoncern in Frankrijk) en de CGE-groep (grootste elektro-koncern van Frankrijk).

Voornaamste klub is echter Framatome, omdat haar door het staats-bedrijf Electricité de France het monopolie m.b.t. de binnenlandse markt is verstrekt (d.w.z. ongeveer 5 opdrachten per jaar - Frankrijk heeft het grootst geplande atoomprogramma ter wereld!). Zij is in staat alle belangrijke componenten te leveren voor (hoge) drukwaterreactoren. De licentie met Westinghouse loop tot 1982, waarna Framatome zeer waarschijnlijk volkomen zelfstandig verdergaat.***) De firma heeft al de verkoop van twee reactoren naar België en twee naar Iran geregeld, terwijl na het afketsen van Nederlandse deelname ook Zuid-Afrika belangstelling heeft. Tevens vinden onderhandelingen plaats met Egypte, Irak, Koeweit en enkele andere (vooral 'Derde Wereld') landen.

"Framatome en de KWU zijn op dit moment de voornaamste konkurrenten van de twee grootste Amerikaanse eksport-koncerns op de markt van lichtwaterreactoren." ****)

Er zijn nog verscheidene andere potentiële rivalen actief op de internationale markt.

De Zweedse firma ASEA-Atom verkoopt kokend water reactoren volgens zweeds recept, onafhankelijk van de VS. Totnogtoe heeft dat twee buitenlandse orders opgeleverd, beide in Finland; de firma was tevens een vande gegadigden voor de reaktorbestellingen van Zuid-Afrika. Vanwege de politieke situatie in Zweden (waar zelfs regeringen zijn gestruikeld over het kernenergie-vraagstuk), is ASEA-Atom wel gedwongen haar heil in het buitenland te zoeken. Dan is er ook een Zwitsers-Duitse firma, n.l. Brown, Boveri & Company; te bieden heeft zij zowel drukwater als kokendwaterreaktor.

*) In Engeland zijn vooral de National Nuclear Corporation en de British Nuclear Association actief, maar internationaal gezien heeft de Britse reaktor-industrie te weinig te bieden. Zie: Dave Elliot e.a., The Politics of Nuclear Power, London, 1978, vooral blz. 8 - 42, alwaar de britse ontwikkeling wordt bekeken.

**) Vgl. Projektbereich der VDS, ..., blz. 25 - 45; en: Lutz Metz (uitg.), ..., blz. 130 - 147.

***) De licentie met Westinghouse beperkt Framatome vooral in haar eksport-vrijheid: eksport naar bepaalde landen behoeft toestemming van de VS-regering, die kieskeuriger is dan de franse.

****) Paul L. Joskow, a.w., blz. 793.

Dat heeft al opdrachten opgeleverd in Zwitserland en de B&D, terwijl ook BB&C betrokken was bij de Zuidafrikaanse orders. In het algemeen werkt het bedrijf echter samen met Amerikaanse firma's.

Hetzelfde geldt voor enkele Japanse bedrijven, alnoewel zij nog geen buitenlandse opdrachten hebben ontvangen. Mitsubishi (gestaalde perfectie, jawel) verkoopt met licentie van Westinghouse drukwaterreactoren in Japan en onderhandelt met de Soviet-Unie over de levering van DWR-komponenten. Hitachi (General Electric licentie) en Toshiba (idem) bouwen beide kokendwaterreactoren in Japan. "De aankondiging van Mitsubishi's onderhandelingen met de Soviet-Unie, gekombineerd met de slowdown in de Japanse binnelandse kernindustrie en de sterke industriële ondergrond van deze bedrijven, geeft duidelijk de mogelijkheid aan, dat een of meer Japanse concerns spoedig belangrijke internationale producenten van reaktorsystemen zullen worden, samen met Framatome, KWU, General Electric en Westinghouse." *)

Tot slot hebben we Canada al vaker genoemd als konsekwente bouwer van zwaarwaterreactoren. Vooral de CANDU-reaktor is populair op de wereldmarkt, omdat er immers geen verrijkt uranium bij nodig is. Totnutoe leverde dat de verkoop van reactoren op aan India (dat doordoor aan een eigen atoombom kwam, zoals later bleek), Argentinië, Pakistan en Korea (in totaal elf). Tevens heeft Canada een R+D-overeenkomst met Italië. Alhoewel Atomic Energy of Canada Ltd. voorlopig haar handen vol heeft aan de bestellingen, blijft Canada proberen buitenlandse orders te verkrijgen.

De konklusie van dit schetsmatig overzicht kan luiden, dat de Verenigde Staten aanvankelijk een enorme voorsprong op de kernreaktormarkt hadden, ook later nog een behoorlijke vinger in de pap hielden (via licenties), maar dat het aantal Westeuropese, Japanse en Canadese concurrenten nogal is gegroeid.**)

*

Totnogtoe hebben we ons voornamelijk beperkt tot een situatie-schets op de wereldmarkt m.b.t. (thermiese) kernreactoren. Weliswaar hebben bovengenoemde reaktorbouwers de belangrijkste rol gespeeld op het gebied van de atoom-technologie (m.n. in het kader van lichtwaterreactoren), maar er valt nog meer eer te behalen aan kernenergie. Juist op andere terreinen, m.n. het snelle kweekreaktor programma, uraniumverrijking en afvalopwerking spelen een belangrijke rol in de huidige perspectieven op de wereldmarkt, waarbij vooral de Westeuropese plannen haar konkur-

*) Paul L. Joskow, a.w., blz. 794. Net als Framatome worden de Japanse concerns in hun exportmogelijkheden (vooral naar kommunistiese landen) beperkt door de VS-regering. - Overigens zal het na Harrisburg duidelijk zijn, dat Babcock & Wilcox niet meer in bovenstaande rijtje thuis hoort: zij waren de leverancier van de 'ongeluksreaktor' en konden het dus verder wel vergeten.

**) Derhalve konkludeert Joskow, dat een voorstel van Carter om de verspreiding van kernwapens tegen te houden door een VS-embargo m.b.t. de export van reaktorkomponenten en -technologie weinig reëel is, vanwege het simpele feit, dat de VS-hegemonie, laat staan -monopolie, niet meer bestaat. Er zijn genoeg alternatieve producenten, waaruit men inmiddels desgewenst kan kiezen.

rentiepositie t.o.v. de Verenigde Staten nog meer kachet geven. *)

1. De snelle kweekreaktorprogramma's.

De eerste reaktor van het type snelle kweekreaktor in de VS was de niet-kommerciële 'Experimental Breeder Reactor' (EBR -1) in een laboratorium van de Atomic Energy Commission (AEC - een overheidsinstantie van het eerste uur). Deze eerste kweker ging in 1951 in bedrijf, om vier jaar later (1955) dramatisch de geest te geven met een complete melt-down van de reaktorkern. De enige snelle kweekreaktor, die met commerciële doeleinden in de VS werd geprojecteerd, was de zgn. Fermi-reaktor in de buurt van Detroit. Ondanks veel protesten van de plaatselijke bevolking, de vakbeweging (!), politieke groeperingen en ecologiegroepen, protesten tot de Supreme Court toe - dat de bouwvergunningverlening terecht vond -, ging ook deze reaktor in 1963 van start, om in 1966 te eindigen met ... een gedeeltelijke smelting van de reaktorkern. **)

Het huidige Clinch River kweekreaktor-project werd begonnen in 1969. De kosten bedroegen volgens AEC-berekeningen in 1972 ongeveer 699 miljoen dollar; tetenwoordig schat men de prijs om en nabij de twee miljard dollar (welke ekstra-kosten door de VS-regering van de betrokken particuliere ondernemingen zijn overgenomen!). Vanwege de kompleksiteit, maar ook vanwege de in het algemeen nog

*) In de splijtstofcyclus zijn, zoals we uit hfdst. III weten, nog meer schakels, maar we zullen ons hier heel in het kort beperken tot de uraniummijnbouw en de splijtstofelementenfabrikage. De VS, Canada en Zuid-Afrika bezitten de grootste uraniumreserves, dus daar zijn de bedrijven het actiefst. Grootste producent (23% van alle uranium) is de Amerikaanse oliemaatschappij Kerr-McGee, gevolgd door de Canadese firma Rio Tinto Zinc Co en het Britse concern Anglo American Corporation of South Africa (200.000 uiterst goedkope arbeidskrachten...). We hebben al gezien, dat de VS-oliemaatschappijen ongeveer de helft van de VS-voorraden beheersen. In Canada is ook Gulf actief, terwijl Shell na Billiton opgekocht te hebben ook uraniumvoorraden zoekt. M.b.t. de meeste chemische bewerkingen zijn dezelfde ondernemingen actief, maar daarnaast uiteraard vooral Allied Chemical en Kerr-McGee (chemie VS).

Konklusie ook hier: overheersing VS-koncerns.

M.b.t. de splijtstofelementenfabrikage zijn dezelfde elektrotechnische VS-giganten in de markt als m.b.t. de bouw van reaktoren, te weten G.E., B&W en Combustion Eng.. Daarnaast zit in Engeland de firma British Nuclear Fuels Ltd. (BNFL, leverde o.a. aan Nederland), terwijl in 1968 met overheidshulp in de BRD de Uranerz-bergbau (steenkool- en olieindustrieën) en de Urangesellschaft (staalindustrie) zijn opgezet. Zie: Energiegroep DWG, a.w., blz. 67/68. - "Voor de atoomindustrie is echter naast het snelle tempo van het monopoliseringsproces bij de algemene firma's van kerncentrales, haar zeer nauwe vervlechting met de producenten van alle andere componenten van de atoomindustrie kenmerkend." (vertikale concentratie) Bernd Moldenhauer, a.w., blz. 1100.

**) D.i. al een vroeg voorbeeld van een bijna-katastrofe-a-la-Harrisburg, hetgeen ene John Fuller aanleiding gaf tot een artikel over dit ongeval met de overduidelijke titel: "We almost lost Detroit" (Reader's Digest Press). Dit is hetzelfde ongeval als waarvoor we in hfdst. III bij de bespreking van kweekreactoren hebben aangegeven, wat de gevolgen waren geweest, als de reaktorkern helemaal gesmolten zou zijn.

niet rijpe technologische stand van zaken m.b.t. snelle kweek-reaktoren, is dit projekt in het stadium van ontwerp blijven steken. Volgens Joskow (a.w., blz. 797) is een optimistische gok, dat de Clinch River reaktor (Tennessee overigens) hooguit in 1983 of 1984 zal gaan draaien; andere bronnen verwachten de inbedrijfstelling niet voor de late 80erjaren. *) Het duurt dus op zijn minst wel een tijd (althoewel i.t.t. wat velen denken de Carter-regering het programma dus (nog) niet heeft stopgezet).

In de VS heeft men dus nogal wat traumatische ervaringen met de snelle kweekreactoren opgedaan. Desalniettemin, of beter misschien daarom, hebben enkele Westeuropese landen veel van hun activiteiten gekoncentreerd juist op de ontwikkeling van een kweekreaktor-programma. "Wellicht is op het gebied van de snelle kweekreactoren nog het meest de vraag, of de VS de internationale markt wel kunnen beïnvloeden door een eenzijdige embargo-politiek." **)

Er zijn inmiddels in West-Europa liefst drie nationale programma's m.b.t. kweekreactoren, met een totaal aan investeringen van minstens 100 miljoen dollar per jaar of meer: een grotere inspanning m.b.t. onderzoek dan de VS. ***)

Een 250 MW kweekreaktor, gebouwd in Groot-Brittannië (dienend als prototype, nadat ie de 14 MW onderzoeksreaktor van 1959 in het Schotse Dounreay had vervangen) werd in 1974 zowaar krities. Omdat de reaktorkern o.i.v. de energierijke neutronenbombardementen onbedoeld neigingen bleek te vertonen om zich uit de dijen, is deze proefreaktor sinds 23 maart 1977 stilgelegd. ****) Inmiddels is de kommercialisatie van het kweekreaktorprogramma onderwerp van veel discussie, maar de Britse regering is van plan op eigen houtje een 1.300 MW kweekreaktor op commerciële basis te laten bouwen.

Dan Frankrijk. In het CEA (Commissariat à l'Energie Atomique) - centrum Marcoule, aan de Rhone, staat de eerste kweekreaktor op franse bodem, de Phenix-reaktor, met een vermogen van 240 MW. Hij 'broedt' sinds 1973, maar is in 1977 nog 9 maanden stilgelegd en zelfs bij het in bedrijf zijn is de beschikbaarheid slechts 40 - 50%. "Desalniettemin levert de franse staat alle maar denkbare inspanningen om het - ook technies - dubieuze kweekreaktorprogramma te realiseren." *****)

*) Zie: Michael Lucas, USA - die friedliche Bedrohung, in: Lutz Metz, Der Atomkonflikt..., blz. 317.

**) Paul L. Joskow, a.w., blz. 797.

***) Aldus Achille Albonetti, a.w., blz. 68. Bovendien draait er sinds 1972 een 350 MW kweekreaktor en wordt er gewerkt aan een 600 MW exemplaar in de Soviet-Unie, dat haar programma in de toekomst vooral op kweekreactoren schijnt te hebben afgestemd.

****) Projektbereich Oekologie der VDS, a.w., blz. 48. Eerder waren er al problemen met de warmte-wisselaars geweest. Zie: Paul L. Joskow, a.w., blz. 797.

*****) Projektbereich..., a.w., blz. 32. Het is dus wat merkwaardig als Joskow (a.w., blz. 797) het heeft over "excellent results" met de Phenix I. Dit is waarschijnlijk meer ingegeven door zijn wil om zijn stelling van het irrealisme van een VS-embargopolitiek aan te tonen dan door de werkelijkheid van het projekt.

De Phenix I krijgt dus zijn vervolg, de Superphenix, nabij Malville, waar een bloedig treffen tussen tegenstanders en de politie op 31 juli 1977 de dood van Vital Michalon, een 32jarige leraar uit Die (getroffen door een ontploffende traangasgranaat), en 100 gewonden (waarvan sommigen hun arm of been verloren!) het voorlopige trieste 'hoogtepunt' vormde in de politiek van de franse overheid. De Superphenix moet een vermogen van liefst 1.200 MW leveren; op 14 april 1976 besloot Giscard d'Estaing tot de bouw en een is intussen al voorbij de tweede bouwphase. Belangrijk is het feit, dat de Superphenix niet alleen een franse aangelegenheid is, maar berust op eendrachtige samenwerking tussen Frankrijk, Italië en de BRD; al in 1971 werd door het franse elektriciteitsbedrijf EFF (Electricité de France), de Italiaanse ENEL (staats elektriciteitsbedrijf) en de Westduitse RWE (Rhein-Westfälische Elektrizitätswerke, het grootste elektriciteitsbedrijf in de BRD) een verdrag afgesloten, dat de oprichting van de NERSA (Centrale Nucleaire à Neutrons Rapides, SA) tot doel had. *) (aandelen resp. 51, 33 en 16%)

"De economische betekenis van de Superphenix ligt niet in het leveren van elektrische energie, maar in de bedoeling van Frankrijk om zich in de wereldwijde concurrentiestrijd om de afzetmarkt van reusachtige technologie m.b.t. kernenergie van een voorsprong te verzekeren. (...). Nog nooit eerder heeft er bij de ontwikkeling van een reaktorlijn een sprong plaatsgevonden van 250 MW (Phenix in Marcoule) naar 1.200 MW (Superphenix in Malville)."

Tot slot van de kweekreaktorplannen in Westeuropa de derde op een rij, de intenties van de BRD c.s.. Zoals we al hebben gezien zojuist, is de BRD al betrokken bij de bouw en exploitatie van de 'franse' Superphenix, maar men wil in die Heimat natuurlijk ook zo'n ding. Nou dat trof, want in Nederland was door TNO al jaren onderzoek naar natrium-koeling verricht, en dus besloot de BRD in 1967 op het gebied van snelle natriumgekoelde kweekreactoren te gaan samenwerken met Nederland (onder goedkeuring van het toermalige kabinet Cals). Ook België sloot zich aan. Rond 1970 waren de researchwerkzaamheden zo ver gevorderd, dat kon worden begonnen met de bouw van een prototype snelle natriumgekoelde kweekreaktor (SNR) in het duitse Kalkar. Om de te bestellen SNR te exploiteren sloten de betrokken nationale elektriciteitsbedrijven zich aaneen en richtten de onderneming 'Schnell Brüter Kernkraftwerk GmbH' (SBK) op, waarin alweer de RWE (70%), en verder de Nederlandse SEP (15%), het Belgiese Synatom (15%).

In 1972 namen de regeringen van de betrokken landen het besluit om in het Westduitse Kalkar een 300 MW prototype SNR (300 MW) te financieren. Dat was voor de BRD echter nog niet voldoende

*) Dat deze transnationale samenwerking samenhangt, en met de concurrentiestrijd met de VS, en zeker ook met de gigantiese investeringskosten m.b.t. kweekreactoren (die nationaal nauwelijks op te brengen zijn) zal geen verder betoog behoeven.

**) Projektbereich ..., a.w., blz. 32. En dat, terwijl, zoals we in hfdst. III hebben aangegeven, de gevaren en risico's bij een natriumgekoelde snelle kweekreaktor ongekend zijn. De EDF en de RWE hebben intussen verder onderhandeld over nog twee 'superkwekers', een in de buurt van Lyon en een ander waarschijnlijk ook in Kalkar - zie beneden.

(maar 300 MW...), zodat ook in Kalkar nog een tweede SNR werd gepland met een vermogen van, schrik niet, 2.000 MW. Opdrachtgeefster voor deze SNR 2 is de 'Europäische Schnell Brüter Kraftwerkgesellschaft' (ESR), die naast de RWE bestaat uit de ENEL (Italië) en de EDF (Frankrijk), *) dezelfde clubs als bij de Superfenix en zonder Nederland dus,

De konklusie kan luiden, dat in Westeuropa de programma's van kweekreactoren met onstuimige voortvarendheid worden aangepakt, terwijl die in de VS vooralsnog stagneren, zodat in de toekomst waarschijnlijk op dit terrein (als het aan hun ligt...) Westeuropese concerns meer te bieden hebben dan Amerikaanse.

Ook op het gebied van de opwerking zijn de Westeuropese plannen waarlijk concurrerend, hetgeen we in het volgende kort uit de doeken zullen doen.

2. Opwerkingsfabrieken in West-Europa.

Voor de goede orde is het wel belangrijk allereerst op te merken, dat opwerkingsfabrieken, waar uit de uitgewerkte splijfstofstaven van kerncentrales plutonium wordt gehaald, een absoluut noodzakelijke voorwaarde vormen om het kweekreactorprogramma überhaupt te kunnen uitvoeren; snelle kweekreactoren hebben immers immense hoeveelheden plutonium als splijstof nodig.

Welnu, ook hieraan is en wordt in West-Europa hard gewerkt. Nadat nog in het kader van Euratom in Mol (België), Ispra (Italië) en Karlsruhe (BRD) kleine (onderzoeks)opwerkingsinstallaties zijn opgezet, besloten in 1971 de BRD, Frankrijk en Groot-Brittannië (uiteraard buiten Euratom om) tot samenwerking op het gebied van opwerking: Unites Reprocessors GmbH. Groot-Brittannië heeft al een opwerkingsfabriek (vermogen: 400 ton uranium per jaar), terwijl Frankrijk er twee heeft: een in Marcoule (30 t.) en een in La Hague (800 t., de grootste ter wereld), welke alledrie samen de grootste commerciële opwerkingsinstallaties ter wereld vormen. Omdat echter met het oog op het kweekreactorprogramma de totale opwerkingskapasiteit in Westeuropa te klein is (maar ong. 50%), zijn de drie landen bezig met plannen voor extra-installaties in Windscale (1.000 t.) en La Hague, terwijl zoals de laatste tijd nogal in het nieuws is, in Gorleben (BRD) een nieuwe opwerkingsfabriek is gepland. **)

Om kort te gaan, ook hier heeft West-Europa een nogal concurrerend programma in vergelijking met de VS. Tot slot nog de situatie rond uraniumverrijking, waarvan we ons herinneren dat al in het kader van het Manhattan-project de VS hierover beschikte.

*) Overigens vindt de bouw van de SNR-1 en de SNR-2 natuurlijk niet plaats door de elektriciteitsbedrijven. Dat is in handen van de 'Internationale Brutreaktor Baugesellschaft' (INB - voor wat betreft de SNR-1), bestaande uit konsortia van nationale bedrijven, t.w. Interatom (BRD), Belgonucleaire (België) en Neratoom (Nederland - zie verderop).

**) Het ziet er op dit moment naar uit, dat de bouw daarvan door het massale verzet op zijn minst vertraagd wordt. Overigens 'draait' er geen enkele opwerkingsfabriek fatsoenlijk, zodat dit onderdeel nog veel problemen zal ondervinden. Frankrijk heeft wel al een opwerkingsfabriek geleverd aan Pakistan. Ook Japan bezit verder een kleine opwerkingsinstallatie nabij Tokio.

3. Uraniumverrijking.

"Tegenwoordig (dwz. 1975/76 - pt) bezitten de Verenigde Staten feitelijk alle commerciële verrijkingskapasiteit in de niet-kommunistiese wereld in de vorm van drie gasdiffusie-installaties ...(...) Maar de bijna-monopoliepositie van de VS op het gebied van verrijking is snel aan het verdwijnen." *)
Dat klopt. Om weer kort te gaan, in West-Europa zijn inmiddels twee verrijkingskonsortia actief.

Allereerst bestaat er een samenwerkingsverband (EURODIF) tussen Frankrijk, België, Italië, Spanje, Zweden en Iran, die een gasdiffusie-installatie (op basis van franse technologie) bouwen in het franse Tricastin, die in 1980/81 in bedrijf moet gaan.

De bestaande installaties in de VS zijn zoals gezegd ook van het gasdiffusietype; nadeel ervan is echter, dat deze veel elektriciteit zelf verbruikt. **)

Daarom is het tweede internationale initiatief in West-Europa interessanter, omdat dit n.l. werkt met het ultra-centrifuge procedee, dat 10 maal minder stroom verbruikt en bovendien in kleinere eenheden kan worden gebouwd. In 1970 besloten Nederland, de BRD en Groot-Brittannië te gaan samenwerken m.b.t. de UC-techniek in de gezamenlijke onderneming URENCO Ltd. Samen bouwden zij een drietal proeffabrieken, n.l. in Capenhurst (Gr.Br. en Almelo (een wetsduitse en een nederlandse fabriek).

In 1974 vond men de tijd rijp voor de bouw van een commerciële installatie in Almelo, die als het aan Urenco ligt steeds verder zal worden uitgebreid; dat laatste geldt ook voor de fabriek in Capenhurst.

De VS zijn hun monopoliepositie m.b.t. verrijking dus in elk geval kwijt. Vooral de voordeligere ultracentrifuge-fabrieken van Urenco zouden een zware konkurrent voor de VS kunnen gaan vormen.

*

Al met al kunnen we inderdaad konkluderen, dat de ontwikkelingen in het recente verleden en de perspectieven in de toekomst op het gebied van kweekreactoren, splijtstofopwerkingsfabrieken en uraniumverrijkingsinstallaties de konkurrentie van het Westeuropese t.o.v. het Amerikaanse kapitaal aardig hebben verbeterd, alhoewel voorlopig alleen van inhalen van een grote achterstand kan worden gesproken. Of wij daar ook beter van worden is echter maar zeer de vraag, want de ontwikkelingen in W.E. gaan zo snel en radikaal, dat terecht de vrees ontstaat, dat dit alles ten koste gaat van de technische volmaaktheid, de veiligheid, de discussie etc. rond de diverse kernenergie-projecten. - Waarlijk een moordende konkurrentie...

*

*) Paul L. Joskow, a.w., blz. 795.

**) In 1967 was het zelfs zo belachelijk, dat de drie installaties in de VS 4% van de totale elektrische energie verbrasten, terwijl het aandeel van de atoomstroom in de totale hoeveelheid elektriciteit daarentegen slechts 2% bedroeg! Vgl. Oekologiegruppe Frankfurt, a.w., blz. 50.

4. Situatieschets van kernenergie op de wereldmarkt anno nu.

Om tot slot het beeld van de atoom-wereldmarkt enigszins te komplementeren, zullen we hieronder nog een snel overzicht geven van de situatie zoals die de laatste jaren is gegroeid, alsmede enige aanvullende toekomstverwachtingen (weer gekoncentreerd op de kernreaktor-markt, want die moeten per slot de lektriese energie leveren, nietwaar).

Welnu, op het einde van 1977 waren er op de hele wereld 208 kerncentrales in bedrijf met een totaal vermogen van 98.425 MW (tegenover 190 kerncentrales met 84.795 MW vermogen in 1976. Liefst 357 kerncentrales (totaal 340.035 MW) waren in 1978 besteld of al in aanbouw. *) 1978 was dus volgens Metz een rekorjaar, maar toch zijn de perspectieven tegenvallend; het aantal opdrachten groeit niet meer zo erg. De verwachtingen dat kernenergie de voornaamste energieproducent zou worden zijn maar zeer ten dele bewaarheid, zoals uit onderstaande tabel blijkt. **)

Aandeel van kernenergie in de energievoorziening in '77 (in %).

1. Zweden	9,6	8. Frankrijk	2,7
2. Zwitserland	7,9	9. Spanje	2,4
3. België/Lux.	5,4	10. Japan	1,9
4. Gr. Britt.	4,0	11. Nederland	1,1
5. V.S.	3,7	12. Soviet-Unie	0,7
6. BRD	3,1	13. Italië	0,6
7. Canada	3,0		

Weliswaar is het aandeel van kernenergie in de elektriciteitsvoorziening (de tabel geeft het aandeel in de totale energievoorziening) een stuk hoger, maar ook uit zo'n vergelijking zou blijken dat de verwachtingen veel te hoog gespannen waren in het verleden (ook al omdat de laatste jaren het stroomverbruik relatief daalt). Te verwachten is, dat mede gezien de gebeurtenissen in Harrisburg en de niet aflatende vlijt van de (groeïende) AKB de kritiek nog zal toenemen. Als we dat zeer waarschijnlijk gegeven afzetten tegen de prognoses, die de atoommafia hanteert, dan wordt duidelijk, dat er nog heel wat konfliktstof voor handen is de komende jaren, die de zekerheid van kernenergie er niet groter op maakt (zeker bij kernenergie, waar op lange termijn plannen financieel noodzakelijk is). Volgens die prognoses zal in het jaar 2.000 tussen de 35 en 43% van het verbruik van primaire energie uit elektriciteit bestaan, waarvan het kernenergie-aandeel liefst 32-39% moet gaan bedragen; een verhoging van 16 - 20%. ***)

Onderstaande tabel geeft een korte samenvatting van de prognoses (z.o.z.). ****)

*) Vgl. Lutz Metz, Der Atomkonflikt, ..., blz. 330.

**) Ibidem.

) Onder primaire energie wordt verstaan het direct gebruik van energiestoffen als steenkool, olie, gas e.d., zonder dus de omweg van elektriciteit. In konventionele centrales worden echter primaire energiestoffen gebruikt om via verbranding elektriciteit op te wekken; i.e. het aandeel van elektriciteit in p.e. *) Idem, blz. 331. De verschillen in variatie van de prognoses geven de 'present trend' c.q. de 'accelerated trend' aan. De prognoses zijn zowel gebaseerd op de atoomprogramma's van de diverse overheden als op de plannings van de atoomindustrie.

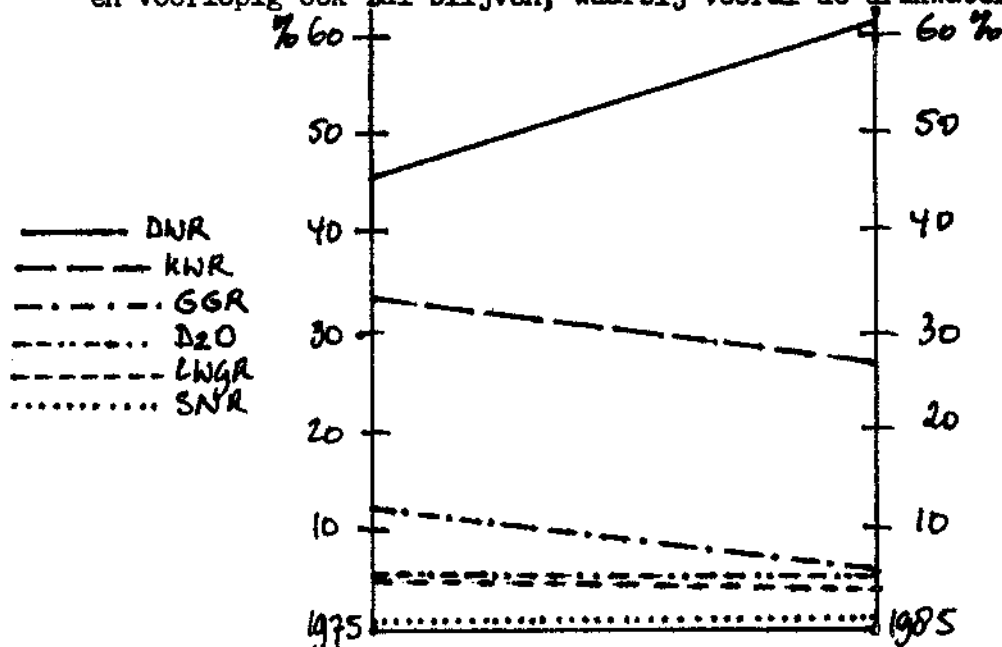
Ontwikkeling van enige energie-data in de westerse wereld tot het jaar 2.000.

Jaar	1985	1990	2000
Primair energieverbruik in miljrd. ton olie-eenh.	5,9 - 6,8	6,4 - 8,6	8,9 - 13,4
aandeel van de elektriciteit daarin in %	31 - 34	33 - 37	35 - 43
geïnstalleerd elektrisch vermogen in GW *)	1.740 - 1.940	2.190 - 2.920	3.130 - 4350
aandeel van kernenergie in el. vermogen in %	16 - 17	23 - 24	32 - 39

Bron: OECD/IEA, Uraniumresources, Production and demand, dec. '77.

"Volgens een verklaring van de Carter-Administration zijn de plannen om aan het einde van deze eeuw in de V.S. 300 - 500 lichtwaterreactoren geïnstalleerd te hebben. Leonid Bresjnev rekent op 500 kerncentrales in de S.U. tegen het jaar 2000. De investeringsomvang van deze atoomprogramma's is nauwelijks voorstelbaar. Alleen voor het Europees atoomprogramma tot 1985 worden de kosten geschat op ongeveer 1.000 miljard DM. Vergeleken met andere industrieën en produktievoorwaarden is de atoomindustrie tegenwoordig de meeste kapitaalintensieve produktie überhaupt." **)

Juist vanwege de ongewoon grote investeringen (vooral ontwikkelingskosten) is de atoomindustrie gedwongen een voldoende groot aantal kerncentrales van een en hetzelfde type te verkopen om nog ooit winst te kunnen zien. Volgens Lutz Metz heeft een onderzoek naar lichtwaterreactoren (die zoals we weten van Amerikaanse origine zijn) uitgewezen, dat dit getal ongeveer bij 1.000 reactoren ligt; uit onderstaand staatje blijkt, dat (gemeten naar vermogen) het aandeel van lichtwaterreactoren het grootst is en voorlopig ook zal blijven, waarbij vooral de drukwaterreactor

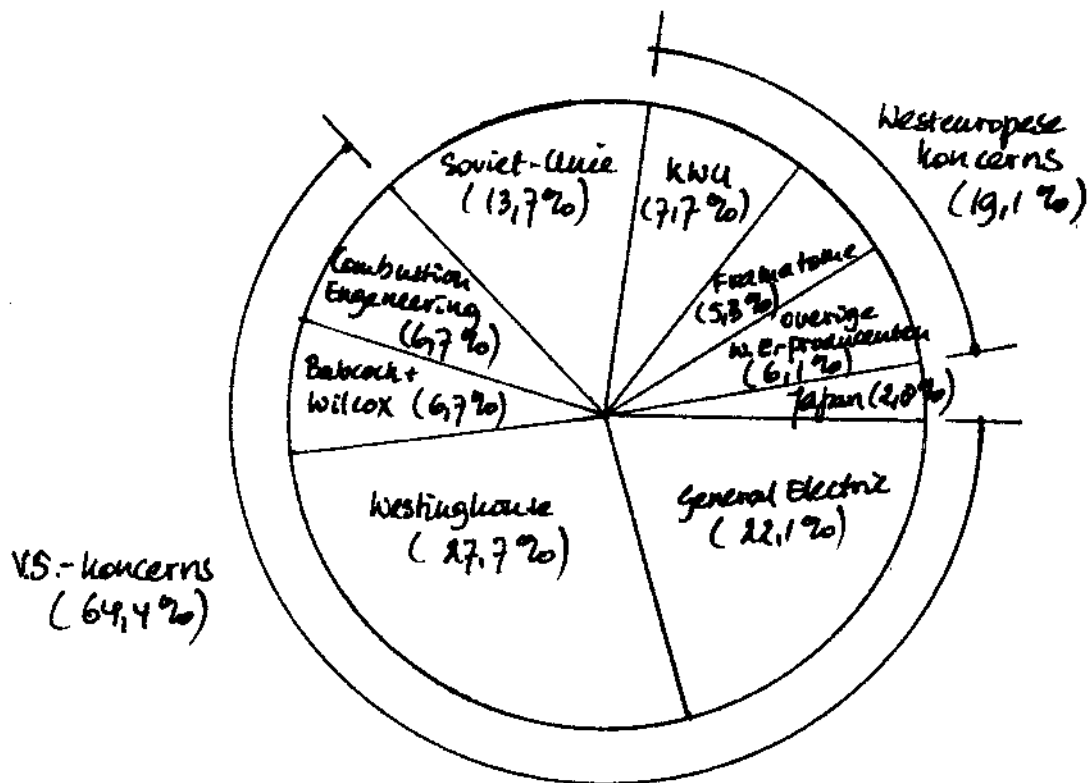


*) GW = Gigawatt = 1 miljoen kilowatt.

**) Lutz Metz, Der Atomkonflikt..., blz. 332.

in trek blijkt te zijn. *)

Om een indruk te geven van het aandeel van de verschillende firma's, die bij de levering van lichtwaterreactoren zijn betrokken, volgt hieronder tevens een overzicht van de stand van zaken volgens de situatie in 1975: **)



Een totaalbeeld van recenter datum tenslotte geeft onderstaande statistiek over alle soorten kerncentrales, ***) waaruit blijkt, dat General Electric en Westinghouse nog steeds ruim bovenaan staan, maar dat daartegenover het Westduitse KWU-koncern (Siemens dus eigenlijk) en het franse FRAMATOME aardig beginnen op te stomen, zeker als we de exportcijfers vergelijken wat betreft de verhouding afzet binnenland/eksport.

(voor statistiek, z.o.z.)

*) Zie: Lutz Metz, Der Atomindustrielle Komplex, in: Hans-Christoph Buchholt e.a., Widerstand gegen Atomkraftwerke, Wuppertal, 1978, blz. 24. "Het aandeel van de lichtwaterreactor op de reaktormarkt stijgt niet alleen gemeten naar het totaal vermogen, maar ook naar aantal." Idem, blz. 23. - GGR = gasgekoelde grafiet reaktor (zoals ontwikkeld in Gr. Brittannië en Frankrijk); LWGR = lichtwatergasgekoelde reaktor (Gulf/Shell).

**) Lutz Metz, Der Atomkonflikt, ..., blz. 332. Alleen Westinghouse schijnt te kunnen bogen op een rendabel marktaandeel.

***) Projektbereich ..., blz. 273.

Kernkraftwerksstatistik der westlichen Welt (Stand. 31. 12. 1977)

Hersteller (Land)	in Bau oder bestellt		MWe netto (Anzahl der Kernkraftwerke) in Betrieb ¹⁾		
	Inland	Export	Inland	Export	Summe
AECI (Kanada)	4 793 (8)	1 400 (3)	3 999 (9)	200 (1)	12 302 (21)
Amerikanische Industrie: ²⁾					
Babcock & Wilcox ³⁾ (B & W)	22 771 (21)	— (—)	7 246 (9)	— (—)	30 015 (30)
Combustion Engineering (CE)	30 639 (26)	— (—)	5 237 (7)	— (—)	35 876 (33)
General Electric ⁴⁾ (GE)	46 557 (43)	13 330 (15)	17 170 (24)	3 442 (10)	80 507 (52)
General Atomics (GA)	— (—)	— (—)	370 (2)	— (—)	370 (2)
Westinghouse	62 602 (58)	20 101 (23)	15 742 (23)	5 156 (13)	103 601 (117)
ASEA (Schweden)	4 900 (4)	1 260 (2)	2 950 (6)	— (—)	9 110 (12)
Britische Industrie:					
NPC	2 500 (4)	— (—)	2 500 (4)	— (—)	5 000 (8)
TNPG	— (—)	— (—)	1 726 (8)	200 (1)	1 926 (9)
andere	1 200 (2)	— (—)	3 618 (21)	157 (1)	5 175 (24)
Dept. AE (Indien)	800 (4)	— (—)	— (—)	— (—)	800 (4)
Deutsche Industrie:					
BBC/HRB/NUKEM	300 (1)	— (—)	13 (1)	— (—)	313 (2)
BBC/BBR	2 515 (2)	1 300 (1)	— (—)	— (—)	3 815 (3)
INTERATOM	282 (1)	— (—)	19 (1)	— (—)	301 (2)
Kraftwerk Union (KWU)	15 621 (13)	13 433 (12)	7 018 (14)	769 (2)	36 841 (41)
Französische Industrie:					
Framatome	27 244 (28)	5 544 (6)	1 780 (2)	870 (1) ⁵⁾	35 438 (37)
Novatome	1 200 (1)	— (—)	— (—)	— (—)	1 200 (1)
andere	— (—)	— (—)	2 357 (8)	490 (1)	2 847 (9)
Italienische Industrie:					
Ansaldo Meccanico Nucleare (AMN)	1 999 (3)	— (—)	— (—)	— (—)	1 999 (3)
Eletronucleare Italiana	1 904 (2)	— (—)	— (—)	— (—)	1 904 (2)
Japanische Industrie:					
Hitachi	782 (1)	— (—)	472 (2)	— (—)	1 254 (3)
Mitsubishi	5 007 (6)	— (—)	2 677 (4)	— (—)	7 684 (10)
Toshiba	2 380 (3)	— (—)	2 004 (3)	— (—)	4 384 (6)
Sonstige (verschiedene Länder)	226 (2)	187 (1)	375 (4)	125 (1)	913 (6)
Insgesamt	236 202 (233)	56 583 (63)	77 551 (152)	11 399 (31)	381 715 (479)

¹⁾ Hier sind abweichend von Tab. 1 auch Anlagen erfasst, die bereits wieder stillgelegt wurden.

²⁾ Die stornierten Aufträge sind abweichend von Tabelle 1 nicht berücksichtigt.

³⁾ Die Anlagen Surry 3/4 (2 850 MWe) der Virginia Electric and Power Co. (B&W/USA) sind 1977 storniert worden.

⁴⁾ Die Anlagen Barlow 1/2 (2 1170 MWe) der Alabama Power Co. (GE/USA) sind 1977 storniert worden.

⁵⁾ Als Exportauftrag sind die belgischen Anlagen Doel 1/2 (2 390 MWe) mitgezählt worden.

⁶⁾ Als Exportauftrag ist die belgische Anlage Tihange 1 (870 MWe) mitgezählt worden.

Is daarmee het beeld compleet? Hopenlijk niet, en gelukkig valt er ook wel het een en ander aan te relativieren. Allereerst hebben we al eerder gewezen op recente kranteberichten, waaruit valt af te leiden, dat:

- de Carter-regering het VS-onderzoeksbudget naar zonne-energie drasties heeft verhoogd, terwijl tegelijkertijd het kernenergiebudget omlaag ging;
- notabene Westinghouse haar kernenergietak aan het innuilen is voor zoveel mogelijk technologie m.b.t. zonne-energie (Westinghouse zou een zeer concurrerend soort zonne-cel hebben ontwikkeld).

Daarnaast groeit het verzet tegen kernenergie in de VS na Harrisburg. Maar ook in West-Europa is de publieke opinie langzamerhand in meerderheid gekant tegen kernenergie. Aangezien zoals we hebben aangegeven de Westeuropese atoomkapitalen hun concurrentiepositie vooral willen verbeteren via een grootscheeps kweekreactorprogramma, is de voorlopige overwinning, die het Westduits verzet tegen kernenergie heeft bereikt, door het afzien van de deelstaat-regering Albrecht van haar goedkeuring voor de bouw van een (cruciale) opwerkingsfabriek in Gorleben af te dwingen, van enorme betekenis; met Gorleben staat of valt het Westeuropes kweekreactorprogramma, staat of valt de SNR 2 in Kalkar en de Superphenix in Malville!

En dan de allerlaatste berichten van het front. Uit recente gegevens blijkt, dat inderdaad in een aantal Europese landen maar vooral in Amerika de geplande kernenergiekapasiteit herzien en gereduceerd is "vanwege de enorme anti-gevoelens onder de bevolking".*) Het aantal kernreactoren in Washingtons orderboek is gedaald van 41 in 1973 tot slechts 2 in 1978 en zelfs helemaal geen in 1979. De 70 reactoren in werking in de VS blijken maar voor slechts 12% in de totale energiebehoefte te voldoen (in 1979), terwijl dat volgens oorspronkelijke plannen in 2000 al 50% zou moeten zijn. Sinds 1976 zijn over de hele wereld maar liefst 200 reaktororders geannuleerd. "De nukleaire industrie vraagt zich nu af of kernenergie wel het tovermiddel is, zoals gedurende de oliecrisis van 1973 en 1974 was voorgesteld."

Kan zo de AKB wel degelijk haar stempel op de ontwikkelingen drukken, zeker als de beweging tegen kernenergie steeds bredere lagen van de bevolking omvat - als zodanig is bovenstaande 'analyse van de wereldmarkt dan ook zeer onvolledig, als is de invloed van de AKB inderdaad moeilijk precies aan te geven -, uit de plannen van Westinghouse m.b.t. zonne-energie blijkt wel, dat ook daar een multinational wel brood in ziet. En uit de geschiedenis van kernenergie zoals we die boven geschetst hebben, blijkt in elk geval dat energieproduktie in essentie samenhangt met de konkurrentiestrategieën van kapitalistische firma's. Willen we de energieproduktie zelf in handen krijgen ten behoeve van ons welzijn, dan zullen we m.b.t. alternatieven niet alleen technies, maar ook maatschappelijk-politiek bezig moeten zijn, door ervoor te zorgen dat konkurrentiestrategieën niet langer uitgangspunt van energieproduktie zijn; oftewel door andere maatschappelijke verhoudingen...

*

Hoe zit dat nu in Nederland? Kan de AKB ook in Nederland wijzen op suksessen? Is er een Nederlandse atoomindustrie? Al dit soort vragen zullen we in het tweede deel van dit hoofdstuk enigszins proberen te beantwoorden; het zwakke punt in de analyse zal echter wederom de AKB zijn, ook al omdat daarover weinig in Nederland is onderzocht. Videbimus.

*

*) Aldus een zeer recent bericht in de Volkskrant van 30 mei 1979, waaruit ook de andere, navolgende gegevens in de tekst.
**) Idem. - Maar we moeten voorzichtig zijn, want 'men' schreeuwt weer van de daken, dat er binnenkort weer een energiekrisis-a-la 1973 aankomt. Vlak na Harrisburg en de toenemende onrust over kernenergie onder de bevolking zou een 'krisis' de atoomlobby wel erg goed uitkomen (is het toeval?). Waakzaamheid is dus nog steeds de leus!

B. Enige historie m.b.t. kernenergie in Nederland.

Voordat we overgaan tot een nader onderzoek van de motieven, die een rol hebben gespeeld bij het besluit begin 60er jaren tot de bouw van een kerncentrale in Dodewaard, zullen we ons in het volgende eerst bemoeien met enig historisch kader waarin dat besluit is ingebed. We zullen ons daarbij echter niet beperken tot de ontwikkelingen vóór Dodewaard. Ook uit de schets van de historische ontwikkelingen daarna valt n.l. materiaal te halen, waaruit moge blijken, dat niet alleen in den beginne maar steeds m.b.t. kernenergie in Nederland een nauwe samenwerking heeft plaatsgehad tussen elektriciteitsbedrijven, overheid en industrie, waarbij het industriële belang de allerhoogste prioriteit had; gezondheids- en veiligheidsaspecten van deze gevaarlijke techniek waren daarentegen volkomen ondergeschoven kindjes.*)

Naast de in de (voetnoot)citaten bedoelde technologische argumentatie in het kader van de concurrentiepositie op de wereldmarkt, speelt nog een ander (in hfdst. IV besproken) meer algemeen argument mee, n.l. kernenergie als concurrerende, goedkopere energievorm voor de nationale industrie.**)

Zeker heeft ook in Nederland het verzet van mensen tegen kernenergie invloed gehad op het beleid, maar ondanks gebrekkige informatie, hebben we uit het beschikbare materiaal tot pakweg 1970 nauwelijks enige vorm van verzet kunnen ontdekken. Daarna zijn de ontwikkelingen in de Anti Kernenergie Beweging (AKB) in Nederland zeer snel gegaan, ontwikkelingen, die de verdere uitbouw van kernenergie voorlopig op zijn minst hebben vertraagd. Maar omdat er zoals gezegd (nog) niet erg veel literatuur over de AKB in Nederland bestaat, en deze meestal ook nogal door een gekleurde (partij)bril is beschreven, zullen we het voor de ontwikkelingen in de jaren '70 moeten doen met een summiere beschrijving van de Anti Kernenergie Beweging tussen de 'officiële

*) Dat dit alles als vrij normaal wordt beschouwd, blijkt bijvoorbeeld uit enkele willekeurige uitspraken. In een artikel in het Financieel Dagblad van 28-1-1977 wordt bijvoorbeeld een advies van de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid (RAWB) als volgt ingeleid: "De belangrijkste motivatie voor de huidige omvang van het kernenergieonderzoek (betaald door de overheid - pt) is het industriële belang..." In een ander artikel van het Financieel Dagblad van 2-9-1976 wordt een besluit van de toenmalige minister van EZ, Lubbers, om de industrie in staat te stellen via financiële overheidssteun haar kennis op kweekreactorgebied op peil te houden, als volgt gemotiveerd: "Het industriële belang heeft altijd voorop gestaan bij de deelneming van Nederland aan het Kalkarproject en deze deelneming heeft ook tot resultaat gehad, dat de Nederlandse industrie zich op het in het kader van de samenwerking met België en Duitsland toegewezen gebied (de ontwikkeling en fabricage van de grote natriumcomponenten, t.w. pompen, tussenwarmtewisselaars en stoomgeneratoren) een vooraanstaande positie onder de hoogst gekwalificeerde landen heeft weten te verwerven." Hoort u het ook eens van een ander.

**) Zo valt in de VDEN-uitgave, Elektriciteit in Nederland..., blz. 71, over de discussies rond kernenergie in 1953 te lezen: "...een blijvend nadeel was, dat de prijs van steenkool na de oorlog relatief veel sterker was gestegen dan in overeenstemming zou zijn met de algemene verhoging van het niveau van prijzen en

(vervolg noot z.o.z.)

ontwikkelingen door.*)

De paragraaf is globaal als volgt ingedeeld. Na een beschrijving van de eerste naoorlogse ontwikkelingen aan de hand van een aantal institutionele processen, gaan we in op het ontstaan van een Nederlandse reaktorbouw-industrie in de jaren '60. Vervolgens komen twee voor Nederland belangrijke projecten aan de orde (die, zoals uit de vorige paragraaf bleek, tot de speerpuntprojecten van West-Europa behoren), te weten het ultra-centrifuge project en het natriumtechnologie (kweekractor) project. Daarna geven we een aanvulling van de verdere ontwikkelingen in de jaren '70, waarbij we ook de rol van de AKB wat meer bij de 'analyse' zullen betrekken. Tot slot behandelen nog in het kort de visie van de Nederlandse overheid door de jaren heen, waarna we zullen besluiten met een overzicht van de verschillende Nederlandse bedrijven, die tesamen het 'nukleair-industrieel kompleks' in Nederland vormen.

*

1. Vroege geschiedenis.

Vlak na de oorlog, in 1946 al, richtten enkele leidende fysici (w.o. Prof. de Haas en Prof. Kistemaker en enkele van hun naaste medewerkers^{*)}) met steun van de Nederlandse industrie en in overleg met de overheid de Stichting Fundamenteel Onderzoek der Materie op; de FOM werd volledige gefinancierd door de overheid. Dit was in de vijftiger jaren de belangrijkste onderzoeksinstelling in Nederland, waarin vooral onderzoek naar reaktortechnologie en het ultracentrifugeprocedee (uraniumverrijking) werd gedaan; dit laatste overigens in samenwerking met de NV-Werkspoor, later met Stork-machinefabrieken het VMF-koncern vormend.

Ook in Arnhem, bij de NV tot Keuring van Elektrotechnische Materialen, begon men volgens Prof. Went^{***)} al vroeg te denken over

(vervolg voetnoot vorige pagina) kosten. (...) Het was daarom niet te verwonderen, dat de elektriciteitsbedrijven grote belangstelling gingen koesteren voor de ontwikkeling op het gebied der kernenergie en de mogelijkheid deze energie te gebruiken voor een ekonomies verantwoorde opwekking van elektrische energie."

*) Uitham e.a. (Kernenergie in Nederland, blz. 14) noemen m.b.t. verzet van voor 1970 alleen een kritieve groep rond het maandblad "Het Atoom" en het Verbond van Wetenschappelijke Onderzoekers die echter al spoedig de mond werden gesnoerd toen de Koude Oorlog hoogtij begon te vieren. - We hebben overigens in het navolgende veelvuldig gebruik gemaakt van de werken van Uitham c.s.

**) Wim Klinkenberg, De Ultracentrifuge 1937 - 1970, Amsterdam, 1971, geeft het compromitterend oorlogsverleden van deze groep in zijn (nogal personalisties) boek aan; Kistemaker ontkent dat.

***) Aldus Prof. Went in een interview in de VDEN-uitgave over elektriciteit in Nederland, blz. 99. Prof. Went was van 1951 tot 1964 leider van het wetenschappelijk speuwerk van de KEMA, en vanaf 1964 - 1972 zelfs directeur van de KEMA als geheel. Over de luchthartige manier waarop de KEMA-ingenieurs over kernenergie denken en dachten, geeft den heer Went in hetzelfde interview een navrant voorbeeld: "Ik geloof inderdaad, dat het nuttig is om met neutronen te kunnen spelen." D'r staat wel wat anders op het spel!

kernenergie als elektriciteitsproducent, n.l. "eigenlijk al bij de atoombom op Hiroshima." "Bij het fysies onderzoek van de KEMA begon de aandacht zich in de eerste helft van de vijftiger jaren in grote mate te richten op het kernfysies onderzoek, met als uiteindelijk doel te komen tot de ontwikkeling van kernreaktor voor energieproduksie. *)

Het jaar 1953 is een belangrijk jaar in de ontwikkeling van kern-energie. In dat jaar verklaarden de Verenigde Staten zich 'bereid' in het kader van het "Atoms for Peace"-programma (zie vorige paragraaf) gegevens betreffende het vreedzaam gebruik van kern-energie vrij te geven. In 1954 werd het Nederland mogelijk ge- maakt onderzoeksreaktoren en verrijkt uranium bij Uncle Sam te kopen.

Het werd nu dus ernst, en aangezien de industrie te weinig te vertellen had in de FOM, vond ze, werd er een nieuwe klub opge- richt door het FOM, de KEMA, de industrie en de overheid: de Stichting Reactorcentrum Nederland (RCN, waarin de industrie meer het beleid bepaalde) ***) Het RCN nu ging zich vooral werpen op de reaktortechnologie, terwijl de door de FOM gestartte onderzoekingen m.b.t. de uraniumverrijking en de Suspensie Test Reactor van de KEMA (een door Prof. Went ontworpen thermiese kweekreaktor) onder haar leiding werden voortgezet. Het RCN moest tevens het beheer van onderzoeksreaktoren en splijtstof uit de V.S. op zich nemen.

Na 1954 kwam de Amerikaanse know-how vrij, die de industrie een enorme stimulans gaf om zich met kernenergie voor elektriciteits- opwekking te gaan bezighouden. Toen in 1956 bovendien door de Suez-krisis de olie-toevoer stagneerde, was dit voor de toen- malige minister van Economiese Zaken, Zijlstra, aanleiding een, groots plan m.b.t. kernenergie in een nota voor te stellen. ***). Het daarin neergelegde streven was er op gericht om in 1975 een groot deel (50%!) van de elektriciteit te produceren m.b.v. kernenergie. ****). In de nota werd tevens zeer sterk de nadruk gelegd op ontwikkeling van kernenergie door de eigen industrie, waarbij de overheid alleen voor organisatoriese en financiële zaken zou moeten bijdragen. Een derde impuls werd tot slot ge- geven door de oprichting van Euratom, waarvan men toen nog hoge verwachtingen koesterde.

*) VDEN-uitgave, Elektriciteit in Nederland, blz. 87.

**) De NV tot Keuring van Elektrotechniese Materialen, de KEMA trad op als vertegenwoordiger van de elektriciteitsbedrijven.

***) Nota inzake de kernenergie, Zitting der Staten Generaal, 1956/1957, 4727.

****) Dat bleek later echter nogal drasties te wezen, temeer omdat de kerntechnologie in Nederland nog maar in de kinderschoenen stond. Toen bovendien onmiddellijk na de Suez-krisis een enorme stroom goedkope olie uit het Midden-Oosten vrijkwam en naderhand in Nederland grote aardgasvondsten werden gedaan, had dat tot gevolg, dat de nota-Zijlstra pas in 1962 in de Tweede Kamer werd behandeld en al achterhaald bleek te zijn. Toch drong de tijd: "Wil Nederland de snelle ontwikkeling van de kernenergie kunnen volgen, dan zal het moeten beschikken over ervaring, over een industrieel apparaat en over de nodige deskundigen." Nota Zijlstra, blz. 8.

Toen dus in de tweede helft van de vijftiger jaren kern-energie wel gunstige perspectieven leek te gaan bieden voor industriële toepassing, zocht de industrie naar een andere, onafhankelijker vorm van organisatie, d.w.z. ongehinderd door FOM, KEMA en de overheid (welke laatste wel mocht blijven betalen). In 1959 werd daartoe door de Nederlandse Dok en Scheepsbouwmaatschappij, de Rotterdamse Droogdok Mij (RDM), de Koninklijke Scheldmij, Wilton Feijneoord, de Machinefabriek Breda - deze bedrijven vormen later samen het Rijn-Scheld-Verolme concern, RSV -, de Verenigde Machinefabrieken (VMF), Comprimo en Philips de NV Neratoom opgericht. *) Deze bedrijven wisten via Neratoom enkele opdrachten voor de levering van componenten van kerncentrales (begin zestiger jaren) in de wacht te slepen.

De verdere ontwikkeling hing in steeds grotere mate af van de elektriciteitsbedrijven en de industrie. Op de laatste komen we straks terug; we beginnen eerst met de eerste.

De elektriciteitsvoorziening in Nederland is altijd geschied door onafhankelijke bedrijven, maar in nauwe samenwerking met gemeentelijke en vooral provinciale overheden; zo was het tenminste in het begin. Op aandringen van de rijksoverheid en de industrie - die belang had bij een centrale aanpak van de elektriciteitsvoorziening, omdat die steeds belangrijker werd in het productieproces, zo zelfs, dat de concurrentiepositie t.o.v. het buitenland erdoor werd beïnvloed - zijn de elektriciteitsbedrijfjes echter nauwer gaan samenwerken. Uit die samenwerking en centralisatie zijn de zgn. Arnhemse Instellingen geboren.

De eerste twee clubs daarvan zijn de Vereniging van Direkteuren van Elektriciteitsproducenten in Nederland (VDEN) en de Vereniging van Elektriciteitsexploitanten Nederland (VEEN). De VDEN werd al opgericht in 1913, terwijl de VEEN nog in 1977 haar 25-jarig bestaan vierde, en dus werd geboren in 1952.

Vervolgens behoort ook de al eerder genoemde NV KEMA tot deze instellingen. Zij is opgericht in 1927 en is (naast vanouds controleur van de kwaliteit van elektrische apparaten) gericht op onderzoek op het gebied van de elektriciteitsproductie en -distributie en houdt zich tot slot vanaf '53 bezig met de ontwikkeling van een eigen reaktor, de suspensie-testreaktor.**)

Na de oorlog zijn de elektriciteitsbedrijven verbonden met landelijke koppelnetten. In 1949 werd voor het bewaken en beheren van deze netten de NV Samenwerkende Elektriciteitsproducenten (SEP) opgericht; de vierde en voor het verdere verloop wel belangrijkste Arnhemse instelling.

*) Comprimo is een Ingenieursburo, dat de direksie van Neratoom voerde en waarvan Chemico (VS), RSV, VMF, Shell, de Steenkolen Handelsvereniging (SHV) en Philips de belangrijkste aandeelhouders waren. Het buro had al veel ervaring opgedaan bij allerlei ingenieursactiviteiten in 'Nederlands-Indië'; ze wisten dus wel van wanten en zullen daarvan ook wel goeie kontakten met de Nederlandse overheid hebben overgehouden, zou je mogen aannemen.

**) Kosten totnogtoe: meer dan 100 miljoen gulden, grotendeels betaald uit de staatskas. Zie: Harrie Timmermans, a.w..

Al voor 1960 bestond er, zoals gezegd, binnen de Arnhemse Instellingen belangstelling voor kernenergie, vanwege de toen nog snelle groei van het elektriciteitsverbruik en de onzekere situatie voor wat betreft de fossiele brandstoffen. Zo werd dus in 1953 al begonnen met een eigen reaktortype bij de KEMA. En in 1959 werd door de kommissarissen van de SEP de Kommissie Kernenergiecentrale ingesteld, die advies moest uitbrengen over de bouw van de eerste Nederlandse kerncentrale. Dit advies, het kan geen verwondering meer wekken, positief, waarna met ruggesteun van het hele parlement met de bouw in Dodewaard werd begonnen in 1965 (zie volgende hoofdstuk). Voor het beheer van de kerncentrale richtten de elektriciteitsbedrijven in februari 1965 de NV Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland (GKN) op; de vierde Arnhemse instelling.

Alle aandelen van KEMA, SEP en GKN zijn in handen van de tien provinciale elektriciteitsbedrijven alsmede de stad Amsterdam. Zij benoemen de leden van de raad van kommissarissen van de KEMA c.q. van de raad van toezicht van SEP en GKN.

De SEP treedt in toenemende mate op als beleidsorgaan van de elektriciteitsbedrijven op nationaal en internationaal nivo. Zij coördineert de landelijke elektriciteitsplanning, onderhandelt over de brandstoflevering aan centrales en neemt deel aan het Kalkar en Superphenix projekt.*)

De GKN heeft echter bij haar oprichting de werkzaamheden op het gebied van kernenergie overgenomen: exploitatie van de centrale in Dodewaard, beoordeling van offertes van kerncentrales en algemene werkzaamheden m.b.t. splijtstofvoorziening, veiligheidsproblemen, controle e.d.. (men controleert zichzelf dus).

Terug naar de overheid. In 1960 n.l. installeerde de toenmalige Minister van Economische Zaken een kommissie met de opdracht advies uit te brengen over de mogelijkheden van de toepassing van kernenergie voor de Nederlandse industrie, een kommissie genoemd naar haar voorzitter, Ir. Tromp, voormalig directeur van Philips (voor de samenstelling zie volgende pagina). Deze kommissie pleitte zowaar voor direkte overheidssteun aan industrieel ontwikkelingswerk op het terrein van kernenergie, om de nationale industrie op den duur in staat te stellen zowel complete nukleaire installaties als componenten daarvan te leveren. Een nauwe relatie tussen de nationale industrie en elektriciteitsbedrijven werd noodzakelijk geacht om dit te kunnen bereiken - hetgeen nog problemen zou gaan opleveren, zoals we nu zullen zien. Bovendien werd door de kie. Tromp nog het instellen van een advieskommissie bepleit, die samengesteld zou moeten zijn uit enige vooraanstaande figuren uit het bedrijfsleven. Die kommissie zou de overheid moeten adviseren over de te financieren ontwikkelingsprojecten en over de toegepaste research m.b.t. kernenergie.

*) "Het is duidelijk dat het uitsluitend de Staat is die bepaalt of en zo ja, waar, hoe en wanneer een kerncentrale zal kunnen/moeten worden gebouwd." Nota Energiebeleid, Nota van Burgemeesters en Wethouders van Rotterdam en van het Dagelijks Bestuur van Rijmond naar aanleiding van de Energienota (van Lubbers, 1974 - pt) blz. 11. Uit de netwerkanalyse van Uitham c.s. blijkt echter ook wel weer heel duidelijk, wie grotendeel op zijn beurt weer aan-geeft, wat de overheid maar het beste kan doen: de atoomindustrie dus.

De Commissie voor de Nucleaire Industriële Ontwikkeling is op 22 april 1960 door de Minister van Economische Zaken ingesteld bij beschikking 330 ENK en op 26 april 1960 geïnstalleerd.

Haar samenstelling is als volgt:

- Lid en Voorzitter : Ir. Th. P. Tromp, Vice-President van de N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken.
- Lid en plv. Voorzitter: Ir. K. van der Pols, Directeur van de Rotterdamsche Droogdok Mij. N. V.
- Leden : Dr. Ir. J. S. A. J. M. van Aken, Hoofd-Directeur van de Staatsmijnen ;
Ir. J. W. Ernste, Directeur van Shell Nederland N. V. ;
Ir. L. F. Otto, Directeur van W. Smit en Co's Transformatorenfabriek N. V. ;
- Secretaris : Drs. Ing. W. L. van Rijnberk, plv. Directeur voor de Directie Kernenergie van het Ministerie van Economische Zaken.

De vergaderingen van de Commissie zijn bijgewoond door Mr. L. de Block, Directeur-Generaal voor de Industrialisatie en Energievoorziening en Mr. H. K. Mani, Directeur voor de Kernenergie. De Heer de Block is ook na het einde van zijn ambtsperiode (1 september 1960) bij de vergaderingen aanwezig geweest.

De taak van de Commissie, vervat in de instellingsbeschikking, luidt : de Minister van Economische Zaken advies uit te brengen aangaande de mogelijkheden, welke de toepassing van kernenergie de Nederlandse industrie biedt. Het advies zou in het bijzonder betrekking hebben op :

- a. de sectoren van het kernenergetisch productiegebied, welke de beste vooruitzichten voor de industrie bieden ;
- b. de richting waarin de industriële research en ontwikkeling op het kernenergetisch gebied zich moeten bewegen en de omvang van die research en ontwikkeling;
- c. de organisatorische opzet van industriële research- en ontwikkelingsprojecten.

+ + +
+

Het zal weinigen verbazen, dat aan alle verlangens van de heer Tromp en de Zijnen tegemoet werd gekomen. Er werd vanaf die tijd een post nukleaire industriële ontwikkeling opgenomen in de begroting van Economische Zaken voor direkte steun aan de industrie. In 1965 werd vervolgens begonnen met de bouw van een proefreaktortje (Dodwaard) voor en door de Nederlandse industrie in opdracht van de SEP, waarbij de overheid en Euratom direkte financiële steun verleenden. Het idee om de invloed van de industrie op het beleid van de regering te vergroten, is gerealiseerd in de zgn. Kernenergiewet.

In het kader nu van deze kernenergiewet (waarvan het eerste gedeelte in 1963 al in werking trad) werden een aantal adviesorganen opgericht.

Allereerst de Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie (WRK), met als taak het uitbrengen van wetenschappelijke adviezen over (inter)nationale aspecten (ook politieke en organisatorische) van kernenergie. De WRK is overigens in 1975 weer opgeheven, vnl. vanwege het feit, dat ze zich steeds meer ging bezighouden met meer algemene aspecten van het wetenschapsbeleid.

De tweede was de Industriële Raad voor de Kernenergie (IRK). De IRK was al eerder in 1962 opgericht en moest de belangen van de industrie bij de overheid behartigen.*)

Voorts is nog van belang het bestaan te noemen van de Gezondheidsraad, die al veel eerder was ingesteld en bestond uit ambtenaren. Zij kreeg in het kader van de ontwikkeling van kernenergie een nieuwe taak, maar alleen al het feit, dat deze raad pas advies uitbracht over gezondheidsaspecten, nadat de beslissing tot de bouw van nukleaire installaties was genomen en al met de konstruksiewerkzaamheden was begonnen, zegt al voldoende over het feitelijke gewicht van deze raad. **)

Ten slotte werd in de kernenergiewet de Centrale Raad voor de Kernenergie ingesteld. Deze had een tweeledige taak: 1) adviseren bij wettelijke regelingen tot de inwerkingtreding van het tweede gedeelte van de kernenergiewet (1970 is dat geworden), en 2) het koördineren van de hierboven genoemde drie andere adviesorganen. Tekenend is het feit, dat de CRK op eigen advies in 1974

*) De samenstelling van de IRK in 1972: jhr. mr. F.O.J. Sickinge (topman VMF), ir. J.C. van Reenen (RSV) en dr. ir. H. Hoog (voorzitter RCN, tevens lid Raad van Bestuur NV Shell Kernenergie, bovendien kommissaris van de VMF). Adviseur van de raad zijn voorts: ir. J.H. Bakker (Arnhemse Instellingen), dr. T.J. Barendregt (Comprim) en drs. R.W.K. Ree (RCN). Ir. Van Reenen (RSV) bekleedt ook een zetel in de Centrale Raad, terwijl jonker Sickinge (VMF) plaatsvervangend lid is, evenals prof. dr. JA Goedkoop (RCN) en prof. dr. H.G. van Bueren (ex-Philips fysikus). In de Wetenschappelijke Raad komen we dr. Barendregt (Comprim) weer tegen, in het gezelschap van o.a. dr. ir. H. Rinia (gepensioneerd directeur van het natuurkundig laboratorium van Philips) en prof. van Bueren, die voorzitter van deze raad is. M.a.w., als enkele jaren later de regering besluit het Nederlands aandeel in het Kalkar-projekt (300 - 400 miljoen gulden) te gunnen aan de NV NERATOOM (o.a. VMF, RSV en Comprim) gebeurt dat op advies van Sickinge (VMFO, Hoog (kommissaris VMF), van Reenen (RSV) en Barendregt (Comprim)! Zie: Michel Korzec/Bert Vuijse, a.w., en: Nota inzake het Kernenergiebeleid, nr. 5, Zitting 1973/74, 11761, blz. 23.

**) Ook Uitham c.s. komen tot deze konklusie. Zij noemen ook nog het feit, dat de raad geen direkte toegang heeft tot het Ministerie van Economische Zaken. De industrie bemoeit zich er nauwelijks mee: behalve via de UCN is er geen enkele binding!

is opgeheven, toen haar eerste taak was volbracht; men was niet in staat een samenhangend beleid te voeren tussen wetenschappelijke, industriële en gezondheidsaspecten (zoals kapitalistische tegenspraken in parlementaire taal worden uitgedrukt).

Twee opgeheven raden, een niet funksionerende, altans niet serieus te nemen raad; blijft over de IRK. Welnu, deze IRK adviseerde al in 1963 over de besteding van het fonds nukleaire industriële ontwikkeling. Als doel voor het fonds werd geformuleerd: de nationale industrie in een zodanige positie te brengen, dat zij op voet van gelijkheid met buitenlandse ondernemingen komplette kernreaktorinstallaties kon bieden. Klare taal dus. En hierbij werd vooral gedacht aan ontwikkelingswerkzaamheden in het kader van de volgende vier grote projekten:

1. het suspensiereaktorprojekt van de KEMA;
2. het NERO-projekt, gericht op de ontwikkeling van een kernreaktor voor scheepvaartvoortstuwing, uitgevoerd bij het RCN;
3. Het ultracentrifugeprojekt van het RCN;
4. het zgn. 50 MW projekt (bouw en eksploitatie van een kleine kerncentrale in Nederland).

De feitelijke gang van zaken was echter iets anders. Omdat de eerste twee projekten niets fatsoenlijks opleverden (beide zijn inmiddels zo goed als stopgezet - geld over de balk dus), werd in de tweede helft van de jaren zestig naast het UC-projekt vooral de nadruk gelegd op onderzoek naar en de ontwikkeling van de natriumtechnologie t.b.v. de snelle natriumgekoelde kweekreaktor (die immers de uraniumvoorraden niet zou verslinden) en de pogingen tot de opbouw van een eigen reaktorbouwindustrie. In navolging van Uitham c.s. kunne we de verdere ontwikkeling in Nederland het best ophangen aan de laatste drie projekten.

2. De Nederlandse reaktorbouwindustrie.

In 1961 sprak de SEP haar voorkeur uit voor de bouw van een kerncentrale van het type lichtwaterreaktor (een belangrijke keuze, omdat dit betekende, dat het hele kernenergieprogramma voortaan niets had aan franse en engelse procedees, maar afhankelijk zou zijn van de VS).

In 1965 werd op bestelling van de SEP begonnen met de bouw van een kerncentrale in Dodwaard. Definacierung (kosten tussen de 150 en 175 miljoen gulden) geschiedde door de SEP, Euratom en de nederlandse Staat. Het VS-koncern General Electric leverde de know-how en het ontwerp, terwijl alle mogelijke Nederlandse bedrijven voor de bouw van het een of ander werden ingeschakeld (zie voor meer details het volgende hoofdstuk). Belangrijk bij de bouw van deze proefcentrale (hij was dus niet bedoeld om commercieel te worden m.b.t. elektriciteitsopwekking), was het feit, dat op deze manier de Nederlandse atoomindustrie ervaring op kon doen bij het bouwen van kerncentrales en zo eigen know-how op het gebied van kerntechnologie kon bemachtigen.

Op deze manier streefde de Nederlandse industrie ernaar opdrachten te verkrijgen voor nog grotere projekten, om zo de kennis en ervaring voor de bouw van komplette kerninstallaties onder de knie te krijgen. De volgende centrale liet dan ook niet lang op zich wachten. Maar o wee, het nukleair-industrieel kompleks in Nederland bleek toch nog pas in haar kinderschoenen te staan. Groot was de ontsteltenis bij de Nederlandse industrie, toen

de Provinciale Zeeuwse Elektriciteitsmaatschappij (PZEM) de opdracht voor de eerste commerciële Nederlandse centrale in Borssele op 5 april 1969 aan hun neus voorbijging. De PZEM vond de Nederlandse offerte te duur; aangezien de KWU zo'n slordige 10% goedkoper was en ook meer ervaring had, mocht dit Westduitse concern aan de bouw beginnen. Voor de elektriciteitsbedrijven zal zeker de onzekerheid van de Nederlandse reaktorbouwindustrie een rol hebben gespeeld. Voor hen bood afhankelijkheid van één Nederlandse reaktorbouwer (Neratoom) met een te kleine thuismarkt om voldoende ervaring te kunnen opdoen onvoldoende waarborg voor een betrouwbare en goedkope elektriciteitsvoorziening. *)

Het Neratoombestuur was echter natuurlijk ziedend. De belangrijkste grief gold niet eens het feit, dat ze de order van 300 - 400 miljoen gulden door de neus was geboord - ook nu werd ongeveer driekwart van de opdrachten voor de kerncentrale in Borssele in de vormen van componenten-leveranties aan Nederlandse bedrijven vesstrekt. Veel belangrijker was voor hen het feit, dat ze op deze manier geen ervaring konden opdoen in de reaktorbouw, hetgeen absoluut noodzakelijk was, om internationaal een solide marktpositie te kunnen opbouwen. **)

De NV Neratoom gaf derhalve noodgedwongen haar streven naar een zelfstandige positie op de kernreaktormarkt maar op. Zij zou zich voortaan vooral richten op de ontwikkelingsactiviteiten t.b.v. de snelle kweekreaktor (waarmee het belang van Kalkar voor de Nederlandse industrie al duidelijk wordt). Voorts verbonden de twee belangrijkste deelnemende bedrijven in Neratoom - VMF en RSV - zich elk voor wat betreft de activiteiten met betrekking tot lichtwaterreactoren met buitenlandse reaktorbouwers. Zo zijn in 1971 de volgende twee combinaties ontstaan:

RSV	metaal	VMF	metaal
Comprimo	ing. buro	Hollandse Betongroep	bouw
Bredero	bouw	Siemens Nederland	knowhow
General Electric	know-how	Kraftwerkunion (KWU) ***	knowhow

In deze twee samenwerkingsverbanden fungeren VMF en RSV als componentenleveranciers (reaktorvaten, turbines, warmte-wisselaar koelingsinstallaties e.d.), een ondergeschikte positie, afhankelijk van de marktperspektieven in Nederland (zie verderop).

*) In hoeverre de BRD hier een politieke machtsrol heeft vervuld zou object van onderzoek moeten zijn. In de studie van Uitham c.s wordt over dit soort afhankelijkheidsrelaties weinig gerept, terwijl we nu al Amerikaanse en Westduitse invloed zijn tegengekomen

**) Voor meer informatie over wat de geschiedenis is ingegaan als de 'Borssele-affaire', zie: Commissie Borssele ad hoc, Hoe stevig zit dit deksel op de radioactieve kookpan van Borssele?, Middelburg, november 1973. Daarin ook meer over het feit, dat de Franse aluminiumfabriek Pechiney dreigde haar vestiging in Zeeland niet te laten doorgaan, als ze niet heel goedkoop elektriciteit zou krijgen (en dat hebben de Zeeuwen betaald).

***) Zoals we weten, had Siemens een licentieovereenkomst met het VS-koncern Westinghouse.

Om deze perspectieven zo gunstig mogelijk te doen zijn, werd op advies van de IRK een afspraak gemaakt met de SEP, dat de laatste alleen nog maar offertes van industriële samenwerkings-konsortia, waarin Nederlandse bedrijven, zou aannemen. Tevens zouden van toen af deze offertes niet meer worden beoordeeld door het bestellende (provinciaal) elektriciteitsbedrijf, maar door de GKN.

Een ander drasties gevolg van de Borssele-affaire was, dat het RCN werd gereorganiseerd. De industrie had al langer moeite met de betrekkelijk zelfstandige beleidsvoering van het reaktor-centrum. Het bestuur van het RCN werd dan ook zodanig gewijzigd, dat de afstemming van haar beleid voortaan beter op de wensen van de industrie zou geschieden.

Borssele kan dus als een keerpunt in de Nederlandse ontwikkelingen m.b.t. kernenergie worden beschouwd: centralisatie van de bestellingsprocedure voor de volgende te bouwen kerncentrale in Nederland en heroriëntatie van de Nederlandse atoomindustrie op de snelle kweekreaktor voor wat betreft kernreactoren. Voordat we nu verder gaan met de ontwikkelingen in de zeventiger jaren in het algemeen, zullen we eerst nog de twee overblijvende projecten aan een nadere beschouwing onderwerpen.

3. Het ultra-centrifuge projekt.

In het bovenstaande werd al duidelijk, dat de industrie om haar positie op de componentenmarkt voor lichtwaterreactoren te behouden, gedwongen was zich te verbinden met buitenlandse bedrijven. Deze internationale oriëntatie vond bij de twee navolgende projecten als in een vroeg stadium plaats; bij het uc-projekt al bij de industriële ontwikkelingsfase en bij het natrium-technologieprojekt al in het researchstadium.

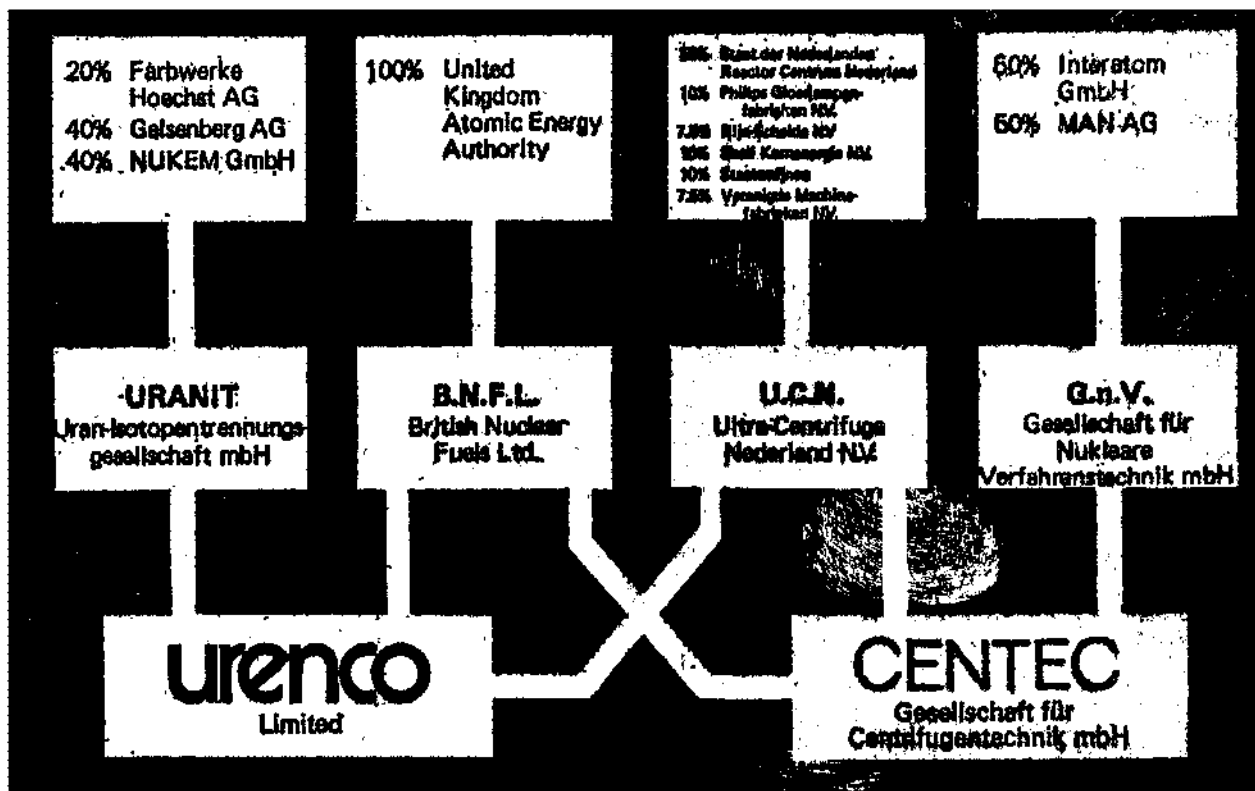
Over het UC-projekt zijn vanwege de betrachte geheimhouding - in 1960 op verzoek van de VS-regering beloofd - weinig gegevens bekend. Wel hebben we het al vaker gehad over het verband met onderzoekingen in nazi-Duitsland. *)

Het researchwerk kreeg in de adviezen van de IRK in het begin van de zestiger jaren hoge prioriteit. Men zag in de uc-methode perspectieven om in de jaren zeventig tegen concurrerende prijzen verrijkt uranium op de markt te brengen, een markt die immers volledig werd beheerst door Amerikaanse (overheids)fabrieken. Rond 1968 was het UC-procedee zo ver ontwikkeld, dat er een proeffabriek kon worden gebouwd. Daartoe werd in 1969 de Ultra Centrifuge Nederland NV (UCN) opgericht. Met 55% van het kapitaal draagt de Nederlandse staat een aanzienlijk deel van het aanvangsrisiko van het bedrijf; de overige deelnemers zijn: DSM, Shell, Philips (elk voor 19%) en VMF en RSV (elk voor 7,5%).

In 1970 besloten Nederland, de BRD en Groot-Brittannië om gezamenlijk het ultracentrifugeprocedee verder te ontwikkelen en te exploiteren in de gezamenlijke onderneming URENCO Ltd (met als gezamenlijke onderzoekssamenwerkingsklub CENTEC). Op twee plaatsen zouden de installaties komen te staan: in Engeland bij Capenhurst en in Nederland bij Almelo. De Westduitse

*) Maar omdat Prof. de Jong nog steeds weigert 'zijn' archieven op het Oorlogsdokumentatiecentrum te openen, kan Wim Klinkenberg zijn stellingen hierover niet 100% bewijzen. Komt nog wel.

installaties staan ook in Almelo: op grond van het verdrag van Parijs in 1956 mag de BRD geen verrijkingsfabriek op eigen bodem bouwen i.v.m. de mogelijke productie van kernwapens (hetgeen de BRD er overigens niet van heeft weerhouden toch een verrijkingsfabriek bij Gronau in de pen te hebben: in 1982 loopt het Verdrag van Parijs af, en heeft de BRD het Verdrag van Almelo van 1970 ook niet meer nodig - dit loopt af in 1980).*)



Sinds 1974 draaien er nu in Engeland 1 en in Nederland 2 fabrieken. De Almelo-fabriek zou volgens de direksie i.v.m. rentabiliteit en de verkregen opdracht moeten worden uitgebreid. Daartoe had de regering Den Uyl in 1977 al toestemming gegeven, maar er school een addertje onder het gras. Bij de door de uitbreiding mogelijke kontrakten was er n.l. ook een met de firma Nuclebras uit Brazilië (hetgeen 10% van de toenmalige kontrakten van Urenco betekende) voor de levering van verrijkt uranium vanaf 1981. Nu wil het 'toeval', dat Brazilië het Non Proliferasie Verdrag van de VN niet heeft ondertekend, hetgeen de kans er alleen maar groter op zou maken, dat Brazilië (dat toch al via zonne-energie, windkracht, waterkracht en fossiele brandstoffen over meer dan voldoende energie beschikt om zonder kernenergie te kunnen) met dat verrijkt uranium kernwapens gaat produceren. Onder druk van de PPR heeft de regering Den Uyl toen besloten, een beslissing over deze levering uit te stellen. **)

*) Voor de internationale politieke aspecten van Urenco, zie: Siep Stuurman, Almelo-konflikt in internationaal verband, in: W&S, nr. 2, 1977, blz. 31 e.v..

**) "Als de Nederlandse regering het Urenco-kontrakt met Nuclebras afwijst, dan zal Urenco Almelo niet worden uitgebreid." Aldus Prof. Bogaardt, directeur van de UCN in het Financieel Dagblad van 22-9-1977.

Juist rond deze kwestie ontstonden enorme discussies. Op 3 maart 1978 leidde dit tot een demonstratie van ca. 40.000 mensen tegen de uitbreiding van de UC. Het is m.i. echter wat merkwaardig, om alleen tegen de uitbreiding te zijn en niet tegen de UC überhaupt (omdat die ook uranium levert aan Jan en alleman en omdat verrijking een essentieel onderdeel van de kernenergiecyclus is). Dit heeft dan ook binnen de voorbereiding van de demonstratie geleid tot felle discussies tussen de AKB en politieke partijen: omwille van partijpolitieke en regeergeleide redenen wilden de laatste niet verder gaan dan tegen de uitbreiding actie te voeren. Later bleek wel, hoezeer je op de politieke partijen kunt vertrouwen, want na veel draaierijen ging het parlement toch akkoord, nadat het zich zoals gewoonlijk had laten afschepen met enkele volkomen lege toezeggingen i.v.m. de aan Brazilië te stellen voorwaarden bij de levering. Maar goed, dit even terzijde; we komen er straks nog op terug. - Alleen nog dit: op 4 februari 1979 meldde de Volkskrant, dat de BRD inderdaad een eigenverrijkingsfabriek in Gronau gaat bouwen (waarmee de 'waakhondfunctie' van Nederland in Urenco definitief een wassen neus blijkt te zijn); de Nederlandse regering, zo blijkt uit het kranteartikel gaat zelfs akkoord met de voorstellen van de BRD over een eigen fabriek!

4. Het natriumtechnologieproject.

In het Centraal-Technies Instituut van de Nijverheidsorganisatie TNO begon rond 1962 een onderzoek naar de toepassing van natrium als koelmiddel voor snelle kweekreactoren. Al gauw werd vanuit TNO contact gelegd met onderzoeksinstellingen uit de BRD, Frankrijk en Groot-Brittannië.*) Enkele jaren later, we schrijven 1964, verleende het Ministerie van Economische Zaken op advies van de IRK financiële steun aan een door Neratoom en TNO gezamenlijk uit te voeren programma op het gebied van de technologie van vloeibaar natrium. In 1965 werd tevens aan Euratom om subsidie gevraagd; dit in het licht van het voornemen van Euratom in datzelfde jaar om in de concurrentiestrijd met de V.S. m.b.t. kweekreactoren geen achterstand op te lopen. Maar voordat men de portemonnee trok, stelde Euratom eerst enkele voorwaarden aan een associatieverdrag tussen TNO-Neratoom en Euratom:

- 1) het TNO-Neratoomprogramma diende te worden afgestemd op de bestaande programma's voor snelle kweekreactoren in Frankrijk of de BRD (let wel: of);
- 2) volledige opname van het RCN in de samenwerking met TNO-Neratoom werd afgewezen, omdat Euratom (lees Frankrijk en de BRD) vreesde, dat Nederland op die manier een eigen snelle kweekreaktor ontwikkeling zou beginnen.

Mede omdat Frankrijk nogal hoge financiële eisen stelde aan een Nederlandse deelname, werden de contacten van TNO-Neratoom met Westduitse onderzoeksinstellingen daarop versterkt. De IRK adviseerde met klem tot een samenwerking met de BRD en een voortzetting van het project. De regering volgde: in 1967

*) Hoe die contacten precies zijn gelopen en of ze er al waren, en zo ja, waar kwamen ze dan vandaan? - een beantwoording van dit soort vragen heb ik in de mij ter beschikking staande literatuur niet kunnen ontdekken. Voor de rest, verg. de studie van Uitham c.s..

besloot de regering braaf tot samenwerking met de BRD en met België, waarbij de regering zich garant stelde voor een aandeel van 15% in het projekt, tegenover de BRD 70%, België 14% en ook nog Luxemburg 1%. Bovendien werd het programma van het RCN definitief afgestemd op de Westduitse programma's.

In 1970 waren de researchwerkzaamheden ver genoeg gevorderd, vond men, om te kunnen overgaan tot de bouw van een (niet-kommercieel) prototype, de SNR I in Kalkar (vermogen: 300 MW). Vervolgens ging de SEP ook voor 15% deelnemen in een Westduits-Nederlandse joint-venture van elektriciteitsproducenten, die de centrale bestelden en zouden beheren. De bestelling werd overigens geplaatst bij een industriële NV, waarin reaktor-firma's van de drie landen participeren, de SBK GmbH, waarin voor de BRD Interatom (Siemens) en voor België Belgonucleaire; de NV Neratoom neemt het Nederlandse aandeel voor haar rekening. In 1972 besloten de regeringen van de drie landen het hele SNR 300 projekt te financieren, waarmee dus ook hier het aanvangsrisiko door de overheid is genomen, net als bij de UC.

Om het Nederlands aandeel van 15% te betalen, had de regering Den Uyl een lugubere grap in petto: elke elektriciteitsverbruik(st)er moest 3% ekstra betalen op zijn/haar elektriciteitsrekening, de beruchte Kalkarheffing (waarmee dus de Nederlandse nukleaire industrie indirekt moest worden gespekt). Mede onder druk van tegen de heffing opgericht Stroomgroepen Stop Kalkar werd de heffing per 1 januari 1977 overigens opgeheven. Nu wordt het geheel betaald uit de 'algemene middelen', de belastingen dus, waaruit niet, zoals oorsponkelijk begroot, 300 miljoen maar inmiddels meer dan 3 miljard tevoorschijn moest worden gehaald.

En natuurlijk was dit alles nog niet genoeg; de heren hadden intussen ook al een echte, d.w.z. kommerciële kweekreaktor in Kalkar voor ogen, de SNR 2, met een vermogen van liefst 1.000 MW. Omdat echter de kosten voor het Kalkar I projekt uit de pan waren gerezen, heeft het vorige kabinet bij monde van Lubbers besloten om van verdere deelname aan de SNR 2 af te zien. In augustus 1976 besloot dezelfde minister echter ook om over de jaren tot en met 1977 even 46 miljoen gulden subsidie te verlenen aan bedrijven, die bezig zijn met de natriumtechnologie (waarvan die bedrijven overigens 4 miljoen gebruiken voor de SNR 2).

Dat Lubbers bij deze subsidie weer goed naar de geluiden uit industriële hoek heeft geluisterd, blijkt wel uit het feit dat zijn argumentatie voor dit presentje precies dezelfde is als die van de belanghebbende bedrijven m.b.t. het SNR-projekt:

*) Ook hier zou nader empiries onderzoek naar de precieze gang van zaken nodig zijn, om de - over het algemeen al - nauwe relaties tussen Nederland en de BRD te ontrafelen, waarbij we moeten bedenken, dat de meeste eksport uit Nederland naar de BRD plaatsvindt en de eksportindustrie daar ook op gericht zal zijn. **) Vanaf 1967 is meer dan 80% van het fonds nukleaire ontwikkeling uitgegeven t.b.v. de ontwikkeling van de kweekreaktor, terwijl de laatste jaren ca. 30% van het onderzoeksbudget van het RCN aan het Kalkar-projekt werd besteed. Vgl. Uitham e.a., in: Tijdschrift voor Politieke Economie, 2e jrg. nr. 1, ... blz. 116.

konkurrentie t.o.v. de VS en het opdoen van ervaring en het verkrijgen van know-how (zodat de Nederlandse industrie een marktaandeel kan krijgen). *)

In september 1976 was ook nog een andere kweekreaktorprogramma, het al eerder genoemde Frans-Duits-Italiaans (en inmiddels Zweeds, Spaans en Iraans) Superphenix-project, onderwerp van discussie in de Tweede Kamer. Ondanks een pleidooi van minister Lubbers vóór deelname (gesteund door de VVD, uiteraard), stemde het parlement echter in grote meerderheid tegen Nederlandse deelname aan de Super Phenix. "Lubbers vond voortzetting van de deelneming van de SEP in het franse projekt een goeie zaak." **) En de SEP bleek daar wel oren naar te hebben, want de aandeelhoudersvergadering van de SEP besloot op 23 september 1976 inderdaad voor 2,4% bij te dragen aan het vier miljard gulden kostende Superphenix geval (oftewel 23,6 miljoen gulden voor de SEP). ***) Tevens besloot deze Arnhemse klub 3,8 miljoen gulden beschikbaar testellen aan de SBK GmbH, "waardoor deze in staat gesteld wordt te zijnder tijd een verantwoord besluit te nemen inzake eventuele bouw van een tweede reaktor bij Kalkar. (...) Voor de Superphenix is ook 1,8 miljoen gulden ekstra uitgetrokken als bijdrage in de voorbereidingskosten." ****)

Belangrijk punt is dus, dat de Nederlandse regering vooralsnog niet van plan bleek verder dan de SNR 1 deel te nemen aan kweekreactoren. Dat zou naast de steeds stijgende kosten en de tegenvallende kweekkapasiteit ook wel eens kunnen liggen aan het feit, dat juist Kalkar de definitieve stoot heeft gegeven tot het van de grond komen van een anti kernenergie beweging in Nederland (zie verderop). Nu eerst over tot:

5. De ontwikkelingen in de jaren '70 in het algemeen.

Alhoewel we in het voorgaande m.b.t. kweekreactoren en de ultra-centrifuge al de latere ontwikkelingen in de zeventiger jaren hebben meegenomen, is er toch wel meer gebeurd. Aanvullend willen we daarom achtereenvolgens ingaan op de atoommarkt, de andere plannen van de regering m.b.t. kernenergie en tot slot op de rol en discussies van en in de AKB in Nederland.

- 5.1 Bekijken we allereerst de reaktormarkt, dan valt over het 'aloude' konsortium Neratoom alleen te melden, dat zij zich gekoncentreerd heeft op de bouw van de Kalkar-centrale (en het gaat dan nog vooral om VMF-Stork, dat de natriumkoelingsinstallaties verzorgt) via het internationale konsortium 'Internationale Brutreaktor Baugesellschaft' (INB, waarin verder Interatom - BRD, Siemens - en Belgonucleaire - België -, zoals gezegd). Voor de rest kunnen we wel konkluderen, dat de poging om een

*) "Minister Lubbers wenst niet alleen de kennis van de industrie op peil te houden om het de industrie mogelijk te maken aan buitenlandse projekten deel te nemen, maar ook om in Nederland te kunnen werken, als Nederland mocht besluiten tot de bouw van een kweekreaktorsysteem." Financieel Dagblad, 2.9.'76.

**) Volkskrant van 16-9-1976.

***) Volkskrant van 24-9-1976.

****) Idem.

eigen, nationale kernreaktorindustrie op te bouwen inderdaad definitief is mislukt.

Men heeft zich vooral (zoals Stork bij Kalkar) moeten toeleggen op onderdelen van kerncentrales. "RSV-docenter Rotterdamse Droogdok Mij heeft sinds 1960 een twintigtal reaktorvaten vervaardigd, onder meer voor Italiaanse, Zwitserse en Westduitse maatschappijen. Samen met het ingenieursburo Comprimo heeft de RSV banden met General Electric, welke eind 1973 resulteerden in de oprichting van Rotterdam Nucleair. Rotterdam Nucleair is een joint-venture van General Electric en Chacago Bridge and Iron (samen 49%) en RSV (51%), die ten doel heeft reaktorvaten en andere nukleaire componenten te leveren." *)

Maar nauwelijks drie jaar later verschijnt er een artikel in het Financieel Dagblad met de kop: "RSV dreigt Rotterdam Nucleair te sluiten bij te lang uitblijven van financiële overheidssteun." **) Het bleek, dat er al een jaar lang besprekingen met de overheid gaande waren over financiële steun, nadat de regering Den Uyl had besloten (gezien het verzet tegen kernenergie onder de bevolking) voorlopig geen kerncentrales meer te (laten) bouwen. Daarmee ging Rotterdam Nucleair niet alleen de bouw van enkele reaktorvaten aan de neus voorbij, maar ook het uitzicht op belangrijke compensatie-orders van General-Electric en de KWU, als deze de centrales hadden mogen bouwen. Daarnaast miste RSV de belangrijke Zuidafrikaanse order voor levering van reaktorvaten door de (door de PPR veroorzaakte) aarzelende houding van de Nederlandse regering. ***) Nou, en zoals zo vaak ****) had de overheid hier uiteindelijk wel wat geld voor over. Nog dezelfde maand besluit de regering voor 50% te gaan deelnemen in Rotterdam Nucleair. "De regering heeft zich daarbij op het stanspunt gesteld, dat de produktie van reaktorvaten voor kernenergie als ook de fabricage van reaktorvaten voor de chemische proces-industrie een zodanig hoogwaardig karakter heeft, dat met alle inspanning gepoogd moet worden om de kennis op dit gebied te behouden en de daarmee verbonden werkgelegenheid (sic) in stand te houden." *****)

Die inspanning van de overheid bedroeg maar liefst 30 miljoen gulden.

Alweer acht maanden later blijkt ook nog, dat RSV "vanwege afzetproblemen" wil samenwerken met VMF (maakt onder licentie van KWU turbine-eenheden voor elektriciteitscentrales) op het gebied van de ontwikkeling en verkoop van systemen, componenten en diensten m.b.t. elektriciteitsproduktie. *****)

*) Hans Ramaer, a.w., blz. 125.

**) Financieel Dagblad, 13-1-1977.

***) Toch meldt het FD ook, dat Rotterdam Nucleair toentertijd 5 opdrachten voor de levering van dikwandige reaktorvaten van de KWU en vier van General Electric. Maar, aldus ir. Nijs van RSV, de opdrachten waren niet voldoende om rendabel te kunnen draaien.

*****) De RSV-maten moeten toch wel goede kontakten met de Haagse ambtenarij hebben, want eind jaren zestig kreeg Verolme al eens een doceurtje van enkele miljoenen, en anno Domini 1979 krijgt RSV voor haar scheepsbouwafdeling voor de tweede keer de afgelopen jaren een overheidssteun van nu 195 miljoen...

*****) Financieel Dagblad van 29-1-1977.

*****) Financieel Dagblad van 14-9-1977. VMF-Stork en RSV blijken ook overleg met het SEP te hebben over het vastleggen van toekomstige orders van het SEP; vrienden onder mekaar, alhoewel het zeker 'uit' geweest moet zijn tijdens het Borsseledrama - het zal wel met financiën te maken hebben gehad...

Ook met de vooruitzichten van de Ultracentrifugefabriek in Almelo blijkt het ineens niet zo goed te gaan. Oktober 1976 kondigen DSM, Philips, RSV en VMF-Stork aan niet verder financieel te zullen deelnemen (via de UCN) in de uitbreiding van de capaciteit van de verrijkingsfabrieken in Almelo en Capenhurst, omdat zij grote twijfels hebben over de rentabiliteit van de uraniumverrijking, nu er stagnatie in het kernenergieprogramma dreigde, overproduktie van verrijkt uranium werd voorspeld en er concurrerende procedes leken te worden ontwikkeld (Zuid-Afrika - vgl. hfdst. III), terwijl bovendien de investeringen niet gering zijn. *) Maar geen nood, de Nederlandse regering zal ook dit project redden, door het aandeel van de betrokken bedrijven over te nemen.

Ook hier zien we dus weer, dat de kernindustrie de financiële risico's aan de overheid laat, om eventueel later, als de kust toch veilig lijkt, weer vrolijk terug te komen; de bedoelde bedrijven blijven dus wel in de UCN deelnemen!

Dan tot slot van de kernindustrie in de zeventiger jaren nog iets over de splijtstofabrikage. In 1972 besloten de CKN, het RCN, de Shell, RSV en Philips de gezamenlijke onderneming Interfuel BV op te richten, met als doel splijtstofelementen te fabriceren (speciaal geënt op het door de KEMA ontwikkeld Vibrasol-proces). Enkele jaren later al bleek echter, dat door de toegenomen produktiekapasiteit van splijtstofelementen op de Europese markt de vooruitzichten "voorlopig minder gunstig waren." **) Dat is Haags-Arnhems voor: Interfuel BV is niet meer. ***)

Al met al zijn de afgelopen jaren niet zo erg gunstig geweest voor de Nederlandse atoomindustrie, als ze wel zouden willen. Enerzijds kwam dat door het uitblijven van Nederlandse orders (door de discussie over kernenergie in Nederland - zie verderop) en de buitenlandse concurrentie niet te vergeten; anderzijds kan de Nederlandse overheid niet verweten worden niet toeschietelijk te zijn wat betreft de financiering van kernenergie projecten, integendeel.

- 5.2 En daarmee zijn we weer bij de Nederlandse overheid aanbeland in de jaren '70. Weliswaar zijn we her en der de overheid nogal eens tegengekomen, maar we zullen hier nog 2 zaken behandelen

*) Vgl. Financieel Dagblad van 29-10-1976. Interessant is het standpunt van de Shell: "Een verdere uitbouw van het project dient plaats te vinden in overheidssfeer. Internationale politieke aspecten bepalen in sterke mate de bereikbaarheid van een economisch aanvaardbaar project. (...) De nucleaire energievoorziening wordt in het algemeen ongunstig beïnvloed door externe factoren. Anderhalve week tevoren, had Mr. G.A. Wagner, president-directeur van de Shell, in New York het plan gelanceerd een internationale verzekeringsbank op te richten om de grote olie-maatschappijen in de wereld te helpen met hun activiteiten in ontwikkelingslanden, waar politieke risico's worden gelopen. "Commerciële instellingen (de olie-maatschappijen) verschaffen wel het vereiste mechanisme om de toekomstige energievoorziening veilig te stellen, maar de regeringen moeten het politieke klimaat scheppen waarin dit mechanisme kan functioneren." (!) De Volkskrant, 20-10-1976. Kernenergie en politiek...

**) VDEN-uitgave, Elektriciteit in Nederland, ..., blz. 124.

***) Over de mislukte onderneming van Shell i.s.m. Gulf, betreffende 'hun' gasgekoelde hoge temperatuurreactor hebben we het al gehad.

Allereerst het onderzoeksgeld, dat de overheid in kern-energie pompt. We zullen hierop niet diep ingaan, maar uit onderstaande tabel blijkt, dat in 1976 en 1977 op het gebied van het energie-onderzoek verreweg het meeste geld is besteed aan onderzoek naar kernenergie.

Verdeling van de begrotingsposten op energieonderzoek-gebied van de Nederlandse overheid (inkl. KEMA, VEGIN en UCN) naar deelterreinen; in mln guldens.

	1976	%	1977	%
Kernenergie	185	60,4	198	56,4
Kernfusie	28	9,2	28	8,0
Besparing	21	6,9	26	7,4
Opslagsystemen	-	-	1	0,3
Zonne-energie	2	0,7	5	1,4
Windenergie	1	0,3	3	0,9
Olie en gas	5	1,6	1	0,3
Systeemstudies	1	0,3	4	1,1
Ondersteunend	18	5,9	21	6,0
Overig	45	14,9	64	18,2
Totaal	306	100,0	351	100,0

Op 27-1-1977 maakt de regering echter tevens bekend, dat het aandeel van kernenergie in het energieonderzoeksgeld de komende vijf jaar "niet onbelangrijk zal worden teruggebracht." **) Weliswaar staan mij geen cijfers hierover ter beschikking, maar de regering van Agt heeft inderdaad in navolging van Carter in de VS besloten minder aan kernenergie en meer aan alternatieve energie (vooral zonne- en windenergie) en aan -besparing te willen besteden. Er valt echter nogal wat achterstand in te halen!

Dan het tweede punt, de discussie rond de drie nieuwe kerncentrales. In de Energienota van de toenmalige minister van EZ Lubbers werd de bouw van drie nieuwe kerncentrales in Nederland aangekondigd (elk 1.000 MW, geen kelintjes dus), welke midden jaren '80 in bedrijf zouden moeten worden genomen. Tevens werd door Lubbers medegedeeld, dat er tot het jaar 2000 nog maximaal 10 kerncentrales bijgebouwd zouden kunnen worden.

Maar door het opkomend verzet tegen kernenergie (zie verderop) en het rose tintje van het kabinet Den Uyl kon hiermee niet worden volstaan. De vlijtige ambtenaren op EZ hadden een aantal voorwaarden voor de bouw van drie kerncentrales ugedokterd. De voornaamste waren, dat er studies moesten worden verricht over de veiligheid van kernenergie, inkl. de opslag van radio-actief afval; verder zou de regering nog een beslissing moeten nemen over de plaatsen waar de centrales zouden verrijzen.

*) Zie: Financieel Dagblad van 28-1-1977.

**) Idem. In totaal zal van 1976 tot 1981 ruim 1,6 miljard gld. aan energie-onderzoek worden bestemd, oftewel 115 miljoen ekstra - ekstra, vergeleken met het vaststaand jaarlijks bedrag van 300 miljoen.

Welnu, die gevraagde studies werden in 1975 braaf geleverd: een door de Samenwerkende Elektriciteits Productiebedrijven (ons aller SEP, en dus: uitslag positief), een door de Commissie Reaktorveiligheid (overheidsinstantie, uitslag ook al positief) en een door de Gezondheidsraad (u raadt het al, eveneens positief). Daarop vergadert de ministerraad langdurig over de kwestie drie kerncentrales. Want een kwestie is het intussen wel geworden: de PPR-bewindslieden willen kost wat kost geen verdere uitbouw van kernenergie.***) Maar Joop den Uyl vond al snel een oeroude 'politieke oplossing'. De beslissing moest maar worden uitgesteld. Een volgend kabinet zou er dan haar hoofd over kunnen breken; en intussen kon ter legitimatie van het uitstel tegemoet worden gekomen aan "de wens van de bevolking" m.b.t. inspraak hierover. Zo gezegd, zo gedaan. Na de uitslag van de studies werd in Den Haag een Aanvullende Struktuurschema Elektriciteitsvoorziening opgesteld (ASEV - een aanvulling op het Struktuurschema Elektriciteitsvoorziening, dat onderdeel van de Energienota vormde). En over dit ASEV-rapport nu mocht de bevolking iets zeggen via een uit ambtelijk brein ontsproten 'planalogiese kernbeslissing'.

In het voorjaar van 1977 gaat de ASEV-procedure van start.***) Enkele maanden later zijn er op een aantal plaatsen in den lande voorlichtingsavonden, verzorgd door deskundige ambtenaren van het ministerie van EZ. "De aanwezigen keren zich vaak behoorlijk fel tegen de ambtenaren die voorlichting geven. Men heeft bezwaren tegen de hele gang van zaken. Men wil bijvoorbeeld niet praten over de vraag of een kerncentrale beter aan de Eemsmond dan aan de Rijnmond gebouwd moet worden. Men wil inspraak over de vraag of er eigenlijk wel kernenergie moet komen. Vanwege de bezwaren is de inspraak vastgelopen en uiteindelijk stopgezet." ****)

Maar de kritiek en het verzet bleef. En de atoomlobby ook: hartje zomer 1978 verschijnen er rapporten van de SEP en van het ECN (Energie Centrum Nederland, het voormalige RCN), waarin wordt gepleit voor haast bij de besluitvorming rond de bouw van de drie centrales. In die situatie stelt de nieuwe minister van EZ, Van Aardenne ("de besluitvorming m.b.t. de toepassing van kernenergie is in een impasse geraakt") in 1978 voor om een zgn. Brede Maatschappelijke Diskussie (BMD) te gaan voeren in 1980 en 1981 (waarna de beslissing alsnog zou moeten vallen dus). Daartoe mocht de Algemene Energieraad (AER - een adviesorgaan van de regering, waarin liefst 14 belanghebbenden bij kernenergie en slechts drie anderen - FNV, Konsumentenbond en Natuur en Milieu - zitting hebben) een advies opstellen, dat op 7 juni 1978 aan de

**) Over de opslag van radio-actief afval werd men het wel eens: het onderzoek naar opslag in de noordelijke zoutkoepels zou snel moeten worden voortgezet en er moesten proefboringen daartoe worden verricht. Dat was in 1975.

*) Een samenvatting van deze drie studies is te vinden in het propagandaboekje, dat het Min. van EZ in mei 1977 uitgaf onder de titel: 3500 MW Kerncentrales in Nederland. Alhoewel in het voorwoord wordt gesteld, dat je in het boekje tevergeefs zult zoeken naar de konklusie wel of geen centrale, badineert het elk gevaar en risico (dus trek je eigen konklusie: waarom geen kerncentrale?)

**) Zie: Plaatsen voor kerncentrales en wat U daarover te zeggen hebt (uitgave Min. van EZ, maart 1977). Weer bagatelliserend.

*) Alarmgroep Atoomplannen..., a.w., blz. 7/8.

De procedure van een planologische kernbeslissing

Eerste fase

Het concept van een ontwerp-structuurschema wordt opgesteld onder verantwoordelijkheid van de betrokken sectorminister(s) en de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

Tweede fase

Nadat ambtelijk overleg met de provincies is gevoerd, stellen de Rijksplanologische Commissie (RPC) en eventueel andere betrokken adviesorganen adviezen op over het concept.

Indien de advisering door de andere betrokken adviesorganen tot een ingrijpende aanpassing van het concept leidt, kan zo nodig hernieuwd beraad in de RPC plaatsvinden.

Derde fase

Na beraad in de Raad voor de Ruimtelijke Ordening (RRO) stellen de betrokken sectorminister en de minister van VORO het ontwerp-structuurschema als beleidsvoornemen vast. Deze vaststelling wordt aangekondigd in de Nederlandse Staatscourant. Een ieder wordt in de gelegenheid gesteld binnen een bepaalde termijn omtrent het ontwerp zijn mening kenbaar te maken.

Vierde fase

In deze fase vindt bestuurlijk overleg plaats met provinciale en evt. gemeentebesturen. Tegelijkertijd wordt het beleidsvoornemen voorgelegd aan de RARO (Raad van advies voor de ruimtelijke ordening). In deze fase zullen ook hoorzittingen worden gehouden; de raad brengt binnen maximaal zeven maanden advies uit.

Vijfde fase

Na afloop van het bestuurlijk overleg en de inspraak wordt het beleidsvoornemen, nadat dit eventueel is gewijzigd c.q. aangepast, zo nodig na nieuw beraad in de RPC en de RRO, vastgesteld, opnieuw gepubliceerd en aan de Tweede Kamer aangeboden. Na zes maanden wordt het schema geacht te zijn aanvaard, tenzij het eerder door de Kamer is behandeld, c.q. voor kennisgeving is aangenomen.

Tegenwoordig heeft zich de praktijk ontwikkeld dat de Tweede Kamer zich met name buigt over het laatste hoofdstuk, waarin de zogenaamde beslispunten zijn vervat. Dit hoofdstuk vormt de p.k.b., de voorafgaande hoofdstukken dienen als toelichting.

Minister is uitgebracht. De procedure ziet er samengevat als volgt uit:*)

* De besluitvorming vooraf

1. de regering besluit omtrent het houden van een brede maatschappelijke discussie;
2. de AER adviseert omtrent de samenstelling van de stuurgroep (die de discussie leidt);
3. de regering stelt de stuurgroep in;
4. desgewenst verstrekt de AER materiaal op basis van van een inventarisatie van bestaande gegevens.

* De eigenlijke brede maatschappelijke discussie

a) fase van materiaalverzameling

5. de regering maakt een voorlopig regeringsstandpunt bekend met een toelichtende nota;

*) Zie: Willem Pauli, De Brede Maatschappelijke Discussie over kernenergie, in: Onderstroom, nr. 14, z.p., z.t..

6. de stuurgroep formuleert de n.a.v. het voornemen van de regering levende vragen, verzamelt zonodig aanvullen de informatie, hoort daarbij in een openbare procedure deskundigen waar zij dat nodig acht en verwerkt het commentaar in een rapport;
 7. van dit rapport worden populaire (sic) samenvattingen gemaakt, zo mogelijk gelijktijdig.
 - b) fase van stimulering meningsvorming
 8. de stuurgroep organiseert de inspraak en schakelt organisaties in om de discussie te stimuleren;
 9. de stuurgroep stelt een eindrapport op met konklusies t.a.v. kernpunten, die uit de discussie naar voren zijn gekomen, welk rapport vervolgens wordt aangeboden aan de regering en via deze aan het parlement.
- * De besluitvorming erna
10. de regering en het parlement nemen een beslissing.

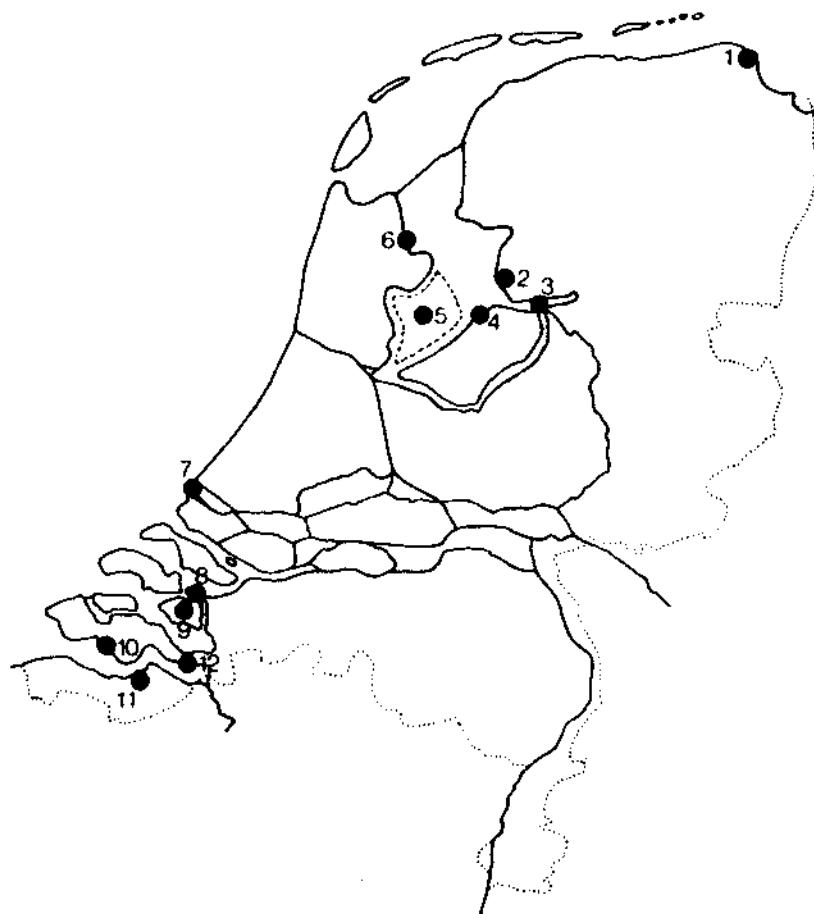
We zullen hier niet verder uitvoerig op de BMD ingaan - de procedure is pas in de allereerste fase -, maar het lijkt me buiten kijf, dat er op het eerste gezicht veel haken en ogen aan een 'diskussie' op dergelijke manier zitten. Alleen al het feit, dat de huidige kernenergie-activiteiten niet ter discussie staan, dat aan kernenergie-onderzoek al miljarden is besteed en 'harde' alternatieven dus zwaar in het nadeel zijn, dat de discussie wordt herleid tot een puur technies probleem (kolen of uraan?) van energievoorziening, dat deskundigen zwaarder wegen dan de gezond-verstand-mening van de bevolking, dat de pleitbezorgers van kernenergie over oneindig veel meer financiën en andere propagandamogelijkheden beschikken dan de AKB, dat de discussie vrijblijvend is want uiteindelijk beslist toch der regering/ het parlement, dat de 'gewone man' toch niet geïnteresseerd zal zijn in een zo Haags-ambtelijke procedure-van-bobenaf, enz., enz. *) lijkt me al voldoende om de zaak zeer skepties te bekijken. We kunnen de BMD dan ook noch breed, noch maatschappelijk, en zeker niet democraties noemen. Het lijkt meer een poging ter legitimatie van verdere uitbouw van kernenergie en een poging om de al lang gevoerde discussie over kernenergie in politiek 'ongevaarlijk' vaarwater te kanaliseren. - Binnenkort weten we meer, als Van Aardenne een definitieve opzet bekend maakt.

*

Blijft de vraag, waarom de regering zo 'moeilijk doet', c.q. moet doen m.b.t. de verdere uitbouw van kernenergie in Nederland, en niet gewoon zoals in het verleden iedereen voor voldongen feiten stelt c.q. gedwongen wordt zich voor het karretje van de atoommafia te laten spannen? Om die vraag enigszins te kunnen beantwoorden zullen we ons moeten gaan bezighouden met de opkomst en ontwikkeling van de Anti Kernenergiebeweging in Nederland in de zeventiger jaren.

*) Zie verder een aantal artikelen over de BMD in: Onderstroom nr. 17, en vooral de prima informatieverschaffende studie van Goedman/ de Vries/Verhagen (eindred.), Kernenergie in discussie (een uitgave van het Rijn-Schalde Instituut), Middelburg, 1978. Zelfs voor een toch niet zo radicale klub als de PvdA hoeft de BMD al niet meer blijkens de anti-kernenergie-resolutie van het recent gehouden partijkongres en mededelingen van partijvoorzitter Max van den Berg...

Mogelijke toekomstige vestigingsplaatsen van kerncentrales
in Nederland (ASEV-rapport, 1977)



- 1 Eems
- 2 Urk
- 3 Ketelmeer
- 4 Flevo
- 5 Markerwaard
- 6 Wieringermeer

- 7 Maasvlakte
- 8 St. Philipsland
- 9 Tholen
- 10 Borssele
- 11 Ossenisse
- 12 Bath/Hoedekenskerke

5.3 De AKB in Nederland (kort overzicht en perspectieven).*)

Zoals gezegd viel er tot de zeventiger jaren weinig georganiseerd te beleven op het gebied van kritiek t.a.v. kernenergie in Nederland. Wel waren er in de zestiger jaren al kritische wetenschappers en ekologisten actief. En deze Amerikaanse discussie nu beïnvloedde via de Vereniging Milieu Defensie (VMD) de milieudiskussies hier. Tegen deze achtergrond en versterkt door de problemen rond de Nederlandse kerncentrale in Dodewaard (zie volgende hoofdstuk) kwamen rond 1972 de eerste aksies los.

Waren de milieuaksies aanvankelijk vooral gericht op de Club-van-Rome-problematiek, makrobio e.d., ruimtelijke ordening en zo,**) - in 1973 zorgde de Wet Financiering Snelle Kweekreaktor ongewild voor een doorbraak naar kernenergie. Deze wet beoogde een extra-3%-heffing op elke elektriciteitsrekening mogelijk te maken, teneinde daarmee het Nederlands aandeel in het SNR-project in Kalkar te financieren.

Dit was voor een aantal mensen in verschillende plaatsen (op initiatief van milieugroepen als VMD en de Aksiegroep Strohalm) aanleiding om in het voorjaar van 1973 die heffing te gaan weigeren, omdat ze zelf meebetalen aan zo iets gevaarlijks toch te gek vonden. Gezamenlijk werd dit aangepakt via Stroomgroepen Stop Kalkar (SSK).

De linkse partijen in het parlement (PvdA, PPR, PSP, CPN en D'66) hadden tegen de heffingswet gestemd, maar vonden weigering van de heffing wat te ver gaan, omdat de wet toch 'demokraties' was aangenomen en verzet 'burgerlijke ongehoorzaamheid' zou betekenen. Omdat ze echter ook in de gaten kregen, dat de Stroomgroepen een beweging tegen Kalkar op gang brachten, besloten ze daar op hun manier in te duiken; op initiatief van de PPR werden door die partijen in de herfst van 1973 zgn. Anti Kalkar Komitees (AKK) opgericht. ***) (via plaatselijke partijafdelingen).

Was het punt van 'burgerlijke ongehoorzaamheid' al een verschil tussen de SSK's en de AKK's, ook het feit, dat de Stroomgroepen vanuit plaatsen en regio's door onafhankelijke individuen aldaar werden opgericht met alleen de heffing weigeren en terugschroeven als voorlopige doel, zal later nog een grote rol spelen. Maar er was nog een ander verschil, veroorzaakt door de grote invloed en de visie van de CPN in de AKK's. Volgens goed CP-gebruik (zie hfdst. II) stelde de CPN kernenergie an sich niet ter discussie ('het gaat er maar om wie het in

*) Zoals gezegd zullen we dit slechts in grote lijnen behandelen. Voor het overige verwijs ik naar de aangegeven literatuur. En hopenlijk komt er wat meer studie over (de invloed) van de AKB in Nederland; want die is er wel.

**) "Kenmerkend voor al deze initiatieven was, dat^{ze} zowel in Nederland als ook in de BRD ontstonden buiten het traditionele geïnstitutionaliseerde links om." v.d. Broek/Meijnen, a.w., p. 9.

***) Het is meer dan van statisties belang te konstaten, dat de AKK's pas zijn opgericht nadat de Stroomgroepen het leven zagen. Dit in tegenstelling tot van den Broek/Meijnen, die het doen voorkomen, alsof ze tegelijkertijd zijn ontstaan; terwijl de een niet voor niks (zie verderop) een reactie op de ander was.

in handen heeft), terwijl in de SSK's kritiek op Kalkar zeer duidelijk verbonden werd met technologiekritiek i.h.a.. Dat betekende tevens, dat de laatste van meet af aan tegen kernenergie in het algemeen waren, terwijl de eerste bijvoorbeeld vooral tegen waren vanwege militaire complicaties van Kalkar (uit leidt jaren later ook tot botsingen bij de UC-demo in 1978). Maar er werd wel samengewerkt, hetgeen na handtekeningenaksies, informatievervalsing, weigeringsaksies e.d. leidde tot een demonstratie tegen de SNR 300 van ca. 10.000 Nederlanders in Kalkar op 24 september 1974.

Er broeide dus duidelijk het een en ander. Je mag dus aannemen, dat dit onverwachte verzet tegen, en de anti-informatie over, kernenergie er mede toe hebben bijgedragen, dat de regering niet meteen durfde besluiten tot de bouw van nog drie kerncentrales in Nederland. Er was nog een tastbaar sukses: Lubbers besloot om de Nederlandse bijdrage aan de tweede fase van Kalkar stop te zetten, en tevens werd er een apart potje gekreëerd voor de heffingsweigeraars en -sters (waaruit onderzoek naar alternatieve energie zou worden bekostig, zo werd beloofd).

Maar daarmee was een groot gedeelte van het perspectief van de anti-Kalkar beweging verdwenen. Bovendien had de CPN inmiddels o.i.v. het sukses van het Eurocommunisme haar 'Van Agt eruit, de CPN erin' - politiek uitgevonden, hetgeen ertoe leidde, dat de CPN haar kaders terugtrok uit de AKK's.

De AKB lijkt in 1975 aan een langzame dood ten onder te gaan, ondanks enkele kleinere activiteiten (o.a. rond kernafval in Dodewaard).

In die situatie, waarin de SSK's voortaan Stroomgroepen Stop Kernenergie wensten te worden genoemd, richtten de Gezamenlijke Energie Komitees Zuid-Nederland *) samen met de Vereniging van Wetenschappelijke Onderzoekers (VWO), de VMD, de Aksiegroep Strohm, de PPR, de PSP en de Stroomgroepen (Landelijke SSK, LSSK) en het Nederlands Instituut voor Ontwikkeling en Natuur (NIVON) het Landelijk Energie Komitee (LEK) op.**)

Naar verluidt was het de bedoeling het LEK naar analogie van de GEK-ZN een overkoepeling van plaatselijke en regionale groepen te laten zijn, die zich zouden richten op de algehele energieproblematiek, maar in de praktijk werd de Amsterdamse klub, het LEK bedoel ik, een centralisties en zelfs burokraties apparaat (dat tegenwoordig dan ook een eigen leven is gaan leiden). Belangrijk is wel, dat langzamerhand de diskussie rond kernenergie niet louter milieu-technies, maar een politiek (verband maatschappelijke verhoudingen, verband met andere probleempunten) karakter krijgen.

In tussen waren in 1976 in Groningen groepen actief geworden tegen de plannen van de regering om radio-actief afval te dumpen in zoutkoepels in het Noorden des lands, een beweging, die

*) Ontstaan uit een aantal regionale groepen, toen de elektriciteitsmaatschappijen van Zeeland, Noord-Brabant en Limburg samen een tweede kerncentrale in Borssele wilden gaan financieren, waartegen de GEK-ZN aksie voerde.

***) We schrijven begin 1976. Later treedt de PvdA toe als waarnemer, en in 1979 wordt de Internationale Kommunisten Bond (IKB) zowaar als lid van het LEK toegelaten.

buiten de gevestigde politiek om is ontstaan, en, naar in 1979 zou blijken, veel Anklang onder de plaatselijke bevolking kreeg. In het jaar 1976 vinden n.a.v. de PPR-opstelling in de regering ook de discussies rond de levering van reaktorvaten aan Zuid-Afrika plaats, vanwege de smerige politiek van Vorster c.s. aldaar

In 1977 komt aan alle relatieve lauwheid een eind. En dan doelen we niet op de volkomen uit de lucht vallende, door het Landelijk Initiatief Komitee tegen de uitbreiding van de UC-Almelo (LIK - een Amsterdams, vooral CPN-, personenkomitee) i.s.m. het LEK georganiseerde demonstratie in Almelo op 2 april 1977 (ongeveer 7.000 deelnemers overigens). Het gaat ons vooral om een initiatief van de Bürgerinitiative tegen kernenergie uit Nordrhein-Westfalen (BRD dus) in april 1977 om een tweede demonstratie tegen het SNR-programma in Kalkar te gaan organiseren. We moeten daarbij aantekenen, dat inmiddels in de BRD de AKB aldaar in 1977 (in het kader van de 'terroristenbestrijding') twee keer op weinig zachtzinnige wijze met de politie in aanraking was gekomen (Brokdorf, Grohnde) compleet met arrestaties, kriminalisering en gerechtelijke vervolging.

Bij de voorbereiding van die demonstratie komt het to heftige discussies over wel of niet proberen het bouwterrein te bezetten e.d.. Het LEK wenst geen confrontaties met de staat en speelt dan ook met de gedachte om een 'eigen' demonstratie in Nijmegen te houden. Na de afspraak, dat het een demo zonder bezetting zou worden, in elk geval een vreedzame demonstratie, schaaft het apparaat zich toch achter de rest van de AKB (die niet zo'n moeite heeft haar woede om kernenergie en het optreden van de politie en justitie in de BRD politiek weg te moffelen).

Op 24 september 1977 demonstreren vervolgens liefst 70.000 mensen, van wie weer ongeveer 10.000 uit Nederland. Maar daarnaast zijn er zo'n 20.000 Westduitse politieagenten, manschappen van de Bundesgrensschutz en ander militair tuig op de been, die alle routes naar Kalkar (tot Hamburg toe) veranderden in politiestaatjes van het meest agressieve soort; waarmee we alvast een voorproefje kregen voorgeschoteld van de 'atoomstaat'. Ook bij de SNR in Kalkar zelf was een uiterst massale en grimmige politiemacht op de been. Maar ondanks deze intimidatiepogingen *) had de demonstratie een vredig verloop.

De ervaringen van deze demonstratie zijn voor velen in de AKB van grote betekenis gebleken. **) "De tweede Kalkar-demonstratie was voor de (Nederlandse) AKB een keerpunt. De demonstratie was een stimulans om in vele plaatsen een aksiegroep op te richten om mensen te mobiliseren. Veel mensen uit politieke partijen sloten zich hierbij aan. Hierdoor en door het enorme machtsvertoon

*) Vgl. hiervoor uitvoerig: Jan van Arkel, Stop Kalkar, Amsterdam, 1977, blz. 7 - 25 (en de veelzeggende fotoreportage).

**) Het is tekenend, dat Combrink en Hontelez (a.w., blz. 20) m.b.t. de Kalkar-demo genoeg menen te hebben aan slechts twee zinnestjes hierover. Daarna volgt een tirade van grote omvang over 'links-radikalen' e.d., geboren uit volkomen onbegrip voor de politieke gevoelens onder de kernenergietegenstanders na Kalkar. Beide volgen hun loopbaan dan ook bij het LEK. - Overigens zou de indruk kunnen ontstaan, dat ik het AKB-werk beperk tot demonstraties e.d.. Dat is in feite niet het geval: al het dagelijkse informatiewerk etc. van de plaatselijke groepen is eigenlijk veel belangrijker; het gaat me echter om de discussie achter aksies.

van de Westduitse politie werd het politieke element in de Nederlandse AKB versterkt." *) Wat voor immense belangen moesten hier wel niet op het spel staan, wilden de autoriteiten tot zo'n omvangrijke militaire operatie haar toevlucht nemen? Zo vroeg eenieder zich terecht af. Na september 1977 verrezen er tientallen plaatselijke Stroomgroepen en Energiekomitees als paddestoelen uit de gron, waardoor de decentrale AKB heel veel aan kracht won.

Het zal niemand erg verbazen, dat in deze politieke situatie de ASEV-inspraakprocedure een enorme flop werd: de mensen lieten zich niet meer zo gemakkelijk betuttelen, want de risico's en gevaren tegen kernenergie werden bij steeds meer mensen bekend.

Het jaar 1978 wordt vooral beheerst door de (tweede) demonstratie tegen de uitbreiding van de Ultra Centrifuge in Almelo. In de voorbereiding en naweeën van deze demonstratie wordt (met Kalkar als startpunt) steeds meer duidelijk, dat er in de AKB twee totaal verschillende strategieën m.b.t. de strijd tegen kernenergie worden gehanteerd. We zullen hier niet uitvoerig ingaan op de hele gang van zaken, maar proberen zo beknopt mogelijk de lijnen van deze discussie weer te geven, omdat ie m.i. beslissend is voor de toekomst van de AKB en daarmee voor de toekomst van de ontwikkeling van kernenergie in Nederland.

Het initiatief voor de UC-demonstratie ging uit van het LEK, i.s.m. kerkelijke groepen en het Braziliaanskomitee, waarmee de nadruk meteen al kwam te liggen op de levering van verrijkt uranium aan Brazilië, en de UC als schakel in de kernenergiesplijtstofcyclus pas op de tweede plaats kwam.***) Vervolgens werden allerlei organisaties en groepen aangeschreven (van KEN t/m CDA en Boerenpartij), om gezamenlijk te opereren, waaruit als grootste gemene deler een zgn. Almelo-manifest rolde rond de centrale leus: "Geen uitbreiding van de Ultra-Centrifuge". En met die leus wordt het probleem al duidelijk. Immers hoe moet je als kernenergietegenstander uitleggen, dat je wel tegen een UC bent met een capaciteit van 600 ton uranium per jaar, maar niet tegen een bestaande UC-fabriek van 200 ton? Of een vergelijkbaar onoplosbaar probleem voor de duidelijkheid: hoe kun je wel heftige bezwaren aantekenen tegen drie nieuwe kerncentrales, omdat kernenergie veel te riskant en gevaarlijk is, terwijl je de centrales in Borssele en Dodewaard niet wilt laten sluiten?

Hier wordt de strijd tegen kernenergie onderwerp van (partij)-politieke koehandel. Hier worden oneigenlijke argumenten in de AKB geponeerd, die slechts te maken hebben met de twijfelachtige belangen van organisaties, die in verzet tegen kernenergie uiteindelijk slechts elektorale perspectieven zien.

*) Willem Pauli, AKB: verleden, heden en toekomst, in: Onderstroom, nr. 16, blz. 7.

**) In de woorden van Combrink en Hontelez: "Daarbij (...) werden de eisen aangepast aan de groepen die men wilde bereiken." a.w., blz. 21.

Waarom was de PvdA t.t.v. de Almelo demonstratie niet tegen kernenergie? Omdat haar elektorale basis en vooral regeringsmogelijkheden (afstemmen op het CDA) afhangen van een goede samenwerking met het FNV. En waarom is het FNV alleen tegen uitbreiding van de UC? Omdat de NVV-leden van de UC zelf met het argument werkgelegenheid voor de bestaande UC pleitten, en vooral omdat de vakbeweging in Nederland in haar zorg voor 'onze' economie in de concurrentiepositie met het buitenland niet een gevaarlijk mechanisme ziet, dat zo'n gesjoemel met mensenlevens ueberhaupt met zich mee brengt, maar een mogelijkheid om de koopkracht van de modale werknemer te handhaven (terwijl anderen, velen, worden weggerationaliseerd met diezelfde winsten t.o.v. het buitenland) etc.. En de CPN? Wel, de CPN wil in de regering, verliest stemmen, moet zich aanpassen aan de 'zachte' trend in het Eurocommunisme (want dat levert verkiezingswinst op), en dus zegt de CPN hetzelfde als wat de PvdA vindt, en wat het FNV er van denkt. De PPR? Ziet haar elektorale redding ook alleen in afstemmen op PvdA-geluiden en is weer elektoraal gericht op kerkelijke kringen, die hun beminde gelovigen ook niet ineens kunnen laten schrikken door al te radikale geluiden, zeker niet onder de vlag van de Oecumene (want dat is immers eenheid onder alle christelijke groeperingen, ongeacht hun opvattingen over de toestand op aarde) (de oprechte PPR-mensen niet te na gedaan, overigens). En de PSP dan, toch radikaal, dacht je zo? Helaas blijkt bij dit soort gelegenheden ook de PSP meer waarde te hechten aan parlementaire breedheid en Tweede Kamer Verhoudingen dan aan de verlangens van plaatselijke en regionale groepen (de basis, wetenjullienogwel, van de sociale akademie), die vinden dat maar eens definitief en eindelijk met die atoomwaanzin moet worden gestopt. - En zo kan ik nog wel even doorgaan, want ook nog andere partijen en groepen blijken in de praktijk meer uit te zijn op eigen leden- en stemmenwinst, door de anti-kernenergie activiteiten voor zich op te eisen, te claimen (let bijvoorbeeld op het aantal partijvlaggen in de buurt van TV-kamera's bij een demonstratie...) en soms zelfs te monopoliseren, dan om de zaak zelf.*)

40.000 demonstranten hebben dit schandelijk gesjoemel en gekonkel met belangen echter behoorlijk afgestraft door op 3 maart 1978 naar buiten toe niets meer of minder dan vrijwel en masse "Stop Kernenergie" te eisen. Dat geeft de burger dan weer moed.

*) Enige relativisering in de voetnoot: 1. het gaat vooral om de landelijke vertegenwoordigers en -sters ('de top') van al die clubs (vele Stroomgroepen bestaan o.a. uit leden van diverse genoemde partijen, zonder enig probleem); 2. ik zeg het zo gearchargeerd, omdat er dan tenminste niet schouderophalend aan de problemen voorbij kan worden gegaan en omdat het me na aan het hart ligt. - Wel nog dit: het is allemaal geen modellenbouwerij van achter het buro, maar de schriftelijke neerslag van eigen ervaring in meerdere aksies e.d.. Allerlei voorbeelden zouden dat kunnen verduidelijken, maar zouden tevens de skripsie meer dan verdubbelen in pagina's. En eens is het genoeg. Dat verder deze visie helemaal niet zo 'radikaal' is als ie klinkt, blijkt trouwens wel dagelijks uit kranteverslagen over politiek in het parlment bijv.: breed wordt uitgemeten dat de ene partij bakzeil heeft gehaald vanwege de coalitie, terwijl het uiterst belangrijke zaken betrof. Journalisten verbazen er zich niet eens (meer) over, laat staan dat ze kwaad worden over zo'n cirkus.

Maar de verbreding dan? - Natuurlijk denkt geen enkele kernenergietegenstander kernenergie tegen te kunnen houden, laat staan een maatschappij op te bouwen waarin menselijk welzijn uitgangspunt van beleid is, met een select groepje van 'eko-freaks'. Vervreemding, d.w.z. een politiek met en naar zoveel mogelijk mensen toe, is de enige manier om maatschappelijke verhoudingen te kunnen wijzigen. Verbreding is daarmee echter geen technies probleem: je eisen aanpassen aan zoveel mogelijk groepen en organisaties in het gevestigde sociaal-politieke spektrum (waarmee je trouwens meestal nog alleen maar 'verbreed' hebt naar het bureaucratische topje, zeker niet naar de leden ervan). Die politiek van "desnoods met de quivel een verbond sluiten" maakt je alleen maar volkomen ongeloofwaardig. *) Daarmee kweek je alleen opportunistiese bondgenoten; mensen die werkelijk belangen te verdedigen en te bevechten hebben, kunnen deze niet laten afhangen van het 'politieke getij': hun belang is hun belang, en morgen niet veel anders dan vandaag. Pas een politiek die zo met 'belangen van de achterban' omgaat, kan het (door politikologen toch steeds weer gekonstateerde gebrek aan) vertrouwen in 'de' politiek bij mensen herstellen; eenvoudig, omdat het dan hun politiek is.

Zo ook met kernenergie en de AKB. Door mensen op ons gezamenlijk belang voor een leefbare wereld aan te spreken en daar consequent aan te werken, ben je niet zozeer "zuiver in de leer" (zoals Combrink en Hontelez schamper opmerken), maar zullen de mensen de kans krijgen leerprocessen mee te maken, die ook werkelijk het welbegrepen eigenbelang omvatten, en niet zozeer 'op je stemmen omdat je het zo leuk wist in te kleden' (welk succes het ingeschakelde reclamebureau - vgl. verkiezingskampagnes in de VS, maar ook tendentieel in Nederland - ook had gegarandeerd): politiek als koopwaar.

Kortom, zo kan de AKB niet alleen groter worden, maar vooral nog veel beter, door een eerlijke politiek te voeren; en hoe kun je met gangstermethodes een goeie samenleving op poten zetten? **)

Daarmee is verbreding geen technies probleem meer, maar een integraal bestanddeel van je strijd tegen kernenergie als een poging om een 'samenleving van vrije geassocieerd individuen' (vrij naar Marx) te creëren. Inderdaad ja, politiek en ethiek, politiek en moraal; daar hoeven we niet vies van te zijn: het feit dat over een dergelijke samenhang alleen maar schamper-masculinisties kan worden gedaan, geeft de perversiteit van veel politiek denken, ook bij links, alleen maar des te duidelijker aan; daarin verschilt zeker gevestigd links ook nauwelijks van rechts en is dus geen alternatief. ***)

*) Niet al duivelsvergelijking maar als analoog voorbeeld: vindt U het raar, als burgers, na een verhit debat op TV gezien te hebben, waarin bijvoorbeeld Wiegman en Den Uyl elkaar bijna naar de keel grijpen (allebei, omdat ze de zwakkeren in onze samenleving willen beschermen), waarbij de twee vervolgens na afloop elkaar breed lachend de hand schudden, - vindt U het dan raar, dat iemand er dan weinig meer van snapt en zo het idee ontstaat van: "politiek is vuil"? Vervreemding heet dat, terecht

**) Verg. in analoge zin de problematiek rond de aard van de produktiekrachten in hfdst. II. Vgl. ook de discussie rond de RAF en het Rood Verzetfront in de BRD-special van Paradigma, jrg. IX, nr. 1, 1978.

***) Het gaat er hier niet om mezelf of bijvoorbeeld de SSK-Nijmegen af te schilderen als rein van ziel. Het gaat hier om

Deze uitgangspunten hebben ook konsekwenties voor de aksievormen e.d., maar in dit bestek zullen we daar nu niet verder op in gaan. Wel wil ik den m.i. belangrijke konsekwentie voor de opzet van de AKB nog nader bekijken.

Bovenstaande betekent n.l. dat je de AKB inderdaad als een basis-beweging moet opzetten, d.w.z. autonome plaatselijke en regionale groepen, bestaande uit idereen die wil en die kernergie niet ziet zitten, die de-centraal werken. Samenwerken kan dan alleen centraal, voorzover dat een overkoepeling van die groepen is, die ervaringen uitwisselt en pas landelijk aksie onderneemt - en die laatste twee zaken zijn wel nodig -, als de groepen er mee aan komen of het er mee eens zijn. Dat moet de intentie zijn om er aan te werken, ook al zal dat in de praktijk vaak heel moeilijk zijn.

Dit is echter een radikale breuk met de manier van aksie voeren, zoals in het voorgaande grotendeels is beschreven. Juist de meeste partijen (ook vakbonden en vele andere organisaties, de een meer, de andere minder) kopiëren de maatschappelijke arbeidsdeling en sociale structuur (ook wat betreft de positie van vrouwen daarin), door een hiërarchiese beslissingsvorm van het zuiverste water. In zo'n situatie ook kan het LEK-apparaat 'uitgroeien' tot de spreekbuis van de AKB in Nederland; terwijl de werkelijke, dagelijkse politieke arbeid wordt bedreven door honderden plaatselijke Stroomgroepen en Energiekomitees.*)

"In een gedecentraliseerde opzet kan de strijd tegen kernenergie direkter verbonden worden met de levenssituatie van de betrokkenen. Meer elementen kunnen in die strijd worden opgenomen, waardoor politieke leerprocessen gemakkelijker op gang komen." **)

En toen was er Harrisburg. De toch al groeiende antipathie tegen kernenergie werd ineens enorm gevoed nadat iedereen kon zien en voelen, dat het inderdaad levensgevaarlijk is, die kerndinges. En zie, de ene politieke partij na de andere, die enkele maanden tevoren nog het 'genueanceerde' standpunt innamen, dat kernenergie weliswaar niet de meest wenselijke maar toch uiteindelijk wel niet uit te sluiten energieproducent zou moeten worden (dus geen sluiting van kerncentrales in Dodewaard en in Borssele bijvoorbeeld ***), al die partijen haastten zich om verklaringen in veelvoud te produceren, dat zij voor de

(vervolg noot vorige pagina) ingekankerde kultuurpatronen, waar we aan moeten werken om ze te veranderen: een leerproces, nu. Voorwaarde is wel, dat je het probleem onderkent. Dit alles geeft tevens aan, waarom ik vind het recht te hebben hierover op nogal 'harde' manier te schrijven: het gaat me heel direkt aan. Het gaat om de manier van leven, ook de mijne.

*) Een zeer recent voorbeeld, dat we nog net kunnen meepikken. Al jaren werken de Alarmgroepen Atoomplannen in het Noorden des lands aan het verzet tegen de opslag van radio-actief afval aldaar. Zo ook ging aan de voorbereiding van de Pinksteraksie 1979 in Gasselte heel wat werk gepaard. Op vrijdag 1 juni j.l. verschijnt er echter een advertentie van de PvdA in de Volkskrant, waarin opgeroepen wordt voor de door het Landelijke Energie Komitee (!) georganiseerde demonstratie in Gasselte. - Om te janken.

**) Van den Broek/Meijnen, a.w., blz. 23.

***) Ik doel hier niet op PPR en PSP, die immers steeds al zeiden tegen te zijn, al werd daarmee, zoals gezegd, in konkrete aksies meer dan eens de hand gelicht.

onmiddellijke stopzetting van alle kernenergie-activiteiten in Nederland waren. Want Harrisburg... enz..

Maar er was niet alleen Harrisburg, er waren ook Europese Verkiezingen. Zou het toeval zijn, dat toen de 'publieke opinie' na Harrisburg nogal verontrust over kernenergie bleek en toen de AKB-groepen nog meer wortel schoten, zou het toeval zijn, dat toen plotsklaps kernenergie in bijna alle verkiezingspraatjes centraal stond? - Ik vrees van niet.

En daarmee zijn we m.i. bij het sleutelprobleem aangekomen van de huidige stand van zaken. De groeiende kritiek op kernenergie in de jaren zeventig is er m.i. mede verantwoordelijk voor geweest, dat het programma in Nederland in elk geval nauwelijks is uitgebreid. Juist na Harrisburg is die kritiek zo hevig geworden, dat de AKB in staat moet worden geacht het totale atoomprogramma terug te draaien. 'Waarom niet, met zo'n massale ondersteuning van de eis: "Atoomenergie? Nee bedankt!". Maar dat hangt dus wel af van het feit, of die kritiek blijft en of die niet minder intensief wordt. Ik pleit daarmee niet voor een aantal Harrisburgers de komende jaren, maar wel voor een vasthouden aan de konsekwentie: stop kernenergie. En daarin speelt de AKB een kruciale rol.

Nu is het echter een bekend gegeven, dat het kapitalisme al meerdere crises heeft overleefd. Daar is heel de maatschappelijke (en dus ook politieke) structuur ook op afgestemd. De overheid speelt daarbij een belangrijke partij: zij moet proberen de tegenstrijdige belangen in een kapitalistische samenleving (wel kernenergie vanwege veiligstellen winst tegenover geen kernenergie omwille van menselijk welzijn) zodanig om te vormen (te transformeren), dat de problemen worden opgelost, beter opgeslokt en tot ongevaarlijke (d.w.z. niet-systeemstrijdige) proporties worden teruggebracht.*)

Politieke partijen spelen daarin vaak ook mee. "Wanneer organisaties en instituties van hun antagonistiese (d.w.z. volkomen tegenstrijdige, onverzoenlijke belangen veretegenwoordigende - pt funktie worden ontdaan en tot organisaties omgevormd worden die de staat beschermen, veranderen zij in organen die de integratie (bijv. van de AKB - pt) bewerkstelligen ten gunste van de gevestigde macht: zij worden zelf tot machtsorganen." **)

Het gaat er niet om, deze of gene oprecht sociaal-demokraat van de PvdA bijvoorbeeld te verwijten, dat hij of zij 'bewust heult met de vijand'. In hun visie zal het als geheel legitiem worden beschouwd, als de anti-kernenergie strijd naar Den Haag wordt verplaatst. Toch ligt daar m.i. het gevaar van inkapseling.

*) Johannes Agnoli, De transformatie van de democratie, Nijmegen, 1971, noemt dit "involutie".

**) Idem, blz. 57 (machtsorgaan slaat niet zozeer op werkelijke macht maar op een stabiliserende funktie). Verg. ook: Johannes Agnoli, Ueberlegungen zum bürgerlichen Staat, Berlin, 1975. Hierin geeft ie ook aan, dat bovenstaande geen automatisme is, zoals volgens de mechanistische visie, maar juist afhangt van de intensie van de sociale strijd. - Zie voor de vergelijkbare wip-situatie van de Westduitse Bürgerinitiative: Kursbuch, nr. 50, Berlin, 1977 ("Bürgerinitiative - Bürgerprotest - eine neue vierte Gewalt?").

De CPN is sinds kort bezig een kader van ca. 200 mensen te scholen, om in de plaatselijke Stroomgroepen en Energiekomitees de CPN-visie in te gaan brengen. De PvdA wil onderhandelingen met het LEK over toetreding. De PSP klaimt in haar klubblad de Borssele-demonstratie van 7 april j.l. en veroordeelt de 'radikalski's' van de SSK-Nijmegen. En D'66 werpt zich in de Europese verkiezingskampagne op als 'groene partij' voor mensen die tegen kernenergie zijn en verzoekt om toetreding tot bijv. de Nijmeegse Stroomgroep. En meer.

Natuurlijk is het heel prima, dat een aantal groepen, die totnogtoe niet zo radikaal afwijzend tegenover atoomenergie stonden, nu wel resoluut nee zeggen. Maar het grote gevaar van parlementaire inkapseling is gezien de historie bepaald niet denkbeeldig. En als de bevolking ook maar denkt, dat de AKB een mantelorganisatie van deze of gene politieke partij is, keren ze (terecht) de AKB de rug toe: voor de zoveelste keer gepakt. Ook daar zijn genoeg voorbeelden van te geven uit het verleden.

Het is ook in dit kader, dat de AKB terecht de Brede Maatschappelijke Diskussie met recht en reden wantrouwt. Waar ik kortom voor pleit, is dat de AKB op eigen benen moet blijven staan en vast moet houden aan haar eis: stop kernenergie; en pas vanuit die sterke eigen positie moet gaan praten over incidentele samenwerking met andere organisaties, groepen en partijen. Het betekent tevens nogmaals een pleidooi voor een decentrale opzet en niet een centralistische-burekratische vervreemdingspolitiek als bijv. het LEK die in de praktijk voert. Alleen dan kan de invloed, die de AKB op de ontwikkelingen in Nederland t.a.v. kernenergie de afgelopen jaren heeft gehad, blijven en groeien, totdat het voorlopig doel is bereikt: geen kernenergie. *)

*

6. Wat zijn nu globaliter de centrale konklusies, die we uit dit (lange - sorry -) hoofdstuk kunnen trekken. Mij lijkt de volgende (ook al is het moeilijk definitieve konklusies uit het voorgaande te destilleren: m.n. voor wat betreft de politiek-ekonomiese aspekten en de rol van de AKB in Nederland is nog veel studie noodzakelijk):

1. de ontwikkeling van kernenergie in Nederland is alleen mogelijk geweest door zeer grote, vooral financiële steun van de overheid, zonder dat deze het beleid bepaalde, want
2. van meet af aan heeft de belanghebbende industrie i.s.m. de Arnhemse Instellingen en de diverse onderzoekcentra de richting van de ontwikkelingen t.a.v. kernenergie uitgestippeld;
3. de argumentatie pro kernenergie was meer gericht op de ekonomiese konkurrentiepositie dan dat de gevaren en risico's serieus in beschouwing werden genomen;
4. desalniettemin is de ontwikkeling van een nationale kernindustrie in Nederland mislukt en is de industrie grotendeels afhankelijk van buitenlandse konsortia;
5. de AKB heeft wezenlijk aan invloed op het beleid t.a.v. kernenergie gewonnen, maar staat op het punt ingekapseld te worden, tenzij ze zich autonoom sterk maakt.

*) Het lijkt me evident, dat analoge uitgangspunten de noodzakelijke internationale samenwerking van de AKB bepalen.

De goede verstandhouding, die de laatste jaren tussen de verschillende groeperingen is gegroeid, wetttigt het vertrouwen dat op volledige samenwerking van de betrokkenen aan dit beleid zal kunnen worden gerekend."

Zonder die pottekijkers van burgers zal dat ook wel ja.

Omdat Van Aardenne nog met zijn energienota moet komen, zijn de meest recente officiële geluiden afkomstig van de heer Lubbers, Minister van EZ in het kabinet Den Uyl. Bijvoorbeeld (nu eens niet de Energienota, want daarover hebben we al het een en ander in het voorafgaande verteld) de nota inzake het kernenergiebeleid, nr. 5, Zitting 1973/74 - 11761. Zet je schrap, want Lubbers heeft net als scribent dezes nogal wat woorden nodig; een lal van een citaat als slot:

"In de eerste plaats was er het probleem (m.b.t. het al of niet open kakarakter van de markt voor kerncentrale-bouw in Nederland en elders - pt), dat het voor een industrie om bij aanbiedingen van komponenten serieus te worden genomen - in eigen land of in het buitenland - van groot belang is om te kunnen wijzen op soortgelijke, eerdere leveringen. Zodanige eerste leveringen kunnen in het algemeen alleen worden gedaan binnen een beschermde markt of bij projekten, waar door overheidsdeelneming een zekere bescherming wordt verkregen. In die zin, dus als een ondersteuning in de laatste fase van de betrokken technologiele ontwikkeling, moeten de steunmaatregelen van de overheid en de elektriciteitsbedrijven bij de bouw van de Dodewaardcentrale worden gezien en mede daarvoor is ook de deelneming van Nederland in het prototype van een snelle reaktor van belang. Daarnaast speelt het aspekt dat Nederlandse industrieën voor leveringen in de elektriciteitssektor in het buitenland door de in de nota (bedoeld is Lubbers Energienota - pt) aangegeven omstandigheden prakties geen kans krijgen. De situatie kan voorshands alleen doorbroken worden door de deelneming van de betrokken Nederlandse ondernemingen in internationale industriële konsortia. Ter bevordering daarvan is indertijd overeengekomen, dat voor het uitbrengen van offerten voor de eerstvolgende kernenergiecentrale een samenwerking tussen Nederlandse groeperingen en buitenlandse reaktorbouwers tot stand zou komen en is ookbij het SNR-project vorming van een internationaal konsortium - thans de eerder genoemde INB - als voorwaarde gesteld." (onderstreping van mij - pt)

In ieder geval trekt dat de door mij getrokken konklusies bij hfdst. V bepaald niet in twijfel. Tevens wordt hier al in een notedop het kader aangegeven, waarbinnen het besluit tot de bouw van de eerste kerncentrale in Nederland, in Dodewaard, moet worden gezien. Voordat we aan de hand daarvan onze konklusies nog eens ekstra en in konkreto gaan 'toetsen' sluiten we eerst nog het hoofdstuk af met een tweede bijlage, waarin een overzicht van de Nederlandse atoomindustrie.

BIJLAGE II.

Een overzicht van Nederlandse bedrijven, betrokken bij kernenergie.*)

Het geheel is in vieren gedeeld, en wel als volgt:

- I. Industrie"en die complete reaktorsystemen kunnen leveren.
- II. Bedrijven, actief in de splijtstofvoorziening.
- III. Advies- en ingenieursfirma's t.a.v. kernenergiecentrales.
- IV. Fabrieken, die componenten van kerncentrales leveren.

I.

- 1) Rotterdam Nucleair, bestaande uit Rijn-Schelde-Verolme (RSV) en Comprimo (= RSV, Verenigde Machinefabrieken (VMF), de Steenkolen Handelsvereniging (SHV), Shell, en Chemico (VS-koncern) - inmiddels is RN (ondanks samenwerking met General Electric) opgeheven.
- 2) Konsortium gevormd door: VMF-Stork (Koninklijke Machinefabriek Stork NV), de Hollandse Beton Groep (Hollandse Constructie Groep NV en de Hollandse Beton Maatschappij) en Siemens Nederland (i.s.m. de Kraft Werk Union).

II.

II.1 Verrijking

Ultra Centrifuge Nederland NV (UCN = Nederlandse overheid (56%), De Staatsmijnen(DSM), Philips, Shelle Kernenergie NV, VMF, Rijn-Schelde en het Reactor Centrum Nederland (RCN)) - sinds 1976 hebben al deze bedrijven zich financieel teruggetrokken; aandeel overgenomen door de overheid

II.2 Fabrikage van splijtstofelementen

Interfuel BV (= RSV, Shell Kernenergie NV, Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland (GKN), Comprimo,RCN)

II.3 Opwerking

De Nederlandse regering is een van de aandeelhouders van EUROCHEMIC (aandeel Ned. Staat 6,95% - EUROCHEMIC is inmiddels ook opgeheven).

RCN is aandeelhouder van de Société de Fluoration de l'Uranium (SFU - aandeel RCN (9,625%) is namens Shell Kernenergie, DSM, AKZO en Philips).

II.4 Transport van nukleair materiaal

J. Kalf Internationaal Autotransport (vennootschap onder firma - had kontrakt met EUROCHEMIC, en verder met RCN, Philips Duphar en buitenlandse firma's).

*) Gegevens vnl. ontleend aan FORATOM, 1974. Gegevens kunnen dus hier en daar verouderd zijn, al zullen er waarschijnlijk gezien de marktsituatie geen bedrijven bij zijn gekomen; recentere gegevens heb ik niet kunnen ontdekken, alhoewel hier en daar uit verspreide literatuur wel verwerkt.

III.

III.1 Consultatiemaatschappijen m.b.t. kerncentrales

- 1) Comprimo NV (RSV, VMF, SHV, Shell, Chemico)
- 2) Neratoom NV (VMF-Stork, Rotterdamse Droogdokmij (RDM), Schelde, Philips en Comprimo - gespecialiseerd in natriumtechnologie; bouwt samen met Belgionucleaire en Interatom de SNR-300 in Kalkar BRD)
- 3) TEBODIN Avies- en Constructie bureau NV

III.2 Verzekeringen

Nederlandse Pool voor Verzekering van Atoomrisico's
(verzekert alle nukleaire installaties in Nederland)

III.3 Inspeksie

Röntgen Technische Dienst NV (RTD)

IV.

IV.1 Lijst van componenten en materialen voor kernreactoren en de Nederlandse firma's die deze aanbieden.*)

<u>Item</u>	<u>Companies</u>
1. Heavy Steel Plate	
a) Heavy Carbon Steel Plate above 7 in	DVR
b) Heavy Stainless Steel Plate above 60 mm	
2. Heavy Steel Forgings above 7 in	RSV
above 3 m in diameter	RSV
3. Inconel Tubes	
4. Stainless Steel Castings	
5. Reactor Grade Zirconium Sponge	
6. Manufacture of Zirconium Tubes and Plates	
7. Reactor Pressure Vessels	RSV
a) Steel Pressure Vessels	
b) Concrete Pressure Vessels	
8. Pressurizers	RSV - VMF
9. Steam Generators for Reactors above 500 MWe	RSV - VMF
10. Main Circulating Pumps of Reactors	
11. Main Isolation Valves for the Primary Circuit	DIKKERS
12. Manufacture of Main Coolant Circuit Pipes in Stainless Steel, minimum diameter 24 inches	RSV - VMF - NEM
13. Fabrication of Reactors Internals	RSV - VMF - NEM
14. Control Rods	HSA
15. Control Rod Drives	RSV - HSA
16. Fuel Charging and Discharging Machines	RSV - UZINET

*) Omdat ik geen goede vertaling voor het technies jargon kon vinden en omdat het uiteindelijk gaat om de firma's, heb ik de Engelse termen voor de componenten en materialen maar gehandhaafd, zoals die in de Foratoms die zijn afgedrukt.

<u>Item</u>	<u>Companies</u>
17. Incore Instrumentation	
18. Large Size (500 MWe) Saturated Steam Turbines	RSV - VMF
19. Steam Separators and Reheaters	RSV - VMF
20. Condensers for Nuclear Steam Turbines	RSV - VMF
21. Feedwater Heaters	RSV - VMF
22. Containment, Structure, Air Locks	RSV - UZIMET - DVR
23. Graphite	
24. Gas Circulators	
25. Diagrid	RSV
26. Charge Tubes	
27. Heavy Water	
28. Calandria Pressure Tubes	RSV
29. Sodium Technology	RSV - VMF
Stainless Steel Vessels	NEM

IV.2 Komponenten-industrie

- 1) RSV/Rotterdam Nucleair (= Rotterdam Dockyard (51%), General Electric (24,5%) en Chicago Bridge and Iron (24,5% - vooral gespecialiseerd in drukvaten; zie verder de lijst hierboven)
- 2) VMF-Stork (zie lijst)
- 3) Dijkers & Co NV (vooral kleppen en ventielen; geassocieerd met de Rockwell Manufacturing Cy (VS), welke de voornaamste aandeelhoudster is samen met Serck Ltd.).
- 4) NV Hollandse Signaalapparaten (Philipsdochter en gespecialiseerd in de fabricage van regelstaven en controle-equipment daarvoor)
- 5) Nederlandse Machinefabriek "Alkmaar" NV (ook Philipsdochter en gespecialiseerd in finmechanische equipment)
- 6) Uzimet NV (zie lijst)
- 7) Nederlandsche Electrolasch Maatschappij (onderdeel van de Hollandse Constructie Groep NV - diverse activiteiten, zie lijst)
- 8) De Vries Robbé & Co NV (gespecialiseerd in zwaar-staal konstruksies).

De meeste van deze bedrijven hebben meegewerkt aan de bouw van Dodewaard, Borssele en de UC-Almelo, alsmede zijn de Nolatoombedrijven betrokken bij de SNR 300 in Kalkar.

V. Lijst van gebruikte afkortingen.

AKZO	AKU Koninklijke Zout Organon
DSM	Dutch State Mines
DVR	De Vries Robbé & Co NV
HSA	Hollandse Signaalapparaten NV
NEM	Nederlandsche Electrolasch Maatschappij NV
NMA	Nederlandsche Machinefabriek "Alkmaar" NV
RCN	Stichting Reactor Centrum Nederland
RDM	Rotterdamsche Droogdok Maatschappij NV
RSV	Rijn-Schelde-Verolme
SEP	Samenwerkende Electriciteits Producenten
SFU	Société de Fluoration de l'Uranium
SHV	Steenkolen Handels Vereniging
UCN	Ultra Centrifuge Nederland
VMF	Verenigde Machinefabrieken / Stork - Werkspoor

Hoofdstuk VI. Waarom en waartoe Neerlands eerste kerncentrale (Dodewaard).*

In het voorgaande hebben we theoreties (hfdst. II en Hfdst. IV, par.C.) materiaal aangedragen om de drijfveren achter kernenergie (wel te onderscheiden van de ekspliciet geproklameerde argumenten uit hfdst. IV, par. A. en B.) ineen maatschappelijk verband te plaatsen, terwijl we tevens (hfdst. III en IV) de toch evidente gevaren van en ook de bezwaren tegen kernenergie de revue hebben laten passeren. In het vorige hoofdstuk hebben we daar histories-empiries nog het een en andere aan toegevoegd, door o.a. de ontwikkelingen in Nederland en West-Europa m.b.t. kernenergie bij onze analyse te betrekken.

In dit hoofdstuk nu willen we aan de hand van een klein concreet onderzoekje (case-study, zo u wil) proberen uit te dokteren, in hoeverre de bovenbedoelde konklusies uit het voorgaande in de argumentatie voor de bouw van de Dodewaard-centrale doorklinken.

Waarom Dodewaard? Wel, daarvoor zijn een aantal redenen. Op de eerste plaats is Dodewaard vlakbij Nijmegen en als zodanig gaat de kerncentrale aldaar ons direkt aan. Op de tweede plaats blijkt in de gangbare literatuur over kernenergie in Nederland relatief weinig belangstelling voor de gang van zaken rond de eerste kerncentrale in Nederland; we willen daaraan iets toevoegen. Op de derde plaats is het gezien het totaal ontbreken van oppositie tegen kernenergie begin zestiger jaren in Nederland te verwachten, dat de betrokkenen, omdat ze niet gehinderd worden door op de lip zittende lastige aksievoerders,

*) Naast verschillende Kamerstukken en regeringsnota's uit die jaren, heb ik vooral de volgende literatuur voor dit hoofdstuk geraadpleegd: Ir. J.H. Bakker, De plannen voor de bouw en exploitatie van de eerste Nederlandsche kernenergiecentrale, in: De Ingenieur, nr. 40, 1963; Idem, visie van de Nederlandse elektriciteitsbedrijven op de toepassing van kernenergie voor de electriciteitsproductie, in: Electro-Techniek, 44e jrg., nr. 6, 1966; GKN, Kernenergiecentrale Dodewaard (uitgave t.g.v. de officiële in bedrijfstelling van de centrale, 1969 dus); Jaarverslagen van de GKN van 1965, 1966, 1967, 1969 en 1970; Koninklijk Instituut van Ingenieurs, Afdeling voor kerntechniek, Dodewaard - 10 jaar, Samenvatting van lezingen gehouden op 22 november 1978 te Arnhem en Dodewaard; Hans Ramaer, De dans om het nucleaire kalf, Rotterdam, 1974, blz. 42 - 75; G.H. Rietveld, The construction of the first nuclear energy plant in the Netherlands, z.p., z.t.; Prof. dr. ir. van Staveren, Hoe staat het in ons land met het toepassen van kernenergie voor de productie van electriciteit?, in: Electrotechniek, nr. 41, 1963; Harrie Timmermans, De staat helpt de reaktorindustrie, in: Nijmeegs Universiteitsblad, 23e jrg., nr. 10, 8 febr. 1974; VDEN, Electriciteit voor Nederland, een terugblik, Arnhem, 18 oktober 1977; Ir. K. Wassenaar, Algemene inleiding omtrent de bouw van de eerste Nederlandse kernenergiecentrale te Dodewaard, in: Lastechniek, 34e jrg., nr. 5, 1968. Verder heb ik een aantal artikelen uit de Volkskrant en uit De Gelderlander gebruikt, waarvan er een aantal achteraan in de skripsie als bijlage over storingen in de Dodewaard-centrale zijn bijgevoegd.

wat openlijker, in elk geval wat minder mysties van gesprek zijn dan doorgaans het geval is. *)
Als we zeggen, dat er weinig materiaal over de Dodewaardcentrale beschikbaar is, betekent dat dus ook, dat we uit betrekkelijk weinig gegevens kunnen putten, al zijn het dan wel officiële bronnen. Het navolgende is dan ook zeker geen uitputtende analyse, maar we denken toch uit het mij ter beschikking staande materiaal een rekonstruksie van de besluitvorming en de argumentaties te kunnen maken, en wel zodanig, dat we er enige konklusies in het kader van onze probleemstelling uit kunnen trekken.

Het hoofdstuk is als volgt ingedeeld.

- A. In het eerste gedeelte houden we ons bezig met de gang van zaken rond de besluitvorming - deze voorgeschiedenis behandelen we langs twee lijnen, t.w. de overheid enerzijds en de elektriciteitsbedrijven anderzijds;
- B. het tweede gedeelte handelt over de motieven, die we uit de verschillende officiële stukken van elektriciteitsbedrijven en de centrale overheid kunnen destilleren;
- C. in de slotparagraaf blijven we even stilstaan bij de voortgang van de bouw en het in bedrijf zijn van de kerncentrale Dodewaard, waarna we enige konklusies kunnen trekken.

Als laatste volgt dan nog een bijlage met alle bij de bouw van de kerncentrale betrokken bedrijven.

*

A. Voorgeschiedenis.

Het besluit tot de bouw van de Dodewaardcentrale kwam uiteraard weer niet uit de lucht vallen. Daarom zullen we eerst nagaan, wat er aan dit besluit in Den Haag en Arnhem voorafging.

1. Allereerst de gebeurtenissen in Den Haag.

Al in 1939 was de Nederlandse regering er als de kippen bij om met het oog op berichten uit Duitsland en Frankrijk m.b.t. kernsplijting deze revolutionaire ontwikkeling niet te missen. Op aandringen van de ook buiten Neerlands grenzen bekende (kern)fysikus Prof. de Haas uit Leiden kocht de Nederlandse regering in 1939 meteen al van de toenmalige Belgiese Kongo acht ton oxydies uranium. **)

*) Een indruk van de oppositie in de Tweede Kamer is gauw verkregen. Minister de Pous van EZ op 7 november 1962: "mijnheer de voorzitter! Ik mag konstateren, dat alle sprekers er met mij van overtuigd zijn, dat de kernenergie op de lange termijn gezien een groot gedeelte van de Nederlandse energiebehoefte zal moeten dekken." Handelingen TK, Z. 1961/62, p. 3137

**) Vgl. de Volkskrant van 5-1-1974. (Volgens de VDEN-uitgave, Electr. v. Nederl., blz. 101, kwam het uranium overigens uit Tsjechoslowakije). Het uranium is tijdens WO II in een Delftse kelder verborgen gehouden; pas in 1959 werd de voorraad bekend gemaakt. Tevens werd het toen in Engeland geruïl door metallies uranium, waarvan een deel naar Noorwegen ging voor de gezamen-

Na de Tweede Wereldoorlog werd afgunstig gekeken naar de VS, die veel ervaring tijdens de oorlog hadden opgedaan. "Wilde men in Nederland, wat betreft de vreedzame toepassing van kernenergie geen definitieve achterstand oplopen, dan was het noodzakelijk het kernenergie-onderzoek met kracht te stimuleren. Dit werd vooral van belang geacht voor de industriële toekomst van ons land." *) Met dit uitgangspunt waren de geleerden uit natuurwetenschappelijk hoek het roerend eens, en zij stimuleerden aanvankelijk het onderzoek dan ook. In 1946 leidde dit al (zie vorige hoofdstuk) tot de oprichting van de FOM. De Nederlandse overheid financierde voorlopig alleen maar (naast de FOM ook de KEMA en de Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek - ZWO).

Om kort te gaan, nadat de Amerikaanse know-how vanaf 1954 vrij kwam, en er onderzoeksreactoren en splijtstof werd gekocht, richtte de overheid in 1955 het RCN op om de zaak te beheren. Langzamerhand **) raakte de Haagse overheid steeds meer betrokken bij de kernenergie-ontwikkelingen. Daarom moest er een kernenergie-wet komen, waarvoor de Commissie voor de Atoomenenergie, die ook de opzet en structuur van het RCN ***)) had uitgedokterd, vanaf 1955 een ontwerp ging ontwikkelen.

Vervolgens zag de regering in de Suez-krisis en de steenkool-situatie alle aanleiding om er eens hard aan te gaan trekken. Minister Zijlstra probeerde er in zijn Nota inzake de kernenergie ****)) meteen maar geen gras over te laten groeien en poneerde een plan vol kernenergie voor de toekomst, gericht op het jaar 1975. Vanwege goedkope olie na de Suez-krisis en de aardgasvondsten in Nederland zou het echter nog tot februari 1962 duren, vooraleer de toenmalige minister van Economische Zaken, De Pous (de latere SER-voorzitter) de volgende Nota inzake de kernenergie presenteerde. *****) Dat gebeurde, nadat ie zich had laten adviseren door de Commissie voor de Nucleaire Industriële Ontwikkeling (de cie Tromp), die in 1960 was ingesteld. We herinneren ons tevens, dat in 1957 Euratom was opgericht, terwijl vooral de vorming van een Nederlands industrieel consortium in de vorm van Neratoom in 1959 iets is om in het achterhoofd te houden; in 1960 stelde de regering tevens het Fonds Nucleaire Industriële Ontwikkeling in werking.

Er was inmiddels een zekere ommekeer in het overheidsbeleid waar te nemen. "In de jaren vijftig hield men zich voornamelijk bezig met fundamenteel onderzoek, terwijl in de jaren zestig de nadruk verschoof naar toepassing en industriële

(vervolg voetnoot vorige pagina:) lijke Nederlands-Noorse proefreaktor in Kjeller. De rest ging later naar de UC in Almelo, werd daar verrijkt en na behandeling bij Interfuel BV in Petten werden daarvan 4 splijtstofelementen in 1974 in de Dodewaard-reaktor geplaatst.

*) Cor Uitham e.a., Kernenergie in Nederland, blz. 14.

**) We verwijzen verder naar het vorige hoofdstuk.

***)) Het duurde overigens nog tot 1965 voor er een samenhangende wet gereed zou zijn.

****)) Zitting 1956-1957, 4727.

*****) Zitting 1961-1962, 4727, 5300, 5861. De Nota van Zijlstra werd feitelijk toen pas behandeld; de Pous stelde hem bij, omdat de verwachtingen van Zijlstra wat te rigoreus bleken.

ontwikkeling. De verschuiving werd ook weerspiegeld op overheids nivo. In het begin was het Ministerie van Onderwijs de belangrijkste verantwoordelijke overheidsinstantie inzake kernenergie. Vooral na de kernenergienota van 1957 kwam deze verantwoordelijkheid steeds meer te vallen onder het Ministerie van Economische Zaken." *)

In de eerste Nota van Zijlstra wordt al gepleit voor een zo spoedig mogelijke inbedrijfstelling van de eerste kernenergiecentrale in Nederland. De Commissie Tromp is daar uiteraard ook wel voor en wil daarbij de Nederlandse industrie zoveel mogelijk betrekken. En De Pous stelt in zijn nota (blz. 11): "In het kader van de industriële ontwikkeling op kernreactorgebied neemt het project voor de bouw van een eerste kernenergiecentrale een belangrijke plaats in."

2. Maar voordat we ons met de motieven achter dit streven nader gaan bezighouden, zullen we eerst moeten terugkeren naar Arnhem, want de elektriciteitsbedrijven zullen per slot van rekening de kerncentrale moeten bestellen.

Welnu, toen kort na de oorlog de eerste publikaties over de toepassing van kernsplijting t.b.v. de energieproduktie verschenen, werd gecentraliseerd in Arnhem door de elektriciteitsbedrijven een studie ter zake aangevat. Dit gebeurde in het kader van het researchwerk, hetwelk sinds 1927 op algemeen terrein al door de KEMA werd gedaan. Maar al snel bleek louter studie van buitenlandse literatuur niet voldoende: eigen onderzoek zou pas gedegen informatie opleveren. Daartoe werd in 1948 besloten bij de KEMA een werkgroep te vormen, die zich vooral met neutronenfysika ging bezighouden. Niet lang echter. "Bij het fysies onderzoek van de KEMA begon de aandacht zich in de eerste helft van de vijftiger jaren in grote mate te richten op het kernfysies onderzoek, met als uiteindelijk doel te komen tot de ontwikkeling van kernreactoren voor energieproduktie." **)

Omdat zwaarwaterreactoren (i.s.m. Noorwegen - Kjeller) en grafietreactoren (i.s.m. Frankrijk) ekonomies geen perspektief boden vanwege het geringe rendement van het gebruikte splijtingsmateriaal, ging de werkgroep zich o.l.v. dr. Went vanaf 1952 richten op kweekreactoren - een vooruitziende blik. Zo ontstond het projekt m.b.t. de KEMA Suspensie Test Reactor (KSTR), waartoe in 1959 een overeenkomst werd gesloten tussen Euratom, het RCN en de KEMA om het ontwikkelingswerk gezamenlijk voort te zetten.

Maar niet alleen de KEMA was actief. Ook de SEP - die natuurlijk ook niet los van de KEMA kan worden gezien - ging zich gezien de zorgelijke kolensituatie in West-Europa en de Suez-krisis aan de slag, temeer omdat de KSTR voorlopig geen soelaas zou bieden; de KSTR was zeer lange termijn planning.

*) Uitham e.a., a.w., blz. 21. In de visie van De Pous heet het: "Nu de wetenschappelijke en technische funderingen gelegd zijn, zal ook op het industriële terrein de stimulerende taak van de Overheid ter hand genomen kunnen worden." (blz. 3).

**) VDN-uitgave, Electriciteit..., blz. 87.

Met in haar achterhoofd het voornemen van minister Zijlstra, dat tot 1963 in Nederland twee kerncentrales met een totaal vermogen van 300 MW tot stand zouden moeten komen, besloot de SEP in 1956 uit haar midden een commissie te benoemen. die zou moeten nagaan of op betrekkelijk korte termijn in Nederland een kerncentrale zou moeten worden gebouwd en zo ja, van welk type dan. Daartoe werd aan vier Engelse, vijf Amerikaanse en een Franse firma een offerte gevraagd voor de levering van een kerncentrale met een vermogen van 150 MW. Na het nodige huiswerk en besprekingen met de de fabrikanten, kwam de Commissie Roodenburg in 1959 tot de konklusie, dat op technische gronden geen bezwaar tegen de bouw van een vande aangeboden kerncentrale zou behoeven te worden gemaakt, dat dat in ekonomies opzicht echter problematies zou zijn (uitgaande van de toen geldende kolenprijzen). Het verlies van een dergelijke 150 MW -centrale (die in Geertruidenberg in de Biesbosch was gepland) zou ongeveer 12 miljoen gulden per jaar bedragen.

In de vergadering van 17 september 1959 besloot de Raad van Commissarissen van de SEP daarop dan ook van de bouw van een 150 MW kerncentrale af te zien, omdat het offer te groot werd geacht. Maar kernenergie moest, volgens de heren, en dus werd er terzelfder vergadering besloten een nieuwe commissie, de Commissie Kernenergiecentrale (ook o.l.v. ir. Roodenburg) in te stellen, met de opdracht na te gaan of er zodanige besparingen zouden kunnen worden aangebracht in de bestaande plannen voor de bouw van een kernenergiecentrale, dat het verantwoord zou zijn (verantwoord in kommerciële zin dus en niet met het oog op veiligheid en gezondheid!) tot de bouw te besluiten.

Uitgaande van de doelstelling, dat het alleen dan aanbeveling zou verdiennen tot de bouw van een dergelijke centrale te besluiten, indien daarmee een behoorlijke bijdrage tot de ontwikkeling van de kerntechniek en tot de verrijking van de kernwetenschap zou kunnen worden verkregen *), kwam deze tweede Commissie al een half jaar later (op 29 april 1960) met een eerste rapport. Daarin komt ze tot de konklusie, dat het aanbeveling zou verdienen naast een krachtig voortzetten van het KSTR-projekt, te trachten met Amerikaanse hulp **) tot de bouw van een geheel in Nederland vervaardigde kerncentrale van een nog nader te bepalen type - KWR of DWR - en vermogen over te gaan.

*) "Zowel ten behoeve van de Nederlandse elektriciteitsbedrijven, als van de Nederlandse industrie.", voegt ir. van Staveren er aan toe (a.w., blz. 5).

**) De keus moest worden beperkt tot een bestaand type. De gasgekoelde grafiet reaktor uit Engeland of Frankrijk had een groot nadeel. Omdat daarvoor natuurlijk uranium als splitsstof werd gebruikt, moesten de afmetingen van de installatie zo groot zijn, dat het technies en financieel vrijwel onmogelijk zou worden om deze in een gasdichte omhulling te plaatsen. Verg. Prof. dr. J.J. Went, De 50 MW kokend waterreaktor van de gemeenschappelijke Nederlandse Electriciteitsbedrijven, in: Elektrotechniek, nr. 11, 1963, blz. E 115. - Daarnaast lag de afhankelijkheid van de VS, zowel politiek als ekonomies, voor de hand, zodat de keuze uit dien hoofde min of meer wel al vaststond. Vgl. par. a) van het vorige hoofdstuk.

De nog te verrichten werkzaamheden zag de kommissie in 3 fasen:

- fase 1, gedurende welke samen met een Amerikaanse firma een voorontwerp van de centrale zou moeten worden gemaakt over veiligheid, bedrijfszekerheid, inrichting voor ontwikkelingswerkzaamheden, investeringen en exploitatiekosten;
- fase 2, waarin een definitief plan zou moeten komen met de voor de bouw nodige bestekken, tekeningen, terbeschikkingstelling van de Amerikaanse know-how op basis waarvan de Nederlandse industrie haar berekeningen kon maken m.b.t. onderdelenleveranties, waarna een begroting van de totale bouwkosten zou kunnen worden geraamd;
- fase 3, in welke de centrale gebouwd zou worden.

Op 24 mei 1960 zijn deze voorstellen door de SEP aanvaard, waarbij fl. 600.000,- aan de kommissie ter beschikking werd gesteld om een voorontwerp te maken. Daarop nam de kommissie contact op met Babcock & Wilcox, Westinghouse en General Electric over opgave van de kosten hunnerzijds bij een eventuele deelname. Op basis daarvan gaf zij de voorkeur aan de aanbieding van General Electric en (dus) een kokend water reaktor. *)

De SEP vond ook dit prima, dus daarna (op 20 juni 1961 om precies te zijn) toog een werkgroep naar San José (California, USA), alwaar de burelen en laboratoria van General Electric zijn gevestigd. De werkgroep, bestaande uit enkele natuurwetenschappers en ingenieurs uit Arnhem - van de ingenieurs waren er enkele van de buro's Dwaars, Heedrik & Verhey en van Van Hasselt & De Koning - werkte daar i.s.m. GE-deskundigen het gevraagde voorontwerp uit.

Na vier maanden verblijf onder de Californiese zon keerde de werkgroep terug met voldoende materiaal om samen met G.E. een rapport te kunnen opstellen. Dit werd door liefst 14 werkgroepen van de SEP bestudeerd, op basis waarvan in juni 1962 de kommissie met het tweede reapport kwam aandragen.

Voornaamste konklusie daaruit was, dat gekozen werd voor een 50 MW centrale, waarvan de kosten rond de 95 miljoen gulden zouden komen te liggen; **) Dodewaard werd als beste vestigings-

*) Daarvoor waren zowel technische als financiële redenen. Wat de laatste betreft: een KWR kan met een dunner reaktorvat toe, omdat de druk lager is dan bij een DWR; tevens hoeft er geen ekstra warmtewisselaar tussen de reaktor en de turbine. De KWR is dus goedkoper dan een DWR (zoals we in hfdst. III ook hebben aangegeven - we hebben daar tevens gewezen op het feit, dat de KWR ook onveiliger nog is dan de DWR).

**) "Bij een vermogen van 50 MW komt dit bedrag dus neer op f. 1.800,- per kW, ofwel bijna 3x zoveel als voor een geheel nieuw te bouwen klassieke centrale van dit relatief kleine vermogen (ca. fl. 660,- per kW) zou moeten worden betaald. (...) Aangevend zij hier, dat de uitbreiding van een bestaande konventionele centrale met eenheden van 125 tot 150 MW al naar omstandigheden tegen veel lagere prijzen (f. 450,- tot f. 500,- per kW) kan geschieden." Hierbij is de aansluiting van de kerncentrale op het 150 kV net niet inbegrepen (ekstra kosten: fl. 700.000,-). Was de oorspronkelijke plaats, in Noord-Limburg, gehandhaafd, dan had dat waarschijnlijk zo'n half miljoen extra gekost. Zie: Jaarverslag GKN, 1965, blz. 10 en 11. In totaal zou het verlies tov een konventionele centrale in 15 jaar ca. 62,5 miljoen gulden gaan bedragen.

plaats aangeduid. *)

Op 21 september 1962 gingen de elektriciteitsbedrijven andermaal akkoord en kon fase 2 beginnen, waarvoor door de elektriciteitsbedrijven het gevraagde krediet van 12,5 miljoen gulden ter beschikking van de SEP werd gesteld.

Na (wat in alle officiële literatuur wordt genoemd) moeizame onderhandelingen met International General Electric Operations SA (IGEOSA) te Geneve, een dochteronderneming van G.E., bereikte men begin maart 1963 overeenkomst, welke op 2 april officieel werd gesloten.

Volgens deze overeenkomst zou IGEOSA onder bepaalde voorwaarden (vooral betreffende de wettelijke aansprakelijkheid - zie verderop) de know-how verschaffen; bovendien werd bedongen, dat de onderdelen zoveel mogelijk door Nederlandse firma's zouden worden vervaardigd.

Vanwege dit laatste ging dan ook met de groep, die het definitieve kontrakt zou ondertekenen en de rest zou afhandelen, een vertegenwoordiger van Neratoom NV in april mee naar de VS. Terwijl deze werkgroep 1,5 jaar later uit de VS terugkeerde, sloot de SEP op 20 oktober 1964 fase 2 af. De bouw, fase 3, kon beginnen.

Maar men was al een maand eerder, ondanks het feit, dat er nog geen positief antwoord was op een aanvraag voor de vereiste hinderwetvergunning ^{**) (}, met de grondwerkzaamheden op het bouwterrein in het oostelijk deel van de Hiensche Uiterwaarden, een buitendijks gebied bij Dodewaard, begonnen.

Er waren echter nog meer zaken te regelen, voor fase 3 in werking kon treden. Allereerst de financiën. Nadat de Minister van EZ op 14 februari 1964 een bedrag beschikbaar had gesteld voor de Rotterdamsche Droogdok Mij i.v.m. te verrichten voorbereidend werk op ontwikkelingsgebied ten behoeve van het reaktorvat, berichtte hij op 27 april van datzelfde jaar, dat het voorshands niet mogelijk was definitief te beslissen over verdere door de SEP gevraagde geldelijke bijdragen.

*) Daarvoor waren een viertal motieven: 1) de Waal als een van de meest watervoerende rivieren kan voldoende koelwater leveren; 2) dichtbij ligt een onderstation van het 150 kV-koppelnets; 3) het ligt bij Arnhem, de thuishonk van de elektriciteitsbedrijven; 4) het betreft een minder bevolkt gebied - toevallig (?) ook nog streng gereformeerd. "Inmiddels is men ook elders tot de konklusie gekomen, dat dit laatste argument nauwelijks nog steekhoudend kan worden genoemd en moderne nucleaire centrales worden elders - ondermeer in de USA - reeds in of nabij dichte bevolkingscentra geprojecteerd." Aldus Ir. (!) Wassenaar (GKN), Algemene inleiding omtrent de bouw van de eerste Nederlandse kernenergiecentrale te Dodewaard, in: Lastechniek, jrg. 34, nr. 5, 1968. Zo lichtvaardig dacht men er toen over! In het GKN Jaarverslag van 1965 staat dan ook (blz. 13), dat de keuze "om technische redenen" had plaatsgevonden!

**) Deze aanvraag was al gedaan op 7 juni 1963. Aangezien toen de kernenergiewet van 21 februari 1963 nog niet in werking was getreden, was een hinderwetvergunning het enige formele obstakel. Vgl. Hans Ramaer, a.w., blz. 67.

Hier de minister was zo aardig er aan toe te voegen, dat als de bouw zonder een overheidsbijdrage niet zou kunnen doorgaan, het verzoek in her-overweging zou worden genomen, mits er een definitieve begroting zou worden overlegd. Dat was natuurlijk niet aan dovemansoren gezegd. Na verdere mondelinge en schriftelijke kontakten met het Ministerie van EZ diende ten slotte de SEP op 13 november een verzoek in tot een bijdrage van 11,5 miljoen gulden.

Het antwoord van de minister was deels afwijzend. Maar met een eventueel positief advies van de Industriële Raad voor de Kernenergie zou hij een soepel standpunt innemen over de resterende bijdragen. "Gezien de opvattingen, die, naar bekend was, ter zake in genoemde Raad bestonden, mocht op een steunverlening door de Regering tot een bedrag van f. 11.500.000,- worden gerekend." *) En jawel hoor, op 1 februari 1966 zou de minister alsnog de cheque van 11,5 miljoen gulden overhandigen. Bovendien werd ook nog eens beloofd, dat de voor de bouw van de kerncentrale verschuldigde belasting (5 miljoen gulden) gerestitueerd zou worden. **) - De overeenkomst met Euratom van 2 april 1963 leverde ook nog eens 18 miljoen gulden op. De rest van de financiering vond plaats door de aandeelhouders-elektriciteitsproduktiebedrijven van de SEP (ca. 42 miljoen gulden) en door leningen (ruim 30 miljoen). ***)

Een tweede punt vormde nog een regeling van de wettelijke aansprakelijkheid bij ongelukken, wat vooral voor General Electric een brekpunt vormde. Er bestond n.l. een internationale regeling hiervoor, n.l. het Verdrag van Parijs d.d. 29 juli 1960 en het aanvullende Verdrag van Brussel van 31 januari 1963. "Volgens deze verdragen dient een exploitant van een kernenergiecentrale zich tegen wettelijke aansprakelijkheid voor kernongevallen te verzekeren tot een bedrag ad f. 50.000.000,- en kan een dergelijke exploitant deswege maximaal tot een bedrag ad f. 430.000.000,- aansprakelijke worden gesteld. Het verschil tussen genoemde bedragen ad f. 380.000.000,- wordt volgens een bepaalde verdeelsleutel omgeslagen over de tot bedoelde verdragen toegetreden staten." ****)

Het probleem was nu, dat Nederland die verdragen nog niet had geratificeerd. En dat stond wel als absolute voorwaarde in het Kontrakt met IGEOA. Maar geen nood, een telefoontje van de SEP naar de minister, en de zaak was geregeld. De minister van EZ (Andriessen) diende als tussenoplossing *****) snel een wets-

*) Jaarverslag GKN, 1965, blz. 16 - Ons kent ons, niet?

**) Vgl. Hans Ramaer, a.w., blz. 66.

***) "Met het gehele project van de Dodewaard-centrale (...) zijn, inclusief alle sekondaire kosten (zoals o.a. opleiding personeel) ruim 140 miljoen gulden gemoeid geweest. (...). De bijdrage van de Nederlandse overheid was in het bijzonder bedoeld ter stimulering van de industriële ontwikkeling op het gebied van de kerntechniek." Kerncentrale Dodewaard..., p. 8

****) Jaarverslag GKN, 1965, blz. 8.

*****) Later werd dit definitief geregeld in de Wet houdende regelen inzake de wettelijke aansprakelijkheid op het gebied van kernenergie, die op 1 januari 1966 in werking trad.

ontwerp tot wijziging van Hoofdstuk XIII der Rijksbegroting van het Departement van Economische Zaken voor het dienstjaar 1964, in. Daarin werd IGEOA gevrijwaard tegen de geldelijke gevolgen van wettelijke aansprakelijkheid^{*)}, hetgeen zoveel betekent als dat de Nederlandse staat alle aansprakelijkheid overnam. Zonder enige kritiek werd dit wetje door beide Kamers gejaagd; het trad vanaf 28 juli 1964 in werking.

Pro forma was ook nog in het kader van de vergunningen - de overheid beschouwde in haar handelwijze de kernenergiewet, die officieel nog niet van kracht was, als vrijblijvende richtlijn, maar het ging het SEP om ervaring, ook m.b.t. vergunningen - enige studie naar veiligheids- en gezondheidsaspecten noodzakelijk.

Medio 1963 vond een eerste bespreking plaats met de Gezondheidsraad samen met alle betrokken instanties, alwaar toelichting op de plannen voor de centrale werd gegeven. Een jaar later werd door de Interdepartementale Commissie voor de Kernenergie (zie hfdst. V) een voorlopig positief advies uitgebracht, terwijl ook de Gezondheidsraad het de SEP niet moeilijk maakte wat betreft de lozing van radio-actief afval.

In september 1964 vroeg de regering advies aan Euratom over de veiligheidsaspecten van de te bouwen centrale. Euratom moest daartoe een 'panel' samenstellen, dat op 4 november een bespreking had met vertegenwoordigers van SEP en G.E. over de veiligheidsaspecten. Na wat aanvullende informatie van SEP en G.E. in december, kwam in dezelfde maand een 99 pagina's tellende eindrapport uit. Het zal niemand verbazen, dat een klub, bestaande uit leden van een organisatie, die de bevordering van kernenergie in haar vaandel heeft, na informatie ingeonnen te hebben bij een elektriciteitsbedrijf, dat staat te popelen om met de eerste kerncentrale te beginnen, en van een reaktorbouwer, voor wie veiligheid een commerciële (onkosten) faktor is, dat zo'n procedure tot een gunstig advies leidt.

*) Wijziging van Hoofdstuk XIII (Departement van Economische Zaken) der Rijksbegroting voor het dienstjaar 1964, Zitting 1963-1964, 7622, Memorie van Toelichting, nr. 3. Minister Andriessen aan het woord: "De bouw van deze kernenergiecentrale waaraan ook Euratom financiële steun heeft toegezegd, zal, ook wat het nucleaire gedeelte betreft, overwegend door de Nederlandse industrie kunnen worden uitgevoerd, mede als gevolg van de omstandigheid, dat de daarvoor vereiste industriële ontwikkelingswerkzaamheden uit de in de begroting van het departement van de ondergetekende opgenomen middelen voor de stimulering van industriële, nucleaire ontwikkelingsactiviteiten gefinancierd zullen kunnen worden. Schorsing of beëindiging van de werkzaamheden zou derhalve een ernstige slag voor de ontwikkeling en de toepassing van de kernenergie betekenen en de belangrijkste door de NV SEP reeds in het project gedane investeringen geheel of gedeeltelijk verloren doen gaan. Op grond van deze overwegingen acht de Regering het van groot belang, dat een zodanige garantie zo spoedig mogelijk kan worden verleend. Hiertoe dient het onderhavige wetsontwerp." - Merkwaardig toch om te zien, hoe dezelfde lui, die eerst geen gelegenheid onbenut laten om den volke uit te leggen, dat kernenergie absoluut ongevaarlijk is, zich "tijdig voor het ontstaan van nucleaire risico's in Nederland" (Andriessen) ineens tegen risico's wel financieel willen indekken c.q. anderen daartegen indekken...

Om kort te gaan, op 28 januari 1965 deelde de Minister van Sociale Zaken per brief mee dat er "vooralsnog geen redenen aanwezig werden geacht te veronderstellen dat een verdere ontwikkeling van het (bouw)plan gevaren voor de bedrijfsveiligheid of de volksgezondheid aan het licht kunnen treden, welke tot zodanig beperkende voorwaarden zouden moeten leiden, dat daardoor het bedrijven van de centrale om praktische of economische redenen onmogelijk zou worden." *)

Alle obstakels waren nu uit de weg geruimd.**)
Op 30 januari 1965 werd het derde rapport van de Commissie Kernenergiecentrale aanvaard door een vergadering van vertegenwoordigers van de Nederlandse elektriciteitsproduktiebedrijven, zodat fase 3 definitief kon beginnen. Daartoe werd bij akte van 2 februari 1965 de NV Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland opgericht, op wiens naam ook de kontrakten van de SEP met IGEOA en Euratom werden overgeschreven. De GKN zou verder de kerncentrale Dodewaard gaan exploiteren.

Vooraleer we verder gaan met enige woorden te wijden aan de bouw en het 'draaien' van de kerncentrale - op 23 september 1964 officieus begonnen met het eerste grondverzet, en op 25 februari 1965 voortgezet met het werk, terwijl op 24 juni 1968 de reaktor voor het eerste krities werd en op 26 maart 1969 officieel in gebruik werd genomen -, wordt het langzamerhand wel zeer interessant te gaan bekijken, welke motieven en argumenten er wel niet achter al deze peperdure bedrijvigheid hebben gezeten. Daartoe de volgende paragraaf.

*

B. Argumenten van elektriciteitsbedrijven en overheid om de Dodewaard-centrale te gaan bouwen.

Het is niet geheel ongebruikelijk, dat de lui, die op een of andere manier belang hebben bij de bestaande verhoudingen de werkelijke motieven achter hun reilen en zeilen en doen en laten verbergen achter prachtige volzinnen. Grondstoffenroof heet dan 'westelijke beschaving brengen' of 'missiewerk verricht onder de heidenen' (de goeie paters niet te na gesproken). Produktieverplaatsing naar Zuid-Afrika vanwege een aldaar bestaand politiek-stabiel feodaal systeem, waardoor de arbeidskracht-kosten aldaar aan de uiterst gunstige kant liggen, blijkt dan 'ontwikkelingshulp voor de arme mensen in de Derde Wereld' te zijn. En hele marktekspannende oorlogen worden tot werkgelegenheidsscheppende regeringsmaatregelen.

Juist voor een systeem, dat haar legitimatie ontleent aan formele gelijkheid voor alle mensen ('de westerse democratie'), maar dat feitelijk leeft van onderdrukking van de een door de ander, is een dergelijke eufemisering een levensvoorwaarde.

*) G.H. Rietveld, a.w., blz. 10.

**) Alhoewel de GKN pas in augustus 1965, toen de bouw van de centrale reeds in een vergevorderd stadium verkeerde, de vereiste rijksgoedkeuring verkreeg! (Moet je eens proberen met de bouw van een schuurtje in je tuin). De bouwvergunning van B&W van Dodewaard is overigens ook pas verleend op 5 juli 1965. Gelijkheid voor de wet, jawel.

Kernenergie is linke soep, dat weet iedereen. En meer veiligheidssystemen betekenen meer onkosten, ook dat kan iedereen op zijn of haar vingers natellen. Een energievoorziening, die iedereen daarvan voor de volle 100% afhankelijk maakt, heeft zo zijn stabiliserende maachtsvoordelen, ook dat lijkt evident. Enz.,

Maar dat een op dergelijke uitgangspunten gesteeld beleid moeilijk te verkopen is als weldoend voor de mensheid, zal van de andere kant eveneens geen verder betoog behoeven. Dus: zoals met alle koopwaar in het kapitalisme wordt de verpakking dan heel belangrijk.

Met dit in het achterhoofd zal het ook moeilijk zijn de argumenten achter de uitbouw van iets gevaarlijks als kernenergie volledig te kunnen ontdekken. Zeker ook omdat het niet alleen een bewust inkleden van argumenten hoeft te zijn, die eksplisiet gemaakt worden. M.n. de politieke komplikaties van kernenergie op grote schaal, zoals we die in hoofdstuk II hebben proberen aan te duiden, zullen door de kernenergie-beleidsmakers waarschijnlijk zelf niet eens bewust worden nagestreefd. Gepointeerd zouden we het zo kunnen samenvatten: als ik direktEUR van Philips zou wezen, zou ik maar uit twee alternatieven kunnen kiezen: 1) een beleid voeren, waarbij de arbeiders het voor het zeggen zouden hebben, produkten zouden worden gemaakt die alleen ware behoeften dekken enz., enz. (vul maar iets moois in); het gevolg zou onmiddellijk faillissement binnen een jaar zijn, gezien de konkurrentie; 2) de tweede mogelijkheid is meedraaien in de bestaande politieke en ekonomiese molen, hetgeen uit dezelfde konkurrentieoverwegingen zo laag mogelijke lonen (en dus produksie in Singapore, Zuid-Afrika, Nicaragua etc.), zo intensief mogelijke arbeid, zo veel mogelijk rationalisatie en mechanisering en automatisering (en dus ontslagen), zoveel mogelijk sociale vrede, zo weinig mogelijk onderbreking van de produksie (dus beperking van de verzetsmogelijkheden) etc., etc. zou betekenen (zie verder het handboek voor de jonge manager). Er spelen m.a.w. mechanismen, die onafhankelijk van de wil van betreffende individuen of ondernemingen zich noodzakelijkerwijze vaak doorzetten.

Zo ook, denkelijk, met kernenergie. Blijft staan echter, dat er dan ook eksplisiete argumenten meespelen, die door de atoomlobby worden gespuid, die bij tegenstanders van kernenergie door een heel ander waardenpatroon helemaal niet gelden, integendeel bestreden worden.

De mate waarin openlijk geargumenteerd wordt zal dus groter zijn naarmate het verzet tegen kernenergie kleiner is. Of m.a.w. de verkoopstruuk wordt belangrijker naarmate er meer verzet is, hetgeen aan de uitgaven van de SEP en overheid m.b.t. voorlichting af te lezen zou moeten zijn.

Omdat er nu in de jaren zestig nauwelijks verzet was tegen kernenergie (de PvdA had bijvoorbeeld destijds bijna uitsluitend kritiek op het chaoties en langzaam werkend karakter van het kernenergiebeleid van de Regering), mogen we dus verwachten, dat uit de officiële stukken van destijds voldoende materiaal is te halen om de vraag te beantwoorden, waarom de Dodewaardecentrale er moest komen, ondanks het

feit, dat het geen commerciële centrale zou worden.*)

1. Beginnen we nu met de elektriciteitsbedrijven.

De algemene doelstelling van de elektriciteitsbedrijven kan worden samengevat met: "Een gewaarborgde voorziening van de vraag naar energie die uit een zo efficiënt mogelijk verbruik resulteert, tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten." **)

In dit licht ligt het voor de hand ook kernenergie, als een vorm van energieopwekking, te gaan bekijken; zo ontstond de belangstelling in Arnhem voor kernenergie vlak na W.O. II. Maar daarbij spelen de kosten een belangrijke faktor. In de jaren vijftig dreigde er voor de eerste keer een kritische situatie: de steenkolenprijzen stegen en de Suez-krisis in 1956 maakte duidelijk dat "op dat moment ook over een onbelanmerde toevoer van olie geen al te grote illusies (mochten) worden gekoesterd." - "Deze gehele ontwikkeling op het brandstofgebied bevordert het streven om op zo kort mogelijke termijn in Nederland kernenergie als grondstof voor de elektriciteitsproductie te introduceren." ***)

Daarop is de hele procedure binnen de SEP met de commissie Roodenburg ook begonnen. De eerste pogingen (een centrale van 150 MW) stuitten, zoals we weten, af op de te hoge kosten, vergeleken met een konventionale centrale.****)

Twee elementen komen we hier dus tegen: 1) een onbelanmerde brandstofvoorziening, die m.b.t. steenkool en olie problematies (b)leek; 2) de kosten van de verschillende soorten brandstoffen.

Wat die kosten betreft lag de situatie destijds dus moeilijk. Maar ook jaren later nog wisten de elektriciteitsbedrijven, dat kernenergie voorlopig niet rendabel zou zijn: "De verwachting leeft wel (we schrijven 1966 - pt) dat in ieder geval met deze beproefde typen (bedoeld zijn de Amerikaanse lichtwaterreactoren - pt) in de jaren tussen 1970 en 1980 een rendabele exploitatie van kernenergiecentrales in Nederland tot de mogelijkheden zal gaan behoren,..." *****)

En eind jaren '50 al kwamen de heren Armand, Etzel en Giordani (de 'drie wijze mannen' zoals ze toen genoemd werden) in hun beroemd geworden rapport "Euratom's bijdrage tot de energie-

*) Daarmee verdwijnen de 'implisiete' achtergronden, zoals die in Hfdst. II zijn besproken, overigens niet onder tafel.

**) VDEN-uitgave, Elektriciteit..., blz. 156.

***) Idem, blz. 90. Het tweede citaat in de tekst is van de VDEN uit 1957. Ongeveer de helft van de brandstofvoorziening moest toen worden geïmporteerd uit de VS, hetgeen via stijgende vrachtkosten stijgende brandstofkosten met zich mee bracht.

****) "Tegenover dit grote verlies zou men betrekkelijk weinig kennis t.a.v. de konstruksie van de centrale opdoen, aangezien deze geheel ontworpen en vervaardigd zou moeten worden in het buitenland." Ir. Bakker, De plannen..., blz. 3.

*****) Ir. Bakker, Visie..., blz. 141 (onderstropping van mij - pt).

voorziening" tot de konklusie, dat er gevreesd moest worden voor een spoedig komend energietekort in Europa en dat de produktie van kernenergie de verlangde uitkomst moest bieden.*)

Ook konkurrentie speelt echter een rol. "Toen de ontwikkeling van de kernenergie in de vijftiger jaren in een zodanig stadium was gekomen, dat men in verschillende landen de bouw van kernenergie-centrales overwoog, heeft in SEP-verband een onderzoek plaatsgevonden teneinde na te gaan of toepassing van kernenergie voor het opwekken van elektrische energie technisch en economisch aanvaardbaar kon worden geacht." **)(Uiteindelijk spelen de kosten ook hier weer doorheen.)

Daarmee komen we op een derde element, de techniek. We hebben al gezien, dat de KEMA alleen studie niet voldoende achtte en dat het KSTR-project van lange duur zou zijn. Toen werd besloten tot de bouw van een kleine kerncentrale van het licht-waterreaktortype.

Waarom? "Bij de konstruksie van en exploitatie van kernenergie-centrales, van welk type de reaktor ook moge zijn, doen zich immers tal van problemen voor, die alleen aan de hand van de ervaring tot oplossing kunnen worden gebracht. Het opslaan van radioactief afval ***), het omgaan met radio-actieve splijtstoffen, het controleren van lozingsprodukten, het scholen van personeel, het verwerken van nieuwe materialen, het vervaardigen van geheel lekvrije onderdelen, het repareren en zo nodig vervangen van onderdelen in een radioactieve sfeer (bediening op afstand), het verkrijgen van de nodige vergunningen, het afsluiten van de vereiste verzekering tegen wettelijke aansprakelijkheid e.d., het zijn alle zaken waaromtrent slechts door het tot stand brengen van een kernenergiecentrale het nodige inzicht kan worden verkregen." ****)

Dit nu blijkt ook het belangrijkste punt van overweging te zijn. De officiële, door de Kommissie Kernenergiecentrale en de SEP geformuleerde, doelstelling m.b.t. de bouw van de Dodewaard-centrale was n.l.:

- a) "De Nederlandse elektriciteitsbedrijven in de gelegenheid te stellen de kennis en ervaring op te doen, welke bij de bouw en exploitatie van een kernenergiecentrale van belang zijn."

Maar dit blijkt ook weer niet de enige doelstelling te zijn, nr. 2:

- b) "De Nederlandse industrie - voorzover doenlijk - in de gelegenheid te stellen m.b.v. de Amerikaanse know-how de diverse installaties voor de geprojecteerde kernenergiecentrale te doen leveren en het die industrie daardoor

*) Dit rapport kom je in diverse stukken en nota's van de overheid en de elektriciteitsbedrijven tegen.

**) Kernenergiecentrale Dodewaard..., blz. 6.

***) Over de inbedrijfstelling in 1968 zegt ing. F. Geevers dan ook: "... de ervaring met het verwerken van radioactief afval van kernenergiecentrales was toentertijd summier." Dodewaard - 10 jaar, blz. 31. - Toch ging de bouw, zelfs juist daarom, door.

****) Ir. van Staveren, a.w., blz. 5 (onderstropping weer van mij - pt).

mogelijk te maken straks voor levering van dergelijke installaties voor andere hier te lande of in het buitenland te stichten kernenergiecentrales in aanmerking te komen,..." *)

De SEP had wel als voorwaarde aan de Nederlandse industrie, dat ze ongeveer tegen vergelijkbare prijzen met die van Amerikaanse kollega-bedrijven zou kunnen werken. Via het door de overheid uit het Fonds Nucleaire Industriële Ontwikkeling betaalde R & D - werk kon de industrie daar wel voor zorgen.

Naderhand konkludeert de GKN dan ook: "Een van de hoofddoelen van het project, het binnen Nederland verwerven van kennis en inzicht bij de bouw en inbedrijfstelling van een kernenergiecentrale, mag als bereikt worden beschouwd." **)

Als blijk van dank hebben de betrokken industrieën de GKN een wand schilderij aangeboden, welke buiten naast de hoofdingang is aangebracht. ***)

Tot zover de elektriciteitsbedrijven. Zij blijken de kerncentrale gaarne te hebben willen bouwen, omdat ze in kernenergie een in de toekomst noodzakelijke en goedkope energievorm zagen, waarbij zeker niet achter gebleven kon worden bij de ontwikkelingen dienaangaande in het buitenland. Maar bovenal moest specifiek de bouw van de Dodewaard-centrale ervaring opleveren, ervaring die er immers nog niet was...

2. In het volgende zullen we ons gaan bezighouden met de vraag waarom de Nederlandse overheid de bouw van de Dodewaard-centrale wenste en daarvoor zelfs bereid bleek de nodige miljoenen guldens in het project te investeren. ****)

Weliswaar is de Dodewaard-kwestie van meet af aan uiteraard door de SEP in samenwerking met de overheid bekeken, zodat bovenstaande overwegingen ook voor de overheid zullen hebben gegolden. Je mag echter tevens verwachten, dat gezien het feit dat de SEP uiteindelijk alleen goedkope en zekere elektriciteit nastreeft, terwijl de overheid vooral de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie (met energie als belangrijke faktor) in het algemeen op het oog zal hebben - hfdst. V -, de overheid ook nog andere overwegingen bij haar argumentatie heeft betrokken.

*) Vgl. Jaarverslag GKN, 1968, blz. 14/15, en VDEN-uitgave, Electriciteit voor Nederland..., blz. 112. T.g.v. de officiële inbedrijfstelling van de kerncentrale in Dodewaard schrijft de GKN dan ook met voldoening (De kernenergiecentrale Dodewaard..., p. 9 "De Nederlandse industrie heeft - overeenkomstig de opzet - een belangrijk aandeel aan het project gehad. Ruim 95% van de werkzaamheden (...) is door onze nationale industrie uitgevoerd. (...) De bij de bouw van de Dodewaard-centrale opgedane ervaring heeft er mede toe geleid, dat bij de Nederlandse industrie belangrijke buitenlandse orders op kerntechnies gebied werden geplaatst."

**) Jaarverslag GKN, 1968, blz. 9.

***) Idem, blz. 10.

****) De al genoemde 16,5 miljoen is nog niet alles. Want behalve al eerder aan de industriële ontwikkeling ter beschikking gestelde gelden, betaalde de overheid ook mee aan de opleiding van personeel, de afvalverwerking en -bewerking en meer van dat soort bijkomende kosten, die in de officiële ramingen nooit worden meegerekend.

Om tot slot aan te geven, dat bovenstaande geen door de roes van die tijd ingegeven visie omvat, volgen hieronder nog geluiden van twee minister van Economische Zaken uit latere kabinetten over de motieven achter de bouw van de Dodewaard-centrale.

Allereerst de heer Langman, in 1972:*)

"In de memorie van antwoord betreffende het ontwerp van de kernenergiewet werd er op gewezen, dat in de grote industrieel hoog ontwikkelde landen de nucleaire industrie zich in een, economisch gezien, geforceerd tempo ontwikkelde, waardoor de industrieën in die landen een toenemende voorsprong verkregen op die van andere industrielanden. Om die reden is sedert 1961 de stimulering van industriële ontwikkelingsactiviteiten op het gebied van de kernenergie ter hand genomen, waartoe sindsdien een post op de begroting van het Ministerie van Ondergetekende is opgenomen. De besteding van die middelen heeft steeds plaatsgevonden in overeenstemming met de adviezen, die de Industriële Raad voor de Kernenergie dienaangaande heeft uitgebracht. (...)

Mede door deze stimulering is het, zoals reeds werd opgemerkt, mogelijk geworden, dat meer dan 90% van de bestellingen voor de 50 MW kernenergiecentrale te Dodewaard bij de Nederlandse industrie kon worden geplaatst. De werkzaamheden, die een Nederlandse onderneming (bedoeld is de Rotterdamsche Droogdok Mij NV - pt) voor de levering van het reaktorvat voor deze centrale heeft verricht, hebben er toe geleid, dat zij zich bij de fabricage van reaktorvaten een vooraanstaande plaats op de wereldmarkt heeft kunnen verwerven. Deze ontwikkelingen hebben het ook mogelijk gemaakt, dat bij de Borssele-centrale de conditie kon worden gesteld, dat 76% van de opdrachten bij de Nederlandse industrie zou worden geplaatst."

Dan, nog recenter, de heer Lubbers, realist, in zijn beantwoording van vragen uit de Tweede kamer: **)

"Bij het bepalen van de richting van de innovatie (van de industrie - pt) kan (...) niet worden gesteld, dat onze industrie een keuze heeft te maken tussen een zich toeleggen op 'hardware' ten behoeve van de nucleaire electriciteitsopwekking of een zich toeleggen op de ontwikkeling van milieuvriendelijke 'hard- en software', die ook in de ontwikkelingssamenwerking met landen in de Derde Wereld een belangrijke inbreng zou kunnen betekenen.

In het hoofdstuk Energiebeleid is er immers reeds op gewezen, dat voor een verantwoorde industriële productie de mogelijkheid van een voldoende afzet in binnen- en buitenland beslissend is. De richting van industriële innovatieprocessen wordt dan ook bepaald door de vraag, die naar een verbeterd of nieuw product of procedé mag worden verwacht. Deze vraag wordt door marktanalyse zo goed mogelijk van te voren geraamd. ***) (...)

*) Nota inzake het kernenergiebeleid, Geleidende brief, nr. 1, Zitting 1971 - 1972, 11761, blz. 11.

**) Nota inzake het kernenergiebeleid, nr. 5, Zitting 1973 - 1974, 11761, blz. 12 c.q. blz. 13.

***) Vergelijk mijn denkbeeldige positie als Philipsdirecteur in de aanhef van deze paragraaf.

In die zin, dus als een ondersteuning in de laatste fase van de betrokken technologische ontwikkeling, moeten de steunmaatregelen van de overheid en de electriciteitsbedrijven bij de bouw van de Dodewaardcentrale worden gezien..."

3. Als we de verschillende argumenten, m.n. van de overheid, achter de stimulering van de ontwikkeling van kernenergie in de zestiger jaren in het algemeen en de bouw van de Dodewaardcentrale in het bijzonder nog een samenvatten, dan komen we tot het volgende rijtje als voorlopige konklusie:

- * kernenergie in het algemeen was nodig om een grotere spreiding van en meer zekerheid over het aanbod van energiegrondstoffen te verkrijgen;
- * kernenergie zou vooral in de toekomst voordeliger worden m.b.t. opwekking van elektriciteit dan de konventionele elektriciteitscentrales op steenkool, olie of gas;
- * voor de ontwikkeling van kernenergie was praktische ervaring nodig, waartoe de Dodewaard-centrale per se zou moeten worden gebouwd;
- * om te beginnen met de Dodewaard-centrale zou de Nederlandse industrie haar technologies peil door prakties te gaan werken aan kerncentrales verbeteren, hetgeen samen met
- * de overweging, dat door de industriële ontwikkeling van kernenergie de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie op de wereldmarkt zou worden verbeterd (terwijl het uitblijven van ervaring achterstand, die er toch al was t.o.v. andere industrielanden, zou betekenen), de belangrijkste argumenten vormden. *)

De veiligheids- en gezondheidsaspecten speelden (destijds zeker) een ondergeschikte rol (ook in de discussie in het parlement) en daarom is het niet oninteressant in de volgende slotparagraaf eens te gaan kijken, hoe de bouw van de Dodewaard-centrale verliep en de centrale reilde en zeilde na de inbedrijfstelling, terwijl toch de industrie en de SEP te weinig ervaring had. Daarna kunnen we dan eventueel algemene konklusies trekken.

*) Uitham e.a. (a.w., blz. 20) melde, dat de argumenten van het technies peil van de industrie alsmede het werkgelegenheidsargument door de industrie en de electriciteitsbedrijven werden aangedragen. Nu ben ik het argument werkgelegenheid in de overwegingen toentertijd (eind jaren '50, begin jaren '60) niet tegengekomen in de door mij bestudeerde stukken, hetgeen echter gezien de gunstige ontwikkeling van de werkgelegenheid in die tijd ook niet zo veel verbazing hoeft te wekken. Waar Uitham c.s. dit vandaan halen, is me dus niet duidelijk. - Wel geven ze nog aan, dat vooral later het argument van de betalingsbalans aan de overwegingen pro kernenergie werd toegevoegd. Enerzijds zou kernenergie goedkoper zijn en daardoor de prijzen van Neerlands eksportartikelen doen dalen; anderzijds zouden er minder energiegronstoffen hoeven te worden geïmporteerd. "Het handhaven van een evenwicht op de betalingsbalans heeft na de oorlog een dominerende rol gespeeld." Aldus ook John P. Windmuller, Arbeidsverhoudingen in Nederland, Utrecht/Antwerpen, 1970, blz. 310. Dit laatste komt wel overeen met mijn bevindingen, vooral gezien de vele opmerkingen in regeringskringen over afzet in de ontwikkelingslanden en het afzien van het alternatief van meer import van energiegrondstoffen uit het buitenland.

C. De bouw en het functioneren van de Dodewaardcentrale - enige ervaringen.

In geen van de officiële aanbevelingen voor de bouw van de eerste kernenergiecentrale in Nederland blijkt de veiligheid en betrouwbaarheid van de centrale in Dodewaard een probleem te zijn geweest. En dat, terwijl de bouw ervan nodig was om ervaring op te doen, hetgeen tevens impliceert dat die ervaring er (nog) niet was, blijktbaar, toen aan de bouw werd begonnen. Dit wordt ook van officiële zijde toegegeven.

Allereerst iemand uit de SEP-hoek: "de Nederlandse industrie, die bij het bouwen van de centrale zou moeten worden ingeschakeld, (had) tot dusverre nog zeer weinig ervaring op het gebied van de fabricage van onderdelen voor een kernenergiecentrale..." *) En dan minister Zijlstra in zijn Nota inzake de kernenergie: "De ondergetekende staat op het standpunt, dat nu moet worden begonnen, ondanks de waarschijnlijkheid dat de eerste te stichten kernenergiecentrale technisch en economisch gesproken niet gelijkwaardig zal zijn aan die welke in de toekomst zullen worden ontwikkeld." **)

Het zou later ook blijken, dat de Nederlandse industrie eigenlijk helemaal niet tegen het karwei was opgewassen, maar laten we niet verder op het volgende vooruitlopen.

1. Het begon allemaal al tijdens de bouw van de kerncentrale in Dodewaard. In het Jaarverslag van de GKN over het jaar 1967 valt op blz. 10 het volgende te lezen: "De fabricage van de apparatuur van de vier op bijzondere wijze in het met General Electric gesloten contract vermelde gebieden, met name
het reaktorvat
de neutronenflux meetapparatuur
de regelstaafaandrijvingen
de splijtstofelementen
werd met voortvarendheid aangepakt. Aan deze apparatuur worden buitengewoon strenge eisen gesteld."
Het gaat hier m.a.w. om vitale onderdelen. In het Jaarverslag van 1966 valt echter te lezen (blz. 9), dat juist de fabricage van een aantal van deze of daarmee samenhangende onderdelen moeilijk verliep. "De fabricage van de grote vaten voor het insluitingssysteem ondervond grote vertraging, enerzijds door afkeuring van de bodems tengevolge van onjuiste warmtebehandeling, anderzijds door een onderschatting van het werk en een zich door de fabrikant (NV Werkspoor - pt) in een laat stadium inleven (sic!) in de problematiek. De fabricage van het reaktorvat (door de RDM - pt) ondervond eveneens aanzienlijke vertraging. Ook hier was de oorzaak onderschatting van zowel de consequenties van gestelde kwaliteitseisen als van aan de fabricage te stellen eisen. Maar dat was nog niet alles. "De regelstaven en hun aandrijving, bestaande uit een groot aantal onderdelen welke aan soms buitengewone nauwe toleranties moeten voldoen en waarin voor de fabrikant (Hollandse Signaalapparaten fabriek, een Philipsdochter - pt) onbekende materialen zijn te verwerken, veroorzaakten de fabrikant

*) Ir. K. Wassenaar (GKN), Algemene inleiding..., blz. 87.

**) Nota Zijlstra, blz. 17.

en zijn onderdelenleveranciers nogal eens moeilijkheden." En als vierde: "De bedrijfsklare aflevering van de turbine-installatie (door Stork - pt) zal helaas ook ernstige vertraging ondervinden ten gevolge van de niet voorziene omvang van het werk aan de huizen en van de afmetingen en de vorm van de gietstukken, veroorzaakt door het toepassen van verzadigde stoom als energiebron."

Dit betreft dan moeilijkheden door onervarenheid, voorzover de GKN die officieel kwijt wilde in 1966.

2. Als vervolgens in 1968 de zaak in bedrijf wordt gesteld, blijken er al meteen "korte onderbrekingen nodig om lekkages aan het ontwateringssysteem in de condensoruimte te verhelpen." *) Het blijkt zelfs zo kwalijk te zijn, "dat een totale wijziging in de uitvoering zal moeten worden doorgevoerd." **) Dat heb je van "het snelle verloop van de werkzaamheden en de zeer krappe planning." ***) Meer in het algemeen komt de GKN zelf tot de konklusie, dat bij "de systeemtesten en centrale beproevingen (...) meerdere tekortkomingen aan de installatie naar voren (zijn) gekomen. (...) De belangrijkste tekortkomingen aan de installatie betroffen wel de ontwateringen van de turbine (...) waarvoor verbeteringen werden uitgewerkt en uitvoering van de modifikatie voor begin 1969 werd gepland." ****) Desalniettemin spreekt de GKN van "een succesvol jaar". *****)

Op 26 maart 1969 opende koningin Juliana officieel de Dodewaardcentrale. Voor het zover was, moest er echter nog heel wat in Dodewaard en Arnhem worden afgezweet. Op 2 januari van hetzelfde jaar was n.l. gebleken, "dat de deelflens van het hogedrukhuis van de turbine lekkages vertoonde, (...). Om de lekkages te beperken werd het vermogen van de centrale tot 30 MW teruggebracht. Voor verbetering van de reeds sinds 1968 bekende tekortkomingen van de turbine-installatie en reparatie van de lekkage (...) werd de centrale op 26 januari uit bedrijf genomen." *****) Van deze revisieperiode werd tevens gebruik gemaakt om nog een aantal andere karweitjes op te knappen; "als belangrijkste (! - pt) kunnen hier genoemd worden het verhelpen van lekkages aan de flenzen van de doorvoeringen onder aan het reaktorvat, waarin de regelstaafaandrijfmechanismen zijn ondergebracht en inspectie van een aantal aandrijfmechanismen. Ook werden op uitgebreide schaal andere apparaten en systemen geïnspecteerd." *****)

Na deze revisie zou alles OK moeten zijn, maar kort daarop sprong een stoomleiding kapot. Toen Hare Majesteit arriveerde was dit lek net verholpen. *****)

*) Jaarverslag GKN, 1968, blz. 10.

**) Ibidem.

***) Idem, blz. 13.

****) Ibidem. Het enige wat "minder voldoening gevende resultaat volgt uit het verloop van de investeringskosten." 1964: bijna 110 miljoen gulden; 1967: f. 135.000.000; 1968: f. 145.000.000,-.

*****) Jaarverslag GKN, 1969, blz. 19.

*****) Ibidem. "In de voor mei 1970 voorziene revisieperiode zullen opnieuw belangrijke modifikaties aan de turbineinstallatie worden doorgevoerd."

*****) Vgl. Hans Ramaer, a.w., blz. 70.

en efficiënter verloop van de onderhouds- en bedieningswerkzaamheden te bereiken. Dit is een aspect, dat, in het bijzonder in verband met de beperkte bewegingsvrijheid en de extra te nemen voorzorgsmaatregelen, in een kernenergiecentrale van groot belang is." *)

Intussen zijn we in 1971 aanbeland. De GKN mag dan wel in haar algemene beschouwingen in het Jaarverslag melden, dat "de zeer hoge bedrijfstijd in het afgelopen jaar" tot "tevredenheid stent", er werden toch wel degelijk andermaal fouten ontdekt. Toen n.l. in maart en april 1971 verwisseling van de splijtstof-elementen plaatsvond, bleek bij routinematige inspectie van het reaktorvat dat daarin belangrijke hoeveelheden korrosierestanten ijzer, kobalt en mangaan) waren achtergebleven. Hoe kon dit radio-actieve afval zich nu op de bodem bevinden, terwijl er toch een afvoer voor is? Wel, doodsimpel, door een konstruksiefout à la Harrisburg: de afvoeropening van het zuiveringssysteem was zo'n 15 centimeter boven de bodem van het reaktorvat aangebracht! Tevens kwam men bij de inspectie andermaal tot de konklusie, dat het regelstaataandrijfmechanisme niet deugde. Bij verwijdering daarvan ter revisie raakte toen ook nog eens de vloer onder het reaktorvat radioactief vervuild. En later bleek, dat de revisie van het regelstaataandrijfmechanisme niet zo best was gebeurd. In juni 1971 begaven een aantal bevestigingsbouten van dit mechanisme het n.l., doordat zij waren vervangen en daarbij een andere, naar bleek verkeerde, materiaalsoort was gebruikt. Het gevolg daarvan was, dat enkele regelstaven uit de reaktor dreigden te vallen en er water uit het vat begon te sijpelen. "Omdat deze staven als funksie hebben (zie hfdat. III - pt) het splijttingsproces in de reaktorkern onder controle te houden, ontstond er een levensgevaarlijke situatie, die gelukkig door tijdig ingrijpen in de hand gehouden werd." **) Tenslotte moest in dat jaar ook nog het koelingssysteem en de warmtewisselaars veranderd worden, omdat deze niet aan de eisen van de Dienst voor het Stoomwezen bleken te voldoen.

Omdat 1971 kan worden gezien "als de afsluiting van een aanloopfase van 3 jaar, waarin de installaties en de personeelsbezetting zodanig zijn aangepast en ingewerkt dat voor volgende jaren van een bedrijf van de centrale op routinebasis moet kunnen worden gesproken", ***) kunnen we voor een beoordeling van de kunst-

*) Jaarverslag 1970, blz. 7. Op blz. 30 wordt trouwens melding gemaakt van het feit, dat de Nederlandse industrie belangstelling had laten blijken "voor kleine reaktoren voor ontwikkelingslanden". Daartoe is een kommissie ad hoc ingesteld, m.m.v. de GKN, "omdat gedacht wordt aan een ontwerp dat als een vervolg op dat van de Dodewaardcentrale kan worden beschouwd." Had De Pous toch gelijk...

**) Harrie Timmermans, a.w., blz. 4. Hans Ramaer (a.w., blz. 70) spreekt van een "bijna fataal ongeluk".

***) Jaarverslag GKN, 1971, blz. 21. Daar valt ook te lezen: "Verder stond 1971 in het teken van verbeteringen aan nucleaire systemen die veelal gericht waren op een verlaging van de stralingsdoses voor het personeel." Ook met personeel werd er m.a.w. druk geëksperimenteerd. In 1972 zou echter nog blijken, dat dat personeel niet zo erg tevreden was over de vorderingen m.b.t. de stralingspolitiek van de GKN.

grepen van de Nederlandse industrie met voorgaande wel volstaan. Omdat er echter tevens eindelijk vanaf 1972 nogal wat deining in de publieke opinie over de Dodewaardcentrale ontstond^{*)}, zullen we toch nog in het kort enkele opmerkingen wijden aan de navolgende jaren (voor het overige verwijzen we naar de kranteartikelen over Dodewaard in de bijlagen achterin de skripsie)

Op 16 maart 1972 verscheen er een artikel in de Volkskrant over radioactieve vervuiling van de Dodewaardcentrale. "Alsof er een drukleiding was opengebarsten werd de argeloze burger nu overstroomd met berichten over de ondeskundigheid, de onveiligheid en de onachtzaamheid, die in Dodewaard jaren verborgen waren gehouden." ^{**) (} De zaak liep zo hoog op, dat twee stralingskontroleurs van Dodewaard ontslag namen, terwijl een derde, Theo van Waas, de laan uit werd gestuurd, omdat hij verantwoordelijk zou zijn voor het feit, dat al deze kritiek (die in augustus 1971 al in een interne nota door veiligheidsfunksionarissen was gespuid) naar buiten was uitgelekt. De kritiek van de 'dissidente' stralingsambtenaren omvatte het volgende: ^{***)}

- * de direksie van de Dodewaardcentrale aksepteert een drie of vijfvoudige stralingsbelasting (15 tot 25 rem per jaar) van eigen en ingehuurd personeel;
- * het is in de centrale normaal dat ingehuurd personeel wordt blootgesteld aan stralingen die hoger nog zijn dan voor eigen personeel als norm wordt gehanteerd;
- * het radioactief afval wordt zodanig verkeerd verwerkt, dat het personeel daarbij een te hoge stralingsdosis oploopt;
- * men ging zo slordig met radioactief afval om, dat er een plastic zak met afval op de vuilnisbelt van Dodewaard verzeild raakte;
- * vaten met radioactief afval worden buiten de centrale zomaar op het centrale terrein neergezet.

De zaak werd voor het personeel nog verergerd door het feit, dat de voortdurende reparaties toch al een hoge stralingsbelasting betekenden, terwijl als 'oplossing' daarvoor het inhuren van vreemd personeel door hun onervarenheid de veiligheid ook niet ten goed kwam.

Op technies vlak lijkt nog noemenswaard het feit, dat in 1972 een aansluitstuk van het reaktorvat was gaan lekken. De radio-aktiviteit ter plekke was blijkbaar zo hoog, dat een aantal las-technici van de RDM eerst op een model moesten oefenen, om de reparatie zo snel mogelijk te kunnen uitvoeren.

Hoewel onthuld werd dat de stralingsdoses in de centrale, veroorzaakt door de voortdurende reparaties aan stralende onderdelen, in twee jaar vervijfvoudigd waren, deelde Minister Boersma van Sociale Zaken na een bezoek aan de centrale den volke mede, dat er niets

*) Vanaf het Jaarverslag 1972 is er dan ook in de algemene beschouwingen steeds een plekje gereserveerd voor (bezorgdheid en ergernis over) de Anti Kernenergie Beweging.

**) Hans Ramaer, a.w., blz. 71.

***)) Vgl. Hans Kuitert, Tien jaar Dodewaard, in: Milieu Defensie, januari 1979, blz. 10. Kuitert bezocht de jubileumbijeenkomst bij het 10-jarig bestaan van de Dodewaard-centrale in november 1978, waar "de frustraties over de anti-kernenergiebeweging in Nederland de hoofdmoot bleken te vormen in de betogen van de ingenieurs van de GKN". Buiten stond met de politie scribent dezes.

op de veiligheid van de centrale in Dodewaard viel aan te merken. Maar Boersma had zijn rug nog niet gekeerd, of half mei 1972 werd de centrale al weer voor enkele maanden stilgelegd, vooral om de pijp aansluitingen aan de buitenkant van het reaktorvat op haarscheurtjes te onderzoeken.

Alles leek daarna weer koek en ei, totdat in de lente van 1973 bij onderhoudswerkzaamheden werd ontdekt, dat er opnieuw haarscheurtjes in een van de aansluitstukken met het reaktorvat waren opgetreden. "Eind februari 1974 erkende de KEMA eindelijk dat bij de bouw van het reaktorvat onvoldoende rekening was gehouden met periodieke inspecties. Op een bijeenkomst van het Nederlands Atoomforum werd meegedeeld dat er door verhitting van het materiaal van het vat tijdens het fabricageproces minuskule scheurtjes waren ontstaan. Zwaar belaste onderdelen als de lasnaden-aansluitingen van de leidingen en de roestvrij stalen bekleding van het vat zouden voortaan regelmatig met op afstand bediende TV-kamera's en ultra-gevoelige geluidsapparatuur gecontroleerd worden." *)

In april 1974 gaf de direksie desalniettemin te kennen het vermogen van de centrale te willen opvoeren tot 63 MW. Vooruitlopend op de beslissing van de Reactorveiligheidscommissie was de GKN maar alvast begonnen met wijziging van het noodkoelsysteem, een wel uiterst vitaal onderdeel. "Volgens ir. van Daatselaar had deze commissie ontdekt dat het computerprogramma van het noodkoelsysteem van Dodewaard inmiddels verouderd was." **) In mei 1974 ten slotte deed de GKN kond van het feit, dat de centrale weer enige tijd buiten bedrijf zou blijven. In een aantal onderdelen waren opnieuw ... haarscheurtjes gevonden!

"Het was voor ieder duidelijk dat er bij de bouw van de reaktorinstallatie verkeerde materialen waren gebruikt en dat er konstruksiefouten waren gemaakt. De meesterproef van de Nederlandse kernindustrie bleek mislukt." ***)

*

3. De konklusie uit dit hoofdstuk lijkt me niet meer zo moeilijk, ondanks het feit, dat er in de Dodewaardcentrale nooit ongelukken a la Harrisburg zijn gebeurd, al moet het komende onderzoek naar stralingseffekten op de bevolking in de omgeving van Dodewaard nog uitwijzen in hoeverre 'stille' kalamiteiten toch hebben plaatsgevonden. De bedoeling van de kerncentrale in Dodewaard was ondanks gebleken gebrek aan ervaring zo snel mogelijk praktische kennis op te doen, teneinde de concurrentie met het buitenland niet te verliezen. Dat dit soort experimenten met kernenergie zeker bij grotere ongevallen - die juist door het gebrek aan ervaring nog meer dan anders tot de mogelijkheden behoorden - op mensen onherroepelijke schade kan toebrengen heeft bij de afweging nauwelijks een rol van betekenis gespeeld. Desalniettemin is het de Nederlandse

*) Hans Ramaer, a.w., blz. 73. "Op diezelfde bijeenkomst werd ook gesproken over het onvermijdelijke einde van de Dodewaardcentrale. Ir. A.W.M. Munnink van de KEMA achtte het mogelijk de centrale definitief te ontmantelen." Hetgeen 10 miljoen zou kosten.

**) Idem, blz. 74.

***) Idem, blz. 73.

industrie niet gelukt een zelfstandige positie op de reaktormarkt te verkrijgen; en of enkele orders voor RSV en VMF opwegen tegen het aan zulke onverantwoorde risico's blootstellen van de plaatselijke bevolking lijkt me een uitgemaakte zaak.

De Dodewaard-centrale kan dan ook de geschiedenis ingaan, als een door overheid en SEP geschonken speeltuin voor de Nederlandse atoomindustrie, met de Dodewaarders als proefkonijnen.

Weet U een kwalifikatie voor dit soort beleid?

Er volgt nog een lijst van Nederlandse bedrijven, die aan de Dodewaardcentrale hebben meegebouwd en deels nog meewerken. Daarna zullen we in het slothoofdstuk (VII) proberen enige algemene konklusies uit heel het voorafgaande te trekken, waarna nog een aantal bijlagen het geheel afsluiten.

Hoofdstuk VII. Konklusies (stellingen over kernenergie en de AKB).

Alhoewel we trouw na elk hoofdstuk een aantal konklusies uit het voorafgaande hebben getrokken, zullen we er op het einde niet onderuit kunnen enkele slotkonklusies over het geheel genomen te laten volgen. We doen dat in de vorm van een aantal stellingen, die naar de aard nogal gepointeerd (moeten) zijn; ze kunnen dus de argumentatie in de voorgaande hoofdstukken niet vervangen.

1.

Er is geen enkele reden op het vlak van menselijk welzijn te bedenken, waarom op dit moment kernenergie nodig zou zijn. Er zijn wel diverse redenen om kernenergie als volkomen onwenselijk te beschouwen. In elk geval laat de huidige technische stand van zaken m.b.t. kernenergie er geen twijfel over bestaan, dat een doorvoering ervan ontzagwekkende risico's met zich meebrengt, waarvoor de doordrijvers van kernenergie dan ook de volle verantwoordelijkheid dragen.

De keuze voor kernenergie heeft een definitief en onherroepelijk karakter. Eenmaal die keuze gemaakt, betekent dat a) dat de kennis en dus onderzoek en ervaring op peil moet blijven, b) dat het radioactieve afval nog voor generaties door de eeuwen heen immense problemen oplevert, c) een keuze van bedrijven om zich met de produktie van kernenergieinstallaties, splijtstoffen etc. te gaan bezighouden, waarmee ze aan de atoombusiness vastzitten omdat een rendabel draaien een minimaal aantal opdrachten per jaar veronderstelt.

2.

Behalve met de invoering van kernenergie vindt er ueberhaupt op grote schaal een bedreiging van de totale ekologiese gesteldheid van ons leven plaats, die zijn weerga niet kent. Dat betekent, dat de tijd dringt en dat de diskussie verlegd moet worden van 'meer of minder' naar 'wel of niet', waarna bij een negatieve uitkomst (nee dus) zeer snel maatregelen moeten worden genomen om onze produktiewijze af te stemmen op de kwaliteit van het leven.

3.

Dat het zover heeft kunnen komen ligt niet aan een of ander natuurlijk verschijnsel, noch is het een straf van boze goden, maar vindt zijn oorzaak in 'ons' huidig maatschappelijk bestel. Uitgangspunt daarvan is niet de produktie van gebruikswaarden (behoeften en wensen uit de maatschappij), maar het kenmerk van de kapitalistische produktiewijze is haar ruilwaarde-georiënteerdheid (d.w.z. gericht op het-met-winst-verkocht-moeten-worden-van-het-maakt-niet-uit-wat-voor-produkt-en-met-welke-gevolgen-dan-ook). De keuze socialisme of barbarij is daarmee hoogst aktueel.

4.

De doorvoering van kernenergie heeft alles met deze kapitalistische uitgangspunten te maken. Enerzijds blijkt bij de motivatie pro de verwachting een rol te spelen, dat kernenergie een konkurrerende

vorm van energieopwekking en -voorziening zal worden; d.w.z. goedkoper dan andere energiebronnen en goedkoper dus ook dan de energievoorziening van andere landen of firma's, die niet of minder met kernenergie werken. De criteria zijn daarmee komen te liggen in de sfeer van concurrentiestrijd tussen elkaar op leven en dood bekennende grootheden - wel het slechtst denkbare oord voor explosief materiaal.

Tevens vertoont anderzijds de markt voor een aandeel in de atoom-industrie - met haar technologiese spin-off - een aanblik van slechts zoveel mogelijk opdrachten verslindende giganties atoom-koncerns, die de concurrenten proberen de loef af te steken, om zo de in het verleden gedane investeringen te gelde te maken en de winstmachine te laten draaien.

In zo'n systeem van concurrentiestrijd is veiligheid niet gewaarborg, integendeel, het is dan simpel onderdeel van onkostenkalkulatie.

5.

Kernenergie veronderstelt naar haar aard een definitieve, totaal-centralistische opzet van de maatschappij, waarmee de heersende machtsverhoudingen en hiërarchiese sociale structuur alleen maar worden gekopieerd en versterkt. Tevens is een voorwaarde voor het funksioneren van kernenergie, dat alles 'buiten' als te regelen randvoorwaarde voor het prekaire splijtingsproces moet worden gezien. Naast de risico's van diefstal, sabotage e.d. leidt dat er toe, dat de kerntechnologie alleen zal kunnen worden doorgevoerd als er in de hele maatschappij een perfekt systeem van controle, indammen van verzet, wantrouwen, intimidatie, vrijheidsberoving, discussiebeperking enz., enz. is uitgebroed - meigee staat al te trappelen van ongeduld.

We zijn daarmee verder van een maatschappij van geluk en wederzijds respekt en vertrouwen verwijderd dan ooit. Het versterkt bovendien de toch al in deze maatschappij groeiende tendens tot betutteling, bevoogding, tot vernietiging van creativiteit en autonome capaciteiten, tot aantasting van vrijheden en grondrechten, totdat 1984 inderdaad is bereikt. Vrijheid, gelijkheid en broederschap kunnen dan definitief als ideologie worden bijgezet. Verstikking is dan ook sociaal-kultureel het gevolg, wel de beste manier om ons naar de verdommenis te helpen.

6.

Vertrouwen op de overheid blijkt dan niet de meest voor de hand liggende weg om er iets aan te verandere, omdat zij medeverantwoordelijk is gebleken voor de uitbouw van kernenergie, ja zelfs de bakermat heeft geleverd. Juist die overheid blijkt histories precies dezelfde uitgangspunten bij haar beleid te hanteren als de voorheen als typies kapitalisties gekenmerkte prioriteiten: concurrentie en nog eens concurrentie. Gezondheids- en veiligheidsaspecten vinden alleen dan ingang, wanneer vanuit de maatschappij dermate grote politieke druk wordt uitgeoefend, dat het verwaarlozen daarvan de politieke legitimatie van het bestel ernstig in gevaar brengt; en stel je voor als dat rapaille...

Dit alles geldt niet in de laatste plaats voor de Nederlandse overheid, die ongeacht de politieke samenstelling van regering of parlement konsekwent steeds opnieuw ekonomiese prioriteiten bij het (kern)energieprogramma heeft laten prevaleren.

Dat hoeft niet alleen via 'omkooppraktijken' en de atoomlobby te verlopen, maar vindt tevens zijn oorzaak in het feit, dat de H.H. bewindslieden in Den Haag nooit of te nimmer de kapitalistische grondslagen en criteria, waarmee de Nederlandse samenleving is doordrenkt, in twijfel hebben getrokken, integendeel. Een lawine valt nu eenmaal niet te verhinderen door de sneeuw op te ruimen...

7.

De maatschappelijke achtergronden van kernenergie betekenen ook, dat een alternatieve oplossing alleen maar gevonden kan worden in een alternatieve maatschappij. Alternatieven proberen te vinden terwijl de ruilwaarde-oriëntatie bij de maatschappelijke (re)productie in takt wordt gehouden, is een contradictio in terminis, en wat erger is een praktische onmogelijkheid op den duur. Enerzijds maken dergelijke criteria kernenergie noodzakelijk in Nederland, ter wille van 'onze concurrentiepositie', anderzijds zullen alternatieven eveneens gekenmerkt worden door een fundamentele niet-bekommernis om ekologiese waarden en menselijk welzijn. Uit dien hoofde is zonne-energie bijvoorbeeld niet de oplossing, als het slechts een andere techniek van energieopwekking betreft. Weliswaar biedt zonne-energie naar haar aard de bijna dwingende mogelijkheid tot de-centrale energievoorziening (en daarmee een voorwaarde voor machtsverdeling en een ekologies verantwoorde levenswijze), maar ook zonne-kollektoren kunnen via grootschalige projecten en monopolievorming de beschikking van het kapitaal en zijn trawanten over de energievoorziening, alsmede commerciële exploitatie ervan niet verhinderen. Een op totaal-maatschappelijk uitgangspunten gebaseerd alternatief, - daar zullen we voor moeten vechten.

8

Dit alles leidt tot een antal gevolgen voor de strijd tegen kern-energie, voor de AKB dus. Kort samengevat komen die hierop neer:

- * De keuze tegen kernenergie zal met een bewuste keuze tegen een stelsel gepaard moeten gaan, dat zo'n technologie voortbrengt, het kapitalisme; alleen dan is succes mogelijk en alleen dan wordt kernenergie niet ingeruild voor een ander, ook ruilwaarde-georiënteerd en dus mensvijandig technologiemodel.
- * Daarmee is niet gezegd, dat de traditoneel-socialistische denkbeelden over het emancipator karakter van 'de' productiekrachten onze leidraad moeten vormen, intendeel. Van meet af aan zullen we ook in de techniek zelf (en niet alleen in de machtsvraag over het gebruik ervan) onze nieuwe, kwalitatieve uitgangspunten moeten zien te verwerken; techniek is geen zelfstandige grootheid.
- * Willen we het hiërarchies-centralistische karakter van kern-energie rigoreus aanpakken, dan betekent dat ook, dat we in de beweging zelf alvast zoveel mogelijk anti-autoritaire waarlijk vrije en democratische structuren en omgangsvormen moeten proberen te ontwikkelen; voorwaarde daarvoor is een de-centrale opzet van de AKB.
- * Meer in het algemeen is een de-centrale opzet van de hele maatschappij te prefereren, omdat alleen dan een 'leven met de natuur' in ekologiese zin kansen krijgt. Hetgeen een radikaal nee betekent tegen het Sovjet-autoritairdom.

- * Tegenover de concurrentie van de atoommafia zullen we onze interne solidariteit moeten stellen. Onze politiek zal uit moeten gaan van alternatieven, die voortkomen uit de wensen en behoeften van de mensen zelf. Omdat concurrent: ons zelf ook met de aplepel is ingegoten en andere leefwijzen niet zo maar na de grote kladderadatsch uit de toverdoos te voorsvhijspringen, zullen we nu al dit soort mechanisme in onze eigen beweging ter discussie moeten stellen en systematies afbreken.
- * Omdat de meeste parlementaire partijen doorgaans te veel gelegen laten liggen aan elders geformuleerde, ruilwaarde-georiënteerde criteria en het parlementaire stelsel juist ook onze wensen perverteert tot 'ruilwaarde-proporties', kan de AKB slechts buiten-parlementair en partijpolitiek onafhankelijk van karakter zijn, wil ze haar pretenties waar kunnen maken. Samenwerking moet dan alleen vanuit deze uitgangspunten geschieden. Koehandel is hun, niet onze politiek. Hun (voor ons oneigenlijke) partij-belangen zijn meestal niet de onze. Maar partijen hebben een basis, waar we de mensen juist wel zo veel mogelijk moeten aanspreken.
- * Omdat kernenergie inmiddels een in alle opzichten internationale aangelegenheid is geworden, en de gevolgen van ongevallen niet bij de grens ophouden, zullen we de strijd ook zoveel mogelijk samen met de AKB uit andere landen moeten zien op te bouwen (hetgeen trouwens ook al gebeurt). Dat is tevens een mooi startpunt, om te beginnen met de afbraak van het op concurrentie-principes gestoelde nationale grenzenstelsel...

Op dit moment bevindt de doorvoering van kernenergie zich op een keerpunt. Voor de atoomindustrie is de lol er gezien de uitblijvende financiële voordelen een beetje af, mede door toedoen van het verzet tegen kernenergie, waardoor de risico's alleen maar groeien. Van de andere kant zwellen de pleidooien voor kernenergie in overheidskringen (vooral ook in Brussel) 'gezien de energiesituatie en de politieke afhankelijkheid m.b.t. de olievoorziening weer met ongekende felheid aan. We zullen dus ondanks het ogenschijnlijk groeiend verzet tegen kernenergie op onze hoeden moeten blijven. De AKB kan zich nu minder dan ooit permitteren slechts een leuk modeverschijnsel te zijn.

Tot slot nog meer moraal. Wie niet tegen kernenergie strijdt, is daarmee verantwoordelijk voor kernenergie. De politieke keuze is aan eenieder, een keuze waaraan ook niemand kan ontsnappen, omdat net als straling kernenergie overal doordringt, ook in het leven van jou of u of U.
De tijd dringt. De keuze kan niet moeilijk meer zijn.

* NO MORE HARRISBURGERS! *

AAP	Alarmgroep Atoom Plannen
AEC	Atomic Energy Commission
AER	Algemene Energie Raad
AKK	Anti Kalkar Komitee
ASEV	Aanvullende Structuurschema Electriciteits Voorziening
BBC	Brown, Boveri & Company
BMD	Brede Maatschappelijke Diskussie
BNFL	Britisch Nuclear Fuels Ltd.
BRD	Bundes Republik Deutschland
B&W	Babcock & Wilcox
CE	Combustion Engeneering
CRK	Centrale Raad voor de Kernenergie
D ₂ O	Zwaarwaterreaktor
DWR	Druk Water Reaktor
ECN	Energie Centrum Nederland (voormalig RCN)
ESR	Europäische Schnellbrüter Reaktor Kraftwerkgesellschaft
EURATOM	Europese Atoom Gemeenschap
EZ	(Ministerie van) Economische Zaken
FOM	Stichting Fundamenteel Onderzoek der Materie
GA	General Atomic
GE	General Electric
GEK-ZN	Gezamenlijke Energie Komitees Zuid-Nederland
GGR	Gasgekoelde Grafiet Reaktor
GKN	Gemeenschappelijke Kernenergiecentrale Nederland NV
GKR	Gasgekoelde Reaktor
GW	Giga Watt (= 1 miljoen kW)
HTR	Hoge Temperatuur gasgekoelde Reaktor
IAEA	Internationaal Atoomburo (Wenen)
IGEOSA	International General Electric Operations SA
INB	Internationale Brutreaktor Baugesellschaft
IRK	Industriële Raad voor de Kernenergie
KEMA	NV tot Keuring van Electronische Materialen
KSTR	KEMA Suspensie Test Reaktor
kW	kilowatt
KWR	Kokend Water Reaktor
KWU	KraftWerk Union
LEK	Landelijk Energie Komitee
LSSK	Landelijk Samenwerkingsverband Stop Kernenergie
LWGR	Licht Water Gasgekoelde Reaktor
LWR	Licht Water Reaktor
MW	MegaWatt (= 1.000 kW)
NPV	Non Proliferatie Verdrag
NRC	Nuclear Regulatory Commission
PZEM	Provinciale Zeelandse Electriciteits Maatschappij
RON	Reaktor Centrum Nederland (later: ECN)
RDM	Rotterdamsche Droogdok Mij
RN	Rotterdam Nucleair
RSV	Rijn Schelde Verolme
RWE	Rhein-Westphälische Elektrizitätswerke
SBK	Schell Brüter Kernkraftwerk GmbH
SEP	Samenwerkende Electriciteits Producenten/Productiebedrijven
SER	Sociaal Economische Raad

(vervolg z.o.z.)

lijst van afkortingen (vervolg)

SHV	Steenkolen Handels Vereniging
SKE	Steenkolen Eenheid
SNR	Snelle Natriumgekoelde kweek Reaktor
SSK	Stroomgroep Stop Kalkar (later: Stroomgroep Stop Kernenergie)
SU	Soviet-Unie
UC	Ultra Centrifuge
UCN	Ultra Centrifuge Nederland NV
V DEN	Vereniging van Directeuren van Electriciteitsproducers Nederland
VEEN	Vereniging van Electriciteits Exploitanten Nederland
VMD	Vereniging Milieu Defensie
VMF	Verenigde Machine Fabrieken
VS	Verenigde Staten van Amerika
WE	West-Europa
WRK	Wetenschappelijke Raad voor de Kernenergie

pt (peer trepels)

Lijst van voornaamste geraadpleegde literatuur (zie verder ook de voetnoten bij elk hoofdstuk).

- * Johannes Agnoli, Ueberlegungen zum bürgerlichen Staat, Westberlin, 1975.
- * Aktionsgemeinschaft für Umweltschutz Darmstadt e.V., KKW - Fibel für Bürgerinitiativen, Hamburg/Westberlin, 1977.
- * Alarmgroep Atoomplannen - stad Groningen, Kan Kernenergie?, Groningen, 1979.
- * Achille Albonetti, Europe and Nuclear Energy, Atlantic Papers 2, Paris, 1972.
- * Carl Amery, Natur als Politik, Reinbek, 1978.
- * Jan van Arkel, Nederland: aardgas en kernenergie, Amsterdam, 1976.
- * Jan van Arkel, Stop Kalkar, Amsterdam, 1977.
- * Ir. J.H. Bakker, De plannen voor de bouw en exploitatie van de eerste Nederlandse kernenergiecentrale, in: De Ingenieur, nr. 40, 1963.
- * Ir. J.H. Bakker, Visie van de Nederlandse electriciteitsbedrijven op de toepassing van kernenergie voor de electriciteitsproductie, in: Electro-Techniek, 44e jrg., nr. 6, 1966.
- * Rudolph Bahro, Die Alternative, Köln/Frankfurt a. M., 1979 (onverkorte studie-uitgave; oorspronkelijke uitgave, 1977).
- * John J. Berger, Nuclear Power, The Unviable Option, Palo Alto California, 1976.
- * Piet Broeder e.a., Grasduinen in Neerlands sociaal-ekonomiese verhoudingen, Nijmegen, 1978.
- * Joost van den Broek/ Joop Meijnen, De anti-kernenergie beweging in Nederland, in: PARADOXMA, jrg. VIII, nr. 4, 1977.
- * Murray Bookchin, Ekologie en anarchisme, Utrecht, 1977.
- * Jean - Marie Chevalier, Energie - die geplante Krise, Frankfurt am Main, 1977.
- * Wim Combrink/ John Hontelez, Ontstaan en ontwikkeling van de AKB, in: Socialisties Perspektief, nr. 3, 1979.
- * Dave Elliot e.a., The Politics of Nuclear Power, London, 1978.
- * Energiegroep DWC, Brosjure kernenergie, Nijmegen, 1974.
- * Hans Magnus Enzensberger, Zur Kritik der politischen Oekologie, in: Kursbuch, nr. 33, Westberlin, 1973.
- * Fonds Onderwijs Voorlichting, Kenmerk, Kerncentrales, uitgave i.s.m. NV GKN, z.p., z.t..
- * Foratom, Forum Atomique Européen, 1974.
- * Edward Gaul, Atomenergie oder ein Weg aus der Krise?, Reinbek bei Hamburg, 1974.
- * Till Geist/Winfried Wolf, Wir spielen nicht mit im Atomverein, Frankfurt/M., 1977.
- * NV GKN, Kernenergie en electriciteit, uitgave GKN, Arnhem, 1975.
- * GKN, Kernenergiecentrale Dodewaard, uitgave t.g.v. de officiële inbedrijfstelling van de centrale, z.p., z.t. (1969).
- * Jaarverslagen GKN, van 1965 t/m 1977.
- * David Gordon/ Martin van de Akker, Efficiency in het kapitalisme en socialisme, in: REVOLUON, jrg. 3, nr.2, 1977.
- * André Gorz, Oekologie und Politik, Reinbek bei Hamburg, 1977.

- * Dieter Hassenpflug, Umweltpolitik und technokratische Vernunft, in: Berliner Hefte, nr. 9, 1978.
- * Norbert Hilden e.a., Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe zur Atomenergie, Lollar, z.t..
- * Ivan Illich, Het recht op nuttige werkloosheid, Baarn, 1978.
- * Bernard Jobic, Kulturrevolution und Kritik des Oekonomismus, in: Kritik der politischen Oekonomie, nr. 1, Westberlin, 1973.
- * Paul C. Joskow, The International Nuclear Industry Today - The End of American Monopoly, in: Foreign Affairs, Volume 54, 1975/76.
- * Robert Jungk, Der Atomstaat, Vom Fortschritt in die Urmenschlichkeit, München, 1977.
- * Karl Kaiser/Beate Lindemann (uitg.), Kernenergie und International Politik, München/Wien, 1975.
- * Wim Klinkenberg, De Ultracentrifuge 1937 - 1970, Hitlers bom voor Strauss?, Amsterdam, 1971.
- * Koninklijk Instituut van Ingenieurs, Afdeling Kerntechniek, Dodewaard - 10 jaar, Samenvatting van lezingen gehouden op 22 november 1978 te Arnhem en Dodewaard, z.p., z.t..
- * Michel Korzec/Bert Vuisje, De opkomst van Nederlands nucleair-industrieel complex, in: Haagse Post, nr. 38, 13 september 1972.
- * Gruppe Kritik der Berufspraxis, Die Spaltung des Kerns im Dienst des Kapitals, Zur Krise der Kernenergie, Haarlem/Westberlin, 1976.
- * Ernest Mandel, Der Spätkapitalismus, Frankfurt a/M, 1973.
- * M. Massarat, Die Ursachen des massiven Ausbaus der Kernenergie, in: PROKLA, nr. 34, Westberlin, 1979.
- * Paul Mattick, Ekologie en kapitalisme, in: REVOLUCION, jrg. II, nr. 2, 1977.
- * Lutz Metz, Die Atomindustrie in Westeuropa, in: Technologie und Politik, nr. 7, Reinbek bei Hamburg, 1976.
- * Lutz Metz, Ausgewähltes Verzeichnis der wichtigsten Firmen der Atomindustrie, in: Hans-Christoph Buchholtz e.a., Widerstand gegen Atomkraftwerke, Informationen für Atomkraftwerksgegner und solche die es werden wollen, Wuppertal, 1978.
- * Lutz Metz/Manfred Wilke (uitg.), Der Atomfanz, Berlin, 1977.
- * Lutz Metz/Kritik der Berufspraxis, Entstehung und Struktur der Atomindustrie, in: Links, nr. 90, julie/augustus 1977.
- * Lutz Metz (uitg.), Der Atomkonflikt - Atomindustrie, Atompolitik und Anti-Atombewegung im internationalen Vergleich, Berlin, 1979.
- * Uitgave Ministerie van Economische Zaken, 3500 MWe - Kerncentrales in Nederland, Den Haag, 1977.
- * Bernd Moldenauer, Politische und oekonomische Entstehungsbedingungen der zivilen Atomindustrie, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, nr. 7, 1975, blz. 741 e.v..
- * Bernd Moldenauer, Die Atomindustrie in der BRD, in: Blätter für deutsche und internationale Politik, nr. 11, 1975, blz. 1087 e.v..
- * Winfried Müller, Zum Technikverständnis der Studentenbewegung, in: Klettver/Wolf, Wissenschaftskritik und sozialistische Praxis, Frankfurt a. M., 1973.
- * Nota inzake de kernenergie, Zitting 1956/1957, 4727.
- * Nota inzake de kernenergie, Zitting 1961/1962, 4727, 5300, 5861, nr. 7 (Memorie van Toelichting).
- * Behandeling eerste ontwerp kernenergiewet in de Tweede Kamer, Handelingen Tweede Kamer, dl. III, Zitting 1962/1963, 11e vergadering, 7 november 1962.

- * Nota inzake het kernenergiebeleid, Geleidende brief, nr. 1, Zitting 1971/1972, 11761.
- * Nota inzake het kernenergiebeleid, nr. 5, Zitting 1973/1974, 11761
- * Oekologiegruppe Frankfurt, Kleines Handbuch für Atomkraftwerksgegner, München, 1977.
- * Projektbereich Oekologie der VDS, Atomenergie International, Atomprogramme und Widerstand in 28 Ländern, Bochum, 1978.
- * Hans Ramaer, De dans om het nucleaire kalf, Rotterdam, 1974.
- * Hans Ramaer, Libertair model voor een alternatieve technologie, in: De As, nr. 24, 1976.
- * Redaksie Revoluon, De rol van de natuurwetenschappen en techniek in de kapitalistische produktiewijze, in: REVOLUON, jrg. 1, nr. 3.
- * G.H. Rietveld, The construction of the first nuclear energy plant in the Netherlands, z.p., z.t..
- * Nathan Rosenberg, Marx als kenner van de technologie, in: REVOLUON, jrg. 3, nr. 3, 1976.
- * Rüdiger Safranski, Die oekologische Herausforderung, in: Berliner Hefte, Zeitschrift für Kultur und Politik, nr. 9, Westberlin, 1978
- * Helmuth Schehl, Vor uns die Sintflut?, Oekologie, marxismus und die herrschende Zukunftsgläubigkeit, Westberlin, 1977.
- * Prof. dr. ir. van Staveren, Hoe staat het in ons land met het toepassen van kernenergie voor de productie van elektriciteit?, in: Electrotechniek, nr. 41, 1963.
- * Jan van der Sraaten, Kernenergie en ekonomie, in: Kernenergie en macht, Tilburg, 1975.
- * Holger Stroh, Friedlich in die Katastrophe, 2e druk, Hamburg, 1975.
- * Stroomgroep Stop Kernenergie Nijmegen, Argumenten tegen kernenergie, 4e herziende druk, Nijmegen, 1978.
- * Harrie Timmermans, Kernenergie, (drie artikelen in:) Nijmeegs Universiteitsblad, nr. 7, 1973; nr. 9 en nr. 10, 1974.
- * Cor Uitham e.a., Kernenergie in Nederland, Groningen, 1977.
- * Cor Uitham e.a., Kernenergie in Nederland, in: Acta Politica, nr. 2, 1977.
- * Cor Uitham e.a., Het Nederlands kernenergiebeleid - politiek tussen vierde en vijfde macht?, in: Tijdschrift voor Politieke Economie, 2e jrg., nr. 1, 1978.
- * VDEN (uitg.), Electriciteit voor Nederland, een terugblik, Arnhem, 1977.
- * Vereniging Milieu Defensie (i.s.m. Toneelgroep Sater), Atoomenergie Nee bedankt., z.p., z.t., (w.s. Amsterdam, 1979).
- * Herman Verhagen (red.), Inleiding tot de politieke ekonomie van het milieu, Amsterdam, 1978.
- * Wolf Wagner, Verelendungstheorie - die hilflose Kapitalismuskritik, Frankfurt a. M., 1976.
- * Ir. K. Wassenaar, Algemene inleiding omtrent de bouw van de eerste Nederlandse kernenergiecentrale te Dodewaard, in: Lastetechniek, 34e jrg., nr. 5, 1968.
- * Wetenschap & Samenleving, Ultra-centrifuge in Nederland, W&S, nr. 2, 1977.