

# DE ANGST REACTOR

Kees van den Bosch



Kalkar, kroniek van een  
eeuwige belofte

SUN

DE ANGSTREACTOR



KEES VAN DEN BOSCH

DE  
ANGST  
REACTOR

*Kalkar, kroniek van een eeuwige belofte*

SUN

Het schrijven van dit boek werd mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van het Fonds Bijzondere Journalistieke Projecten en het Belgische Fonds Pascal Decroos. (logo!)

Omslagontwerp: Geert Franssen, Amsterdam

© Uitgeverij SUN, Amsterdam 2006

ISBN 90 8506 292 6

NUR 680

[www.uitgeverij.sun.nl](http://www.uitgeverij.sun.nl)

## INHOUD

|     |   |
|-----|---|
| 9   | De hoofdpersonen  |
| 25  | HOOFDSTUK I<br><i>Schuldeloos schuldig</i>              |
| 43  | HOOFDSTUK 2<br><i>De betovering</i>                     |
| 67  | HOOFDSTUK 3<br><i>De toekomst is aan kweekreactoren</i> |
| 95  | HOOFDSTUK 4<br><i>Kalkar en de bom</i>                  |
| 117 | HOOFDSTUK 5<br><i>Nederland en Kalkar</i>               |
| 139 | HOOFDSTUK 6<br><i>De scheiding</i>                      |
| 157 | HOOFDSTUK 7<br><i>Het verzet</i>                        |
| 191 | HOOFDSTUK 8<br><i>Tegenslagen</i>                       |
| 221 | HOOFDSTUK 9<br><i>Het einde</i>                         |
| 245 | Na het einde  |
| 259 | Nawoord   |
| 000 | Bronnen   |





Veniet tempus, quo posteri tam aperta nos nescisse mirentur.

De tijd zal komen dat onze nakomelingen verwonderd zullen zijn  
dat wij zo iets vanzelfsprekends nu pas hebben ingezien.

(Latijnse spreuk bij de Japanse natriumgekoelde snelle testreactor JOYO)





## De hoofdpersonen

Begin jaren vijftig was de euforie over de mogelijkheden van kernenergie algemeen. Hier was sprake van een wonder. Een energiebron die poolkappen zou doen smelten en woestijnen vruchtbaar kon maken, die 'de weg zou openen naar een nieuw paradijs', aldus Albert Einstein. Die uitspraak werd met instemming geciteerd in de catalogus van 'Het Atoom', een tentoonstelling over de geschiedenis van de energieopwekking, die in 1957 in Amsterdam werd geopend. Met fraaie beelden werd een ontwikkeling geschetst die zou culmineren in de oplossing van alle energieproblemen: kernenergie. Voor deze tentoonstelling, georganiseerd door het Nederlandse bedrijfsleven, stond in de tentoonstellingsruimte op Schiphol zelfs een kleine atoomreactor. Deze eerste atoomreactor van Nederland werd in het bijzijn van Hare Majesteit koningin Juliana en Zijne Koninklijke Hoogheid prins Bernhard feestelijk in werking gesteld door minister Cals, die in het reactorvat kijkend 'een blauwe gloed' ontwaarde 'als een licht dat ongeziene verten voor ons opent'. Hugo van Dam, de emeritus hoogleraar in de reactortechnologie in Delft, liep als zeventienjarige jongen 'meerdere malen' op die tentoonstelling rond. 'Dat was echt een periode van euforie. Daar is voor mij eigenlijk de beslissing gevallen: ik wil later de kernenergie in.'

Datzelfde enthousiasme bezielde ook Wolf Häfele en zijn medewerkers aan het Kernforschungsinstitut in Karlsruhe. 'Zoals iedereen was ook ik heel erg enthousiast en dat ben ik in wezen nog stééds. Want de reden waarom ik destijds zo enthousiast was, is eigenlijk niet veranderd. Het gaat hier om de overgang naar een heel nieuwe dimensie van energieproductie. Eén gram splijtbaar uranium geeft drie miljoen keer zoveel energie als een gram kolen. En die factor drie miljoen betekent iets kwalitatiefs, iets wezenlijk anders. Het betekent in elk geval in principe dat men zich geen zorgen meer hoeft te maken over een grondstoffenprobleem. Het was duidelijk dat we met het ontwikkelen van de snelle kweekreactor eigenlijk pas echt met kernenergie begonnen. De huidige kerntechniek die commercieel geïnstalleerd is, is daar eigenlijk een soort voorfase van.' Dat zei Häfele in een interview dat ik in 1995 met hem had.

Wolf Häfele promoveerde in 1955 aan het instituut van de bekende Duitse kernfysicus Heisenberg in Göttingen. Een mooier moment

om een carrière als kernfysicus te beginnen lijkt nauwelijks denkbaar. De oorlog was al tien jaar afgelopen, maar in 1955 werd de Bondsrepubliek Duitsland pas een soevereine staat. In hetzelfde jaar werd in Genève de eerste *Atoms for Peace*-conferentie gehouden, die het begin markeerde van de vreedzame toepassing van de verschrikkelijke kracht die in de vorm van twee atoombommen de Tweede Wereldoorlog mede beëindigd had. ‘We ontvingen plotseling een stroom van informatie en kregen in Göttingen de opdracht een Duitse kernreactor te bouwen, dat wil zeggen eentje die in Duitsland werd ontworpen en gebouwd.’ Häfele beperkte zich tot het ontwerp. De bouw van de eerste Duitse kerncentrale, een onderzoeksreactor in Karlsruhe, liet hij aan anderen over. Häfele was alweer verder. In het wintersemester van 1958 hield professor Karl Wirtz aan het *Institut für Neutronenphysik und Reaktortechnik*, het INR in Karlsruhe, een seminar over snelle kweekreactoren. Daarmee was de wetenschappelijke interesse gewekt. Wolf Häfele werd in 1959 naar het *Oak Ridge National Laboratory* gestuurd en keerde een jaar later enthousiast terug. ‘Door mijn onderzoek werd ons doel duidelijk: we wilden het ding begrijpen, berekenen en bouwen.’ Op 1 april 1960 werd in Karlsruhe de *Projektgruppe Schnelle Brüter* opgericht. Projectleider: Wolf Häfele; aantal medewerkers: 20; taken: keuze van een reactor-type, en een conceptontwerp maken en testen; kosten: 200 miljoen mark. Na drie jaar zou, zo was de verwachting, een besluit over de bouw van een kweekreactor worden genomen.

Op de wekelijkse braintrust-zittingen werd onder leiding van projectleider Häfele enthousiast gediscussieerd. Het moeten voor wetenschappers en technici spannende tijden zijn geweest. Op een geheel onontgonnen gebied gingen ze aan de slag met als doel een schier oneindige energiebron voor dagelijks gebruik beschikbaar te maken.

Wolf Häfele kan met recht de vader van de *Schnelle Brüter*, de snelle kweekreactor, genoemd worden. Hij was de eerste projectleider, hij bedacht de *Schnelle Brüter*. Toen de kweekreactor eenmaal bouwrijp was, in het begin van de jaren zeventig, liet Häfele de uitwerking over aan anderen. Hijzelf ging zich met belangrijker zaken bezighouden. In het IASA, het *Institute for Applied Systems Analysis*, een chique instituut in Wenen, in fort Laxenburg, zat Häfele aan een prachtig groot bureau in een kantoor met zijden tapijten. Zijn opvolger in Karlsruhe, Peter Engelmann, heeft hem daar wel eens bezocht. ‘Het taaie

werk van de bouw in Kalkar, de details, de hardware, dat kon Häfele niet zo boeien. Daar kon hij geen grote politiek meer mee maken. Hij was erg trots op zijn instituut in Laxenburg met louter internationale medewerkers. Dat was zijn wereld.'

Häfele is een grote energieke kerel met grote energieke ideeën. Het ontwerp van de snelle kweekreactor was voor hem niet zomaar een interessante opdracht of een fantastische carrièremogelijkheid, nee, Häfele denkt en voelt groter. Kalkar was voor hem ook een Duits project '...waarin we na de oorlog voor de eerste keer in Duitsland de kracht voelden om zoiets groots zelf aan te kunnen. We konden weer vooroplopen op een nieuw industrieel gebied'. Maar zelfs Duitsland was nog niet groot genoeg voor de visionaire plannen van Häfele. Eigenlijk was hij met de bouw van de snelle kweekreactor, de eerste van tientallen die alleen al in Duitsland zouden komen te staan, bezig met niets minder dan de oplossing van het wereldenergieprobleem. En als je het energieprobleem hebt opgelost, heb je dan niet eigenlijk elk probleem in de wereld opgelost?

Häfele is de zoon van een dominee. Hij is gedrenkt in het godsdienstige denken, in het grote visioen. Het leiden van een kudde, daar droomt Häfele van. Het mislukken van Kalkar is voor hem dan ook niets minder dan een 'levenstrauma'. Hij is een exponent van een generatie wetenschappers die goud in handen had, maar er door onbegrip van de maatschappij mee bleef zitten. In plaats van helden die de wereldproblemen dichterbij een oplossing brachten, werden ze een verloren generatie. En nu zit Wolf Häfele thuis, verbitterd. Hij weet dat hij te vroeg heeft geleefd om zijn gelijk – want dat heeft hij nog steeds, vindt hij – ook zelf verwezenlijkt te zien worden.

'Uw boek komt te vroeg', zegt Häfele dan ook als ik hem uitnodig voor een interview, 'ik wil niet nog een keer als de clown van Kalkar te boek komen te staan'. Gelukkig zal hij me, een paar maanden later, wanneer hij hoort met wie ik al gesproken heb, toch te woord willen staan.

#### KLAUS TRAUBE

Op 1 januari 1976 om 17.00 uur installeerden drie als vissers vermomde beambten zich in een hut aan de rand van het bos in Overath-Marialinden bij Keulen. Hun actie moest snel en met de grootst mogelijke omzichtigheid uitgevoerd worden, want in de landelijke

omgeving viel elke activiteit gemakkelijk op. Daarom kozen de mannen voor deze vermomming en werkten ze in het donker. Klokslag middernacht kwamen ze in actie. Dat was anderhalf uur eerder dan gepland, maar vanaf 23.00 uur leek alles rustig. In het huis dat de beamtben op het oog hadden, bevond zich alleen een kat die, volgens het verslag dat de mannen later schreven, ‘klaarblijkelijk nog niet zolang geleden te eten had gekregen’.

Om 01.20 uur lukte het de achterdeur te openen. Eerst werden de ramen met folie afgeplakt zodat er geen licht naar buiten scheen. Eenmaal in de woning keken de mannen eens goed om zich heen. Ze zagen dat de muren nog niet zo lang geleden geschilderd waren, wat het onzichtbaar aanleggen van draden onmogelijk maakte. Daarom kozen ze voor een zender op batterijen die ze aan de achterkant van het bureau vastplakten. De komende 1200 uur luisterde de Duitse geheime dienst mee met alles wat er besproken werd in het huis van Klaus Traube.

Traube was op dat moment directeur van Interatom, een dochteronderneming van Kraftwerk Union AG, een gezamenlijk bedrijf van Siemens en AEG dat kerncentrales bouwde. Interatom werkte aan de bouw van een *Schnelle Brüter*, een kerncentrale die meer plutonium zou produceren dan ze verbruikte. De 49-jarige Traube was de bedrijfsleider van dit project en zijn deskundigheid was zo bijzonder dat, zo was de geheime dienst uit onderzoek gebleken, er wereldwijd niet meer dan twee personen bestonden met vergelijkbare vakkennis en kwalificaties.

Ondanks maandenlang onderzoek en afluisteren vond de geheime dienst geen enkele aanwijzing dat Traube onbetrouwbaar of, erger nog, gevaarlijk zou zijn. Het enige dat van Traube gezegd kon worden was dat hij een opvallende figuur was binnen het wereldje van kernfysici. In de kring van managers die zich bezighouden met de bouw van kerncentrales was Traube een uitzondering. Hij hield van snelle auto's, kleepte zich niet altijd in onberispelijk driedelig pak en droeg niet altijd een stropdas. Hij was meer een bohémien. Hij had in het Frankfurt van die jaren vrienden die zich in het linkse en soms uiterst linkse milieu bevonden. En het was die ietwat afwijkende levensstijl met die vrienden, die Klaus Traube de kop ging kosten.

Begin jaren zeventig liep het huwelijk van Traube vast. Mede om die reden woonde Traube een tijd in zijn tweede woning in Overath-Marialinden, niet ver van Keulen. Hij nam Inge Hornischer als

advocate in de arm om de scheiding te regelen. Hornischer was toen een linkse advocate in Frankfurt die veel politieke activisten juridisch bijstond. Voor Traube was ze meer dan een advocate, zij was ook een vriendin. Ze bezocht Traube wel eens met haar vriend, Hans Joachim Klein. Soms logeerden zij beiden in het huis van Traube als deze zelf op wintersport was. Dat er wel eens vaker mensen bleven logeren bij Traube, was de geheime dienst al opgevallen. Ze vonden op de bovenste verdieping van zijn huis een verdacht groot aantal matrassen.

Klaus Traube werd in februari 1976, na overleg van de Siemens-directie met de geheime dienst, ontslagen. Daarmee raakte de Schnelle Brüter een belangrijke medewerker kwijt en creëerde de Duitse overheid een prominente tegenstander met wie ze nog veel te maken zou krijgen.

Klaus Traube woont nog steeds in Frankfurt, of beter gezegd, iets buiten Frankfurt, in een schilderachtig huisje met daaromheen een grote tuin omgeven door een dichte heg. De bel zit bij de toegangspoort. Hij komt naar me toe gesloft. Een vriendelijke man van 77. Hij scharrelt wat rond in zijn huisje, maakt koffie, beantwoordt de telefoon.

In het hele gesprek zal Traube geen spoor van rancune vertonen. Natuurlijk, toen in 1977 de hele affaire door *Der Spiegel* naar buiten werd gebracht, was hij woedend. De ongecontroleerde macht van een geheime dienst, die in dit geval zelfs door haar eigen minister niet in toom was gehouden, deed hem denken aan die andere tijd in de Duitse geschiedenis toen geheime diensten het voor het zeggen hadden. Een periode die hij als klein jongetje meemaakte. Hij zag hoe het leven van zijn vader, een joodse tandarts, kapot werd gemaakt door de nazi's. Zijn vader pleegde zelfmoord toen Traube acht jaar was.

De woede over de onthulling van *Der Spiegel* is allang voorbij. Bij Traube is, eerder nog dan berusting, zelfs een zekere dankbaarheid overgebleven. 'Ik begon aan mijn werk in Kalkar omdat ik het een fascinerende uitdaging vond. Werken in de voorhoede van wetenschap en techniek. Stel u voor: bij de Brüter werkten toen 1500 vakmensen. Chemici, ingenieurs, materiaaldeskundigen, allemaal vaklieden, en ik moest daar leiding aan geven.' Klaus Traube vond het, naar eigen zeggen, vooral een fantastische belevenis en een inter-

essante werkkring, daar in dat prachtige kantoor van Interatom. 'Maar', zegt Traube, 'toen ik eraan begon, was dat geenszins vanuit de overtuiging dat de kweekreactor een grote toekomst had. Ik zat al aan het front door mijn werk bij AEG aan de lichtwaterreactoren. Ik wist toen al dat het allemaal steeds duurder ging worden, dat de economische beloftes van kernreactoren nogal twijfelachtig waren. Als ik naar de geschiedenis van de Brüter keek, was ik er helemaal niet van overtuigd dat het een succes zou worden. Maar, nogmaals, ik vond het een fascinerende opdracht.' In de tijd dat Traube voor Interatom werkte, klonk hij minder relativerend. Toen was hij, net als zijn collega's, overtuigd van de noodzaak van de Schnelle Brüter voor de oplossing van het energieprobleem in de wereld. Misschien praatte hij toen zijn werkgever naar de mond. Of misschien relativeert hij nu iets te veel uit zelfbehoud. Of misschien is het allebei wel waar.

In elk geval is de carrière van Traube door het ingrijpen van de geheime dienst geknakt. Traube zelf is echter ongebroken. Hij heeft van de nieuwe omstandigheden gebruikgemaakt om een ander leven te beginnen. Van een vooraanstaande planner en bouwer van kerncentrales ontwikkelde Traube zich tot een belangrijke tegenstander. Hij schreef boeken waarin kernenergie een voorbeeld is van het kwaad dat grote technologieën in de wereld kunnen aanrichten. Hij werd professor en directeur van een instituut voor Energie en Politiek aan de universiteit van Bremen en sprak namens de Bond voor Milieu- en Natuurbescherming over energiepolitieke vraagstukken. Eind jaren negentig was Traube op de achtergrond een van de architecten van de Duitse *Ausstieg* uit de kernenergie van de rood-groene regering Schröder.

#### BOER MAAS

Tot Bielefeld volg ik de autoweg. Het Ruhrgebied, kloppend hart van Noordrijn-Westfalen met alle kenmerken van oude industrieën en met de enorme verkeersdrukte, ligt dan al weer ruim achter me. Eenmaal van de autoweg af is het moeilijk om de juiste weg naar Blomfeld te vinden. De verkeersaanduidingen op B-wegen zijn in Duitsland niet verlicht. Het regent, het sneeuwt zelfs een beetje en het is hartstikke donker.

De volgende dag gaat de reis verder van Blomberg, met zijn historische straatjes en vakwerkhuizen, naar het vlakbij gelegen Gut

Nassengrund. Dat gehucht is zo klein dat de vrouw in het hotel in Blomberg aan wie ik de weg vraag, het tot haar eigen verbazing op de kaart aantreft. Ze had er nog nooit van gehoord. Naarmate ik dichterbij het doel van de reis kom, begin ik de telefonische aanwijzingen van Jozef Maas beter te begrijpen. Je moet de route hier inderdaad duiden met kenmerken als: bij een dikke rij eiken rechtdoor tot voorbij drie mooie berken en dan linksaf. De bewoonde wereld is ver weg. Hier heerst de rust van heuvels en dalen. Hier kun je eindeloos ver weg kijken zonder een huis te zien. Hier wordt het beeld voor het grootste deel gevuld door een prachtige lucht die inmiddels helemaal open is getrokken. Hier, op 300 kilometer van Kalkar, woont Jozef Maas, de voormalige buurman van de kweekreactor. Toen hij in 1985 hierheen verhuisde, berichtte het dagblad *Bild* daarover met een van de bekende grote koppen. Jozef Maas was toen de bekendste boer van Duitsland.

Jozef Maas werd geboren in Hönnepel, een klein dorpje vlakbij Kalkar. Hij zat in Kalkar op school, groeide er op in de christelijke traditie en zat in het plaatselijke kerkbestuur. Jozef nam de boerderij van zijn ouders over. Hij maakte er een bedrijf van zo'n 30 hectare van, met varkens, koeien, weilanden voor het hooi en ook wat gewassen. 'Gemengd bedrijf', heet dat op school. Tot er op een dag, nu ruim 35 jaar geleden, op het land tegenover dat van Maas ineens activiteiten plaatsvonden die vragen opriepen. Landmeters liepen er rond, er werden grondboringen gedaan. 'Vanaf het begin illegaal', zegt Maas. 'Onze advocaat heeft het werk tot twee keer toe stil laten leggen.' De boeren op wier land dat allemaal gebeurde, verzetten zich van meet af aan tegen de komst van die nieuwe, totaal onbekende fabriek. Hoe meer ze er vanaf begonnen te weten, hoe banger ze er voor werden en des te vastberadener in hun verzet.

Zo belangrijk is toeval in een mensenleven. Het zal je maar gebeuren dat ze besluiten tegenover jouw huis de eerste snelle kweekreactor van Duitsland, de derde in Europa, te bouwen. Jozef Maas verzette zich daar tegen en kwam daarmee terecht in een wereld die hij voor die tijd alleen kende via beelden van de *Tagesschau*, het dagelijkse televisiebulletin: advocaten, processen, journalisten, onnoemelijk veel pers voor de deur. Actievoerders die een anti-Atomdorp op zijn land bouwden, een schuur die werd omgedoopt tot *Vrienderschapshuis* met een permanente tentoonstelling tegen kernenergie.



Het plan om er een windmolen bij te zetten werd door de lokale autoriteiten verboden. Er kwamen massale demonstraties van tienduizenden mensen. Nog meer processen volgden, zelfs tot aan het Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe. Er kwam solidariteit van onbekenden uit Duitsland en Nederland, die de proceskosten voor hem wilden betalen. Uiteindelijk, in 1984, verloor Jozef Maas zijn rechtszaak tegen de eerste bouwvergunning voor de kweekreactor. Hij geloofde er vanaf dat moment niet meer in. Het nieuws dat boer Maas zijn verzet opgaf, zijn huis en grond verkocht aan Kraftwerk Union, de bouwers van Kalkar, sloeg een jaar later, in 1985, in als een bom. Later werd duidelijk dat boer Maas gewoon in Kalkar had kunnen blijven wonen. De kweekreactor is nooit gaan werken. Jozef Maas vluchtte voor een kweekreactor, die een pretpark werd.

Het uitzicht vanuit de huiskamer is fantastisch, velden strekken zich uit tot aan de horizon. ‘Kijk’, zegt Maas, terwijl hij wijst op een zwart stipje aan de bosrand, ‘daar loopt een hert.’ Elke morgen en avond komen ze te voorschijn om te grazen en zenuwachtig de omgeving in de gaten te houden. Aan de schoorsteen van Jozef Maas hangen de schedels van 21 herten die hij zelf geschoten heeft. Trofeeën van een hartstochtelijk jager. Ook dat werd in Kalkar moeilijk. De jachtvereniging had laten weten dat dieren die binnen een straal van 5 kilometer van de kerncentrale werden geschoten, pas gegeten mochten worden na onderzoek op straling.

Hier, in het noordoostelijke puntje van Noordrijn-Westfalen, kan hij weer gewoon jagen. Jozef Maas vertoont geen spoor van de verbittering die ik verwachtte. Hij is enthousiast over zijn nieuwe woonplaats. Maas is terechtgekomen in een fantastische gemeenschap, zoals hij zelf zegt. Hij werd meteen opgenomen in de kegelclub. Boeren doet hij zelf niet meer, zijn land heeft hij verpacht. Met zijn vrouw, dochter en kleinkinderen leeft hij een gelukkig leven. Regelmatig pakt hij de auto en rijden ze naar Kalkar, of Hönnepele. Op bezoek bij hun oude vrienden.

#### LOUW VAN DEN BOS

Louw van den Bos deelde met Jozef Maas de oprechte angst voor de kweekreactor. Als Kalkar was gaan werken, waren Louw en zijn vrouw Ingrid verhuisd. ‘Gevlucht’, noemt hij het zelf.

Van den Bos was onderwijzer in Dinxperlo. Zijn vrouw, Ingrid Stausebach, was ook onderwijzeres. Zij werkte op een school zo'n 500 meter verderop, maar die school ligt in Duitsland, in het bijna met Dinxperlo vergroeide plaatsje Suderwick. Ingrid is Duitse. Daarvan hebben ze enorm veel profijt gehad in de jaren dat hun leven in het teken stond van het verzet tegen de kweekreactor. Alle brieven van Louw en Ingrid – en ze hebben er veel geschreven – waren in foutloos Duits. Contacten met Duitse actiecomités en *Bürgerinitiative*, vergaderingen in Moers, Kalkar, Kleef of in Nijmegen, Utrecht of Dinxperlo: het kweekreactorproject en het verzet daartegen waren even grensoverschrijdend als het huwelijk van Louw en Ingrid.

Van den Bos hoorde in 1973 van het hoofd van zijn school dat ze een vreemde reactor gingen bouwen in de buurt van Dinxperlo, net over de grens. Hij ging direct op onderzoek uit. Kalkar ligt hemelsbreed maar op 15 kilometer afstand. Vanuit de kerktoeren van Dinxperlo zie je de centrale liggen. Louw pakte de auto en reed naar het dorpje Hönnepel. Hij maakt gemakkelijk contact, van de ene boer kwam hij bij de andere en allemaal verwezen ze hem naar Jozef Maas. 'Ik heb toen tegen Maas gezegd: Ik zal me met iedere schroef van dat ding gaan bezighouden!'

In hun tot woning omgebouwde oude schoolbarak in Dinxperlo kijk ik samen met Louw en Ingrid naar een 8-mm-filmpje van een manifestatie in Dinxperlo op 11 juni 1978. Het is een filmpje zonder geluid, maar Louw geeft zelf commentaar. Het is helemaal de jaren zeventig. De zon scheen altijd in die jaren. Er zijn veel kinderen die met tekeningen en ballonnen in de weer zijn. Louw is nog een jonge vent, maar wel één met een colbert. Een meneer, geen actievoerder. Dat is ook altijd zijn kracht geweest: hij zag er keurig uit en paste niet in het hokje van de klassieke actievoerder uit die jaren.

Op de wand van hun huiskamer ontrolt zich het herkenbare beeld van een manifestatie in de jaren zeventig. Een bakfiets met infomateriaal. Standjes versierd met vlaggetjes. Veel vrouwen in lange jurken, veel loshangende haren. Zo'n 500 mensen op een zonnige dag voor het stadhuis van Dinxperlo. Dan neemt Louw het woord. Hij spreekt geluidloos in de megafoon. Daar is boer Maas. Hij houdt een toespraak. Dan is er de tekenwedstrijd van de basisscholen van Dinxperlo. 'Moet je je voorstellen wat zo'n bijeenkomst in ons dorp betekende! De mensen hier zijn niet gewend om in verzet te komen.

Wat de autoriteiten bedacht hebben is goed gedaan, dat is hier de volksaard.' Maar zelfs tot in Dinxperlo wordt er actie gevoerd tegen Kalkar. De helft van alle gemeenten in de Achterhoek, tientallen gemeenteraden in heel Nederland spreken zich in de jaren zeventig uit tegen de snelle kweekreactor. Op het ministerie van Economische Zaken in Den Haag liggen nog de dozen met brieven van verontruste gemeenteraden, burgers, mannen, vrouwen, studentengroepen. Bijeenkomsten als in Dinxperlo waren er in talloze steden en dorpen in Nederland. Op de eerste manifestatie in Kalkar tegen de kerncentrale, in september 1974, bestond het overgrote deel van de bijna 10.000 demonstranten uit Nederlanders.

Kalkar vormde het begin van de anti-kernenergiebeweging in Nederland. De Stroomgroepen Stop Kalkar schoten begin jaren zeventig in tientallen plaatsen uit de grond. Er was een landelijk secretariaat in Amsterdam, er was regelmatig overleg in Utrecht en later, voor de grote demonstratie van 1977, werd er veel overlegd in Duitsland. Bij al dat overleg was Louw van den Bos aanwezig. 'Ons leven heeft een jaar of tien in het teken van die kweekreactor gestaan', zegt Louw. Het salaris van Ingrid ging toentertijd bijna helemaal op aan abonnementen, aan telefoon- en reiskosten. Louw schat dat het hun meer dan 100.000 gulden heeft gekost. 'Stel je voor, Milena, ons tweede kind werd 's nachts geboren. De volgende ochtend om negen uur zaten we aan het kraambed alweer over Kalkar te praten. Verschrikkelijk! Je kunt je niet voorstellen wat dat betekent.'

Hun *finest hour* beleefden Louw en Ingrid op 24 september 1977. Zo'n 60.000 demonstranten en 15.000 politiemannen maakten de grootste demonstratie tegen de kweekreactor tot een veelbesproken en imposante gebeurtenis. Die demonstratie was in hun huiskamer bedacht. Louw was de verantwoordelijke demonstratieleider die vooraf zijn handtekening heeft moeten zetten en de hele dag samen met de politiecommandant optrok om te proberen de zaak ondanks de enorme spanning van die dag in goede banen te leiden. 's Avonds om acht uur zat Louw weer thuis voor de televisie om op het journaal naar het verslag van 'zijn' demonstratie te kijken.

Nog steeds voert Louw actie. Namens het door hem in het leven geroepen 'Burgerforum voor Democratie' schrijft Louw menige brief aan minister of volksvertegenwoordiger. Hij schrijft vaak over kernenergie, bijvoorbeeld over plannen voor een hogetemperatuurreactor

maar ook over nalatigheden van het openbaar ministerie of over andere zaken. De acties tegen Kalkar werden aanvankelijk gesteund door de familie, maar veroorzaakten later de nodige spanning. Het contact met Louws ouders heeft eronder geleden. Louw en Ingrid zijn dichtbij een, wat je tegenwoordig noemt 'burn out' geweest. Even zijn ze helemaal gestopt met actievoeren. Maar ook dat is voorbij. Louw zit weer regelmatig achter zijn computer en komt in het geweer. Hij zou moeilijk meer anders kunnen.

#### DE VERTELLER

Het is begin september 1974. In Nijmegen verzamelen zich rond acht uur 's avonds een twintigtal studenten in een zaaltje op de eerste verdieping van de mensa aan de Professor van Weliestraat. Op de trap naar de eerste verdieping kun je eerst nog een blik werpen op de grote ruimte beneden, de mensa waar 's avonds het eten geserveerd wordt. Het is ook de plaats – en die herinnering is veel levendiger – waar een jaar eerder nog enkele grote 'massavergaderingen' gehouden zijn, waar instituten verslag deden van het verloop van hun bezetting. Daar werd luidkeels geapplaudisseerd toen het besluit viel tot een massale demonstratie, de volgende dag. Je zou het niet zeggen als je het kleine clubje mensen rond de tafel ziet zitten, maar ze vertegenwoordigen een grote beweging. Tenminste, daar zijn ze van overtuigd. Ik ben vierdejaarsstudent psychologie. We vergaderen die avond, zoals elke maandagavond, met de Aktiegroep Socialistische Psychologen, de ASP. Er zijn belangrijke zaken te bespreken. We zijn onderdeel van een beweging die haar standpunten bepaalt los van welke politieke partij dan ook. In Nijmegen vormen de autonomen onder de studenten veruit de grootste beweging. De CPN, de Communistische Partij van Nederland, de PSP, de Pacifistisch Socialistische Partij, de marxisten-leninisten – nu de SP –, het zijn allemaal splinterpartijen. Autonome studenten hebben op elk instituut een socialistische studentenbond, zoals bij ons de ASP. We maken deel uit van een wereldwijde beweging van opstand tégen onderdrukking en vóór het socialisme. Op de agenda staat die avond een uitnodiging van het AKK, het Anti-Kalkar Komitee. Het is een oproep voor een demonstratie op 28 september in Kalkar, een klein dorpje op 40 kilometer afstand van Nijmegen, voorbij Kleef. Dat is de eerste keer dat ik ervan hoor. Iemand legt uit wat voor soort nieuwe fabriek daar

gebouwd wordt. Vooral de aanwezige jongerejaars willen meedoen aan de demonstratie, maar de ouderen schudden het hoofd. Milieu is sowieso niet zo belangrijk in het licht van de klassenstrijd, en een demonstratie die georganiseerd is door de CPN kan nooit veel soeps zijn. Volgende agendapunt.

Zomer 1994. De enorme parkeerplaats is leeg, op een paar auto's na. Het eens zo zwaar bewaakte hek staat gewoon open. De met prikkeldraad beklede betonnen afscheiding lijkt in de stille hitte van een zomerse dag veel kleiner dan in de tijd dat hij door duizenden demonstranten belegerd en door *Hundertschaften*, de Duitse ME, met traangas en waterwerpers verdedigd werd. Binnen in het gebouw blijkt toch nog een portier te zitten die wil weten waarvoor we komen. Hij is waarschijnlijk de portier met de grootste loge en het kleinste aantal bezoekers van heel Duitsland. Lange gangen met open deuren naar de verlaten kantoren leiden ons naar de eenvoudige kamer van *Diplomingenieur* Werner Koop. Hij kwam hier ruim 25 jaar geleden als een van de eersten om leiding te geven aan de bouw van de energiebron van de nieuwe tijd. Nu regelt hij samen met een handvol ondergeschikten een zo fatsoenlijk mogelijke begrafenis van een dure droom.

Ik maak in 1994 vier radiodocumentaires voor de Humanistische Omroep over de geschiedenis van 40 jaar kernenergie. Deel 2 gaat over de centrale in Kalkar die op dat moment wordt ontmanteld. Niemand wist toen nog wat er met het gigantische gebouw moest gebeuren. Pretparkoning Hennie van der Most had er zijn oog nog niet op laten vallen. In die bestemmingsloze periode krijgen we een rondleiding door het bijna verlaten gebouw.

Het viel niet mee om de kweekreactor binnen te komen. Herr Koop is om begrijpelijke redenen niet erg enthousiast om journalisten uitgebreid uit te leggen hoe zijn levenswerk moeizaam zijn weg naar de schroothoop vindt. Hij wil aanvankelijk alleen schriftelijke vragen beantwoorden. Na bemiddeling van het ministerie van Economische Zaken mogen we Kalkar toch in, 'maar dan moet er wel iemand van het ministerie bij zijn'. Om aan dat verzoek te voldoen is Harry Geijzers, directeur Elektriciteit van het ministerie van Economische Zaken, van de partij. Hij is sinds 1982 verantwoordelijk voor Kalkar en al elf jaar niet meer in het gebouw geweest. Geijzers is zichtbaar aangedaan door deze pelgrimage. 'Toen waren er nog over-

al mensen bezig met testprogramma's. Het was één grote toestand met kabels, kabelrollen, lampjes en meters, en mensen die hier rondliepen. Nu kun je zien aan de controlelampjes dat bepaalde systemen kennelijk nog in bedrijf zijn, maar het gros is dood. Dat stemt melancholiek', zegt Geijzers. '*Dass kan mann wohl sagen*', Koop blijkt ons te kunnen verstaan. Hij draait zich om en loopt voor ons uit. 'Zo, dan gaan we nu het reactorgebouw in.' Koop duwt een zware metalen deur verder open. Een smalle gang biedt uitzicht op nog zo'n deur. 'Normaal zou deze sluis gesloten zijn, maar in verband met werkzaamheden aan het vat ligt deze slang hier. Die zorgt voor de afvoer van gevaarlijke dampen.' Samen met Koop, de bouwer en sloper van Kalkar, betreden we een hal ter grootte van een voetbalveld. Hier kun je voelen tot welke nietige proporties de mens is teruggebracht in vergelijking met de door hem geschapen technologie. Aan het eind van dit voetbalveld slaan we een hoek om en dan blijkt er nog een even grote ruimte naast te liggen. In het midden ligt een enorm pannendecksel met een doorsnee van naar schatting 25 meter. Daar lopen we naar toe. In het voorbijgaan tikt Koop hier en daar op prachtig glanzende menshoge machines, '*Alles Schrott*', zegt hij.

Dan staan we voor het metershoge reactorvat. Als gevolg van een van de vele tijdens de bouw aangescherpte veiligheidseisen is onder het reactorvat verarmd uranium aangebracht. Dat is het hardste staal dat er bestaat. Het had moeten helpen de schade na het ergst mogelijke ongeluk in Kalkar, een kernsmelting, te beperken. De gesmolten staven mochten niet wegzakken in de aarde. Nu moet dat verarmd uranium opgeruimd worden, want een eventuele koper van het gebouw in Kalkar zal niet blij zijn met dit licht radioactieve materiaal. Bij de constructie van Kalkar is er om voorstelbare redenen geen rekening mee gehouden dat het verarmd uranium voortijdig werd verwijderd zou moeten worden. Dát soort problemen levert Koop hoofdbrekens op.

Koop legt uit dat het hart van Kalkar 2 meter breed en 2 meter hoog is. Daar vindt de feitelijke kernreactie plaats. Daar wordt de warmte opgewekt waarmee stroom kan worden geproduceerd voor 300.000 mensen. Het is omwille van die kernreactie die plaatsvindt in een ruimte van zo'n 4 kubieke meter, dat hier dit gigantische gebouw staat, dat nu al meer dan 7 miljard gulden heeft gekost. En nu is het schroot. Hiet stemt Geijzers droef: 'Als je ziet wat hier gebouwd is, hoeveel kapitaal en intellect daarin is gestopt... en wat er

nu is... schroot ... met hier en daar nog wat onderdelen die men elders kan gebruiken.'

Boven onze hoofden hangt een kraan aan een grote stalen rail; daarmee kan men het deksel van het reactorvat bedienen. Die kraan, legt Koop uit, is een voorbeeld van het lot van Kalkar. Hij werd besteld in 1973, maar is sindsdien al talloze keren aangepast. Steeds werden de veiligheidseisen scherper, waardoor er nu bijvoorbeeld vijf verschillende remsystemen op deze kraan zitten om ongelukken te voorkomen. Koop: 'Die aanpassingen hebben de kosten doen exploderen.' Dat hebben de bouwers van Kalkar zichzelf echter op de hals gehaald. Bij het begin van de bouw in 1973 werd afgesproken dat de reactor steeds zou moeten voldoen aan de nieuwste stand van zaken in wetenschap en techniek. Een afspraak die getuigde van het optimisme van de wetenschappers bij het begin, werd zodoende, als gevolg van het voortdurende uitstel, een financiële strop die langzaam dichtgetrokken werd. 'Die afspraak is een van de kernoorzaken dat het project niet doorgaat', vindt Geijzers.

'Het is natuurlijk erg treurig dat het ons niet gelukt is dit veelbelovende project te laten slagen. Anderzijds hebben we zoveel nieuwe kennis opgedaan in de vele jaren dat wij aan dit project gewerkt hebben, dat wij daar als ingenieurs wel een zekere bevrediging uit konden putten. Maar het is natuurlijk duidelijk dat niemand van ons dit fiasco had verwacht en dat we er allemaal erg ongelukkig onder zijn.' Maar heeft Herr Koop nu niet het gevoel dat hij zijn leven lang voor niets gewerkt heeft? 'Dat gevoel zou ik hebben als ik dacht dat we de snelle kweekreactoren niet nodig hebben voor de energievoorziening. Maar ik zei u al, ik denk dat we ze wél nodig hebben. Jammer genoeg zijn wij er te vroeg bij geweest. Nu gaat het erom de opgedane kennis te conserveren en op het juiste moment aan onze opvolgers te overhandigen. U kunt ervan uitgaan dat er in het jaar 2050, dus vandaag over 60 jaar, ook in ons land een aantal snelle kweekreactoren zal werken. *Da bin ich ganz sicher.*'

Hier, tijdens deze rondleiding, is het idee van dit boek ontstaan. Bij het kijken naar het getekende gezicht van Werner Koop, die in weerwil van zijn montere uitspraken, behalve de kweekreactor toch ook een beetje zichzelf aan het afbreken was.

Kalkar is een verhaal over dromen en idealen van mensen, zowel van degenen die de centrale bedacht en gebouwd hebben als van

degenen die er hartstochtelijk tegen gestreden hebben. Geschiedenis is een gevolg van individuele beslissingen van mensen met hun dromen en idealen die diepgaande sporen nalaten in individuele levens van mensen. Hun levens zijn getekend door een project dat nooit werkelijkheid is geworden. Het verhaal van Kalkar is een techniekvertelling. Een kroniek van een eeuwige belofte.

Ooit lag ik zelf in een eenvoudig tentje op het land van boer Maas en ooit ben ik zelf door de Duitse *Hundertschaften* uit een anti-atoomdorp verwijderd. Later als journalist ben ik veel meer over kernenergie te weten gekomen dan ik toen wist. Ik heb tientallen documentaires gemaakt over kernenergie, waaronder grote projecten. Het oordeel is milder geworden, maar de belangstelling voor het verhaal achter het huidige pretpark werd alleen maar groter.



HOOFDSTUK I



*Schuldeloos schuldig*

‘Aan president John F. Kennedy, Washington D.C.

Zeer geachte President. Deze brief, die ik tegelijkertijd doorgeef aan de internationale pers, heb ik geschreven om de volgende reden: door de last der verplichtingen zal het u mogelijk ontgaan zijn, dat u bij de aanvang van uw regering een zedelijk schandaal als erfstuk heeft moeten overnemen. Een schandaal dat dreigt de geschiedenis in te gaan als de Dreyfus-affaire van de twintigste eeuw.

Sinds 1945 tracht ik als filosoof de ethische problemen waarvoor het atoomtijdperk ons stelt, theoretisch recht te doen. Mijn publicaties daarover zijn niet geheel onbekend. Daarom volg ik de uitlatingen van degenen die, als meer of minder onschuldige grondleggers, aan de poort staan van dit nieuwe tijdperk.’

Een fragment uit een brief van de Duitse filosoof Günther Anders aan aantredend president John Kennedy, gedateerd 13 januari 1961. Anders wilde Kennedy attent maken op het lot van majoor Robert Claude Eatherly, die een dag eerder door een jury geestelijk ziek was verklaard en op bevel van de rechter was opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis. Eatherly had op 6 augustus 1945 als gezagvoerder een van de drie vliegtuigen bestuurd die vooruit vlogen voor de *Enola Gay*, het vliegtuig dat even later de eerste atoombom zou gooien op Hiroshima. De legerleiding vertrouwde de radar niet genoeg en wilde de atoombom alleen ‘op zicht’ gooien. Daarom wilde ze weten of het onbewolkt was boven de stad die gepland was de bom te ontvangen. Om die reden vlogen drie weervliegtuigen vooruit, eentje naar Hiroshima, een naar Nagasaki en eentje naar Kokura. Eatherly vloog naar Hiroshima, het eerste doel. De hele route was het bewolkt, maar vlak bij Hiroshima trokken de wolken weg en plotseling kon je de stad zien liggen. Eatherly gaf door dat het zicht helder was. Zijn vliegtuig draaide om en twintig minuten later viel de bom op Hiroshima.

Eatherly kreeg na de oorlog spijt van zijn daad. Tenminste, hij kwam in geestelijke moeilijkheden die door sommigen werden geïnterpreteerd als spijt ten gevolge van zijn medewerking aan het werpen van de bom. Anderen zeiden dat Eatherly een oplichter was die niets

liever had gewild dan zelf de atoombom te gooien, en dat hij probeerde via deze omweg alsnog de aandacht op zich te vestigen. Hoe dan ook, Eatherly kwam terecht in een psychiatrische inrichting. In mei 1959 verscheen daarover een bericht in *Newsweek*. Günther Anders las dat bericht. Anders, ook wel de filosoof van het atoombomperk genoemd, greep het lot van Eatherly aan om zijn denkbeelden te verspreiden. De brief aan Kennedy gaat verder: ‘Ik ben een jood, ik heb mijn vrienden verloren in Hitlers gaskamers. Met de woorden “ik heb slechts bevelen opgevolgd” als verontschuldiging hebben alle kampbeulen getracht zich schoon te praten. Deze woorden lijken op een macabere wijze op de woorden van Eichmann, die zei: “In feite was ik niets dan een klein radertje in het apparaat dat de bevelen van het Reich uitvoerde. Ik ben geen moordenaar, noch een massamoordenaar.”

Nee, Eatherly is juist niet de tweelingbroer van Eichmann, maar diens grote en voor ons troostvolle tegenhanger. Niet de man die het apparaat gebruikt als voorwendsel voor gewetenloosheid, maar daarentegen de man die het apparaat onderkent als dé verschrikkelijke bedreiging van het geweten. En daarmee raakt hij waarlijk de kern van het kardinale morele probleem van onze tijd.’

Dit verhaal over de snelle kweekreactor in Kalkar begint bij de bom op Hiroshima op 6 augustus 1945. Dat was de dag dat de wereld voor het eerst kennismakte met de enorme krachten die verborgen zitten in het atoom. In één klap verloren 78.000 mensen het leven. Het was het voorlopige hoogtepunt van een nieuwe manier van oorlogvoering, die begon in de Tweede Wereldoorlog, waarbij niet slechts legers tegen elkaar vochten, zoals in oorlogen tot dan toe gebruikelijk was, maar waarbij steden werden gebombardeerd als legitiem oorlogsmiddel. Dat gebeurde eerst door de Duitsers en later ook op grote schaal door de geallieerden. Hiroshima was op dat punt geen uitzondering, maar de perfectionering van deze strategie waarbij de maximale vernietiging werd bereikt met slechts één bom. De vernietigingskracht van die bom tart elke verbeelding en is tot op de dag van vandaag wereldwijd aanleiding tot herdenkingen.

Het verhaal van de bom is tegelijk ook het verhaal van een fascinerend project, waarbij met de inzet van enorm veel geld en mankracht een wetenschappelijke ontdekking in minder dan zeven jaar tijd leidde tot een praktische toepassing. Het is ook het verhaal van *Los*

*Alamos*, van jonge geleerden, deels gevlucht uit Europa voor het nazi-regime, die de kans kregen met de topnatuurkundigen uit die tijd samen te werken in een vermeende wedloop tegen de Duitsers. Daarmee besliste de wetenschap de oorlog en werden natuurkundigen na de oorlog ongekeerd populair.

Die explosie van 6 augustus 1945, gevolgd door een tweede atoombom op Nagasaki drie dagen later, hangt nog steeds als een donkere schaduw boven de ontwikkeling van het vreedzame gebruik van kernenergie. Alleen al die formulering – het vreedzame gebruik – roept onmiddellijk herinneringen op aan het niet-vreedzame gebruik. Cynisch geformuleerd kun je zeggen dat de beide atoombommen marketingtechnisch een slechte manier waren om een nieuw product, een nieuwe vinding, publiek te maken. Maar het is niet alleen die herinnering die kernenergie omstreden maakt. Nee, het komt vooral ook doordat tot op de dag van vandaag het vreedzame en het militaire gebruik van kernenergie niet los van elkaar zijn te zien.

In 2006 zegt Iran niets anders te willen dan vreedzame kernenergie te onderzoeken en te gebruiken, en de rest van de wereld gelooft daar weinig van. Drie jaar eerder was er de onthulling van Abdul Khan, de man die Pakistan aan zijn atoombom hielp met behulp van kennis opgedaan in zijn werk in de ultracentrifugefabriek in Almelo in de jaren zeventig. Begin 2003 maakte hij bekend dat hij de geheimen van uraniumverrijking ook heeft doorverkocht aan Iran, Libië en Noord-Korea. De controle op het mogelijke militaire gebruik van kernenergie is zo belangrijk en zo actueel, dat El Baradei en het IAEA, het *International Atomic Energy Agency*, in Wenen waarvan hij directeur-generaal is, in 2005 de Nobelprijs voor de Vrede kregen voor hun pogingen het militaire gebruik van kernenergie in te dammen. We zullen in hoofdstuk 4 zien dat de mogelijkheid om het plutonium uit de kweekreactor te gebruiken voor militaire doeleinden ook in het verhaal van Kalkar een rol speelt. Volgens sommigen is het zelfs mede een reden geweest voor Duitsland om Kalkar op te zetten.

Er is nog een reden om dit verhaal te beginnen met die gebeurtenis van inmiddels meer dan 60 jaar geleden. De ontdekking van de kernsplijting creëerde een ethisch probleem. Met de atoomkracht heeft de mens een kracht ontketend die zich niet meer laat uitbannen. De

mens moet leren omgaan met de gevolgen van deze ontdekking. Kernenergie vraagt om een nieuwe benadering van de risico's die zij met zich meebrengt, omdat deze risico's in tijd en ruimte nauwelijks te overzien zijn. De morele dilemma's rond het militaire gebruik van kernenergie zijn vooral bestudeerd door de filosoof Anders. Het lot van Claude Eatherly is voor Anders een belangrijk voorbeeld. Daarom begint dit verhaal over Kalkar met de gebeurtenissen van die 6de augustus 1945 en de gevolgen daarvan voor het leven van Eatherly.

Samen met collega Kees Vlaanderen maakte ik in 1995 voor de Humanistische Omroep drie radiodocumentaires over Claude Eatherly. Eatherly zelf was toen allang overleden, maar we spraken met zijn medebemanningsleden, zijn broer, zijn advocaat, een winkelier die door hem is overvallen, en met journalisten en schrijvers die zich met Eatherly hebben beziggehouden. We kwamen erachter dat de mythe over Claude Eatherly als de man die de bom wierp en daar later spijt van kreeg, zo sterk was dat de waarheid daar niet tegen op kon. Wat die waarheid ook geweest moge zijn. De mythe verhaalt over de piloot die de bom op Hiroshima gooide en in de jaren daarna zo gekweld werd door nachtmerries van brandende mensen en kinderen dat hij een zelfmoordpoging deed en zijn huwelijk stukliep. Hij pleegde zelfs allerlei strafbare feiten, zoals overvallen op winkels waarbij hij het geld op de toonbank liet liggen met de bedoeling gestraft te worden. Volgens zijn behandelend psychiater was dat wat hij wilde: straf voor zijn daad. Uiteindelijk belandde Eatherly in een psychiatrische inrichting, waar hij met medicijnen rustig werd gehouden, zodat hij het heldenverhaal over de mannen die een eind maakten aan de Tweede Wereldoorlog door het gooien van de atoombom, niet langer kon verstoren.

Günther Anders, pseudoniem voor Günther Stern, werd in 1902 uit joodse ouders in Breslau geboren. Hij studeerde filosofie bij Edmund Husserl, de grondlegger van de fenomenologie. In de nazi-tijd vluchtte hij naar Amerika, waar hij zich op afstand een voorstelling moest zien te maken van de uitroeiing van zes miljoen joden in Europa. Een onmogelijke opgave. Zo was ook de verwoesting van de levens van meer dan honderdduizend mensen in Hiroshima en Nagasaki door twee bommen onvoorstelbaar maar wel realiteit. Dat

thema, de onvoorstelbaarheid van de werkelijkheid, kwam centraal te staan in het denken van Anders.

Terug in Europa werd Anders, samen met onder anderen de Britse filosoof en wiskundige Bertrand Russell, een van de voormannen van de anti-atoombeweging in Europa in de jaren vijftig van de vorige eeuw. Het atoomtijdperk is volgens Anders werkelijk een totaal nieuw tijdperk, omdat vanaf nu het menselijk handelen over alle grenzen van tijd en ruimte heen gaat die tot dan toe échte grenzen waren. In het atoomtijdperk kan daadwerkelijk de hele mensheid vernietigd worden door een atoomoorlog en gaat de vervuiling van de omgeving door tot duizenden generaties na de onze vanwege de enorme lange tijd die kernafval nodig heeft om onschadelijk te worden. Die mogelijkheden vragen om een nieuwe ethiek, een nieuwe moraal die het menselijk handelen in een door (kern)techniek beheerste wereld moet overdenken.

In 1959 las Anders in *Newsweek* een bericht over Claude Eatherly, de piloot van Hiroshima die in een psychiatrische inrichting zat. Eatherly was voor Anders de verpersoonlijking van zijn theorieën. Het lot van Eatherly, schuldig te zijn aan de dood van meer dan honderdduizend mensen – velen stierven nog in de jaren na het vallen van de bom – alleen maar doordat hij zijn werk had gedaan en had doorgegeven dat er een gat in de bewolking boven Hiroshima zat, was de kern van wat Anders al jaren probeerde duidelijk te maken. Anders stuurde Eatherly een brief. Er ontstond een briefwisseling en al bij de vierde brief stuurde Anders de *Geboden voor het atoomtijdperk* mee, die hij eerder gepubliceerd had in de *Frankfurter Allgemeine Zeitung* van 13 juli 1957. Daarin beschreef Anders ‘de elke dag groter wordende kloof tussen twee van onze mogelijkheden: tussen wat wij tot stand kunnen brengen en wat wij ons kunnen voorstellen’. In de loop van het tijdperk der techniek is de klassieke verhouding tussen fantasie en handelen veranderd. Vroeger overtrof de fantasie van de mens zijn mogelijkheden ver, maar nu, in het tijdperk van de techniek, is de mens in staat tot handelingen waarvan hij zich de gevolgen helemaal niet kan voorstellen. De verhouding tussen voorstellingsvermogen en mogelijkheden is, met name in het atoomtijdperk, omgedraaid. Behalve ons voorstellingsvermogen schiet ook onze emotionaliteit te kort, zei Anders. ‘Zo nodig kunnen wij rouwen om een enkele vermoorde, tot meer is het gevoel niet in staat; in-denken kunnen wij ons misschien tien doden, tot meer is het voor-

stellingsvermogen niet in staat; maar het ombrengen van honderdduizend mensen verwekt vandaag de dag geen enkele opschudding.’ Ons gevoel laat ons in de steek bij het bevatten van dergelijke gruweldaden. Ditzelfde geldt bij aardbevingen of grote rampen, zoals de tsunami in Zuidoost-Azië in 2004. Het beeld van die ene vader die met een wanhopige en van verdriet verwrongen blik zijn dode kind voor zich houdt, roept meer gevoelens op dan het nieuws dat er 200.000 doden zijn gevallen. Die beperking van de emotie brengt Anders tot de conclusie: ‘Wij mensen zijn kleiner dan wij zelf.’ Daarmee wil hij uitdrukking geven aan onze tegenwoordige schizofrenie, ‘dat wil zeggen: het feit dat onze verschillende vermogens onafhankelijk van elkaar werken als geïsoleerde en niet gecoördineerde wezens die het contact met elkaar verloren hebben’.

Het is dan nog maar een kleine stap naar de redenering dat Eatherly, die door zijn behandelaars schizofreen genoemd wordt, juist een gezonde reactie vertoont op een ziekmakende situatie. Zijn behandelaars mochten als dokters in een militair hospitaal natuurlijk niet overwegen dat Hiroshima een onmenselijke daad was, een fout, een oorlogsmisdad of wat dan ook. Nee, Hiroshima was een heldendaad en de verwerking van zijn deelname daaraan was bij Eatherly niet goed. Hij vormde het probleem, niet Hiroshima.

‘U ziet, u bent heel belangrijk voor ons, bepaald onmisbaar. In zekere zin onze leraar’, schreef Anders dan ook in zijn eerste brief aan Eatherly. Eatherly antwoordde een beetje onbeholpen, minder mooi formulerend dan de filosoof, maar toonde zich wel blij met deze aandacht. ‘Ik krijg veel brieven, maar de meeste kan ik eenvoudig niet beantwoorden. Bij uw brief daarentegen voelde ik mij gedwongen te antwoorden en u te laten weten hoe ik sta ten opzichte van de dingen in de wereld van vandaag.’ Daarmee was de briefwisseling tussen de als gek opgesloten piloot en de filosoof een feit. Deze briefwisseling werd later in meer dan tien talen uitgegeven, in het Nederlands door Moussault in 1962 onder de titel *Verboden toegang voor het gezweten*.

- *Uw naam alstublieft?*
- *Claude Robert Eatherly*
- *Ja. U moet niet alleen tegen mij maar vooral ook tegen de jury praten. Hoe oud bent u?*
- *42.*

Het is 12 januari 1961. In het gerechtsgebouw in Waco, Texas, vindt een zogeheten *lunacy hearing* plaats. Onder leiding van een rechter moet een lekenjury beslissen of de man waar het allemaal om draait, Claude Eatherly, geestelijk gestoord is en een gevaar vormt voor zichzelf of voor zijn omgeving. Zo'n proces heeft alle kenmerken van een gewone Amerikaanse rechtszaak. Een aanklager probeert aan te tonen dat we hier te maken hebben met een ernstig geesteszieke persoon die behandeling verdient, een verdediger pleit voor de zelfstandigheid van zijn cliënt en probeert met behulp van zijn psychiaters aan te tonen dat Eatherly weliswaar gebukt gaat onder een zwaar schuldgevoel, maar dat dat eerder een teken van gezondheid is dan van ziekte. De jury moet bepalen of Eatherly ziek is of niet, en de rechter spreekt vervolgens het vonnis uit.

Ray Bell is in 1961 verslaggever voor de *Waco News Tribune*. Met toestemming van alle betrokkenen neemt hij met een eenvoudige bandrecorder alle kruisverhoren op van Eatherly en ook van zijn behandelend psychiaters. Daardoor hebben we nu een uitgebreid verslag van deze zaak. Bell vond dat Eatherly geluk had met de keuze van de rechter voor deze zaak: 'De rechter was zelf een oud-gevechtspiloot. Hij had een ongeluk gehad en een deel van zijn gezicht verloren. Hij was verschrikkelijk verbrand. Hij zag er zelf uit als een slachtoffer van Hiroshima.'

Uit de verhoren van die *lunacy hearing* valt het leven van Eatherly nauwkeurig te reconstrueren. Claude Robert Eatherly groeide op in Van Alstyne, een klein stadje in Texas. Zijn broer Joe woonde daar in 1995 – toen we hem bezochten – nog steeds en werd tot zijn eigen verbazing regelmatig bezocht door journalisten of ook wel door gewone burgers uit Japan die iets wilden weten over zijn broer Claude. Claude heeft bij veel mensen iets losgemaakt, maar voor Joe was hij boven alles zijn broer gebleven, die hij had geprobeerd te helpen toen hij geestelijk in de war raakte. Het was hem uiteindelijk niet gelukt.

'Wij werden opgevoed als eerlijke, goede christenen. We werden geacht de naam Eatherly hoog te houden. Altijd flink zijn en rechtvaardig, zonder onderscheid tussen arm en rijk. We voelden ons niet verheven boven anderen, ook al waren we misschien beter.' Dat zei de diepgelovige Joe Eatherly nadat we samen met hem een dienst van de baptistengemeente hadden bijgewoond. Claude was zijn jongste broer, geboren op 2 oktober 1918. Verder was er nog een derde broer



en drie zussen. Zij groeiden op in het Texas van de jaren twintig en dertig van de vorige eeuw. Vader verbouwde katoen en Joe moest als jongen naar de stad rijden om 'zwarten' op te pikken om op het land te werken. Heel soms, als het erg druk was, werkten ook de zonen op het land.

Na de Japanse aanval op Pearl Harbor op 7 december 1941, een verrassingsaanval die de Amerikaanse vloot zwaar trof, werd Amerika bij de oorlog betrokken en ging de jonge Claude in het leger. Joe bracht hem naar het vliegtuig in Dallas. Foto's uit die tijd tonen een *clean cut American kid*, een mooie jongen van 21 jaar die een enorme aantrekkingskracht had voor vrouwen en daarvan genoot, dat herinneren zijn collega-bemanningsleden zich nog goed.

Eatherly was een oorlogsvrijwilliger die zijn lerarenopleiding afbrak om het leger in te gaan. Na enkele jaren kwam hij terecht in de 509de *Composite Group*, een eenheid van in totaal 1800 man die getraind werden voor een speciale opdracht. Onder hen waren dertien bemanningen voor een B-29 vliegtuig, die alleen wisten dat hun opdracht een speciale bom betrof. Vanaf juni 1945 werd de training voortgezet op het eiland Tinian in de Stille Zuidzee. Op 6 augustus 1945 vertrokken daarvandaan zeven bemanningen die deelnamen aan het werpen van de atoombom.

Claude Eatherly was een opmerkelijk goede piloot. Dat vertelden zijn oud-collega's ons en dat verhaal kreeg ook de journalist Ronnie Dugger te horen die met meer squadronleden sprak en het boek *Dark Star* over Eatherly schreef. 'Het meest schokkende dat ik ontdekte was dit: hij was de beste piloot van allemaal. Een fantastische piloot was hij. Een vriendin vertelde me over een wedstrijd met open wagens in de woestijn van New Mexico, 135 kilometer per uur, vlak naast elkaar. De uitgestrekte handen van de meisjes in de auto's raakten elkaar aan... Kun je je dat voorstellen? Hij was een fantastische piloot en dus verwachtte hij dat hij die bom mocht gooien. Hij had het recht om die bom te gooien. Hij was voorbestemd voor de roem. Ziedaar de grond van zijn schuldgevoel. (zachte stem) *Hij had de bom willen gooien.*'

Maar niet de *Straight Flush*, het vliegtuig van Eatherly en zijn bemanning, stond die ochtend van de 6de augustus in het flitslicht van de camera's, maar de *Enola Gay* van gezagvoerder Paul Tibbets. Vanuit het weervliegtuig van Eatherly – waarop de bemanning een tekening had geschilderd van een Japanner die door de wc gespoeld

werd – zag boordwerktuigbouwkundige Jack Bivans wat zich naast hen op de startbaan allemaal afspeelde: mannen met camera's, flitslicht, filmlampen. 'Het lijkt wel een kerstboom, dat toestel van Tibbets!', riep Bivans. Er moest wel iets heel speciaals aan de hand zijn. Dat ze zelf gingen helpen met het afwerpen van de eerste atoombom, daarvan hadden ze toen nog geen idee. Het woord 'atoombom' zou hen op dat moment ook niet veel gezegd hebben. Ze gingen een speciale bom gooien, dat was alles wat ze wisten.

Daar hadden ze de afgelopen maanden voor getraind. De reden dat Eatherly niet de gezagvoerder werd van het bomvliegtuig, lag misschien wel in het roekeloze gedrag dat hij soms tentoonspreidde. Jack Bivans was assistent-boordwerktuigbouwkundige in de bemanning van Eatherly. Hij herinnert zich Eatherly als een fantastische piloot, een vrouwenverslinder, een uitstekend pokerspeler en iemand die soms gekke, gevaarlijke dingen deed. Tijdens hun training op het eiland Tinian in de Stille Zuidzee voor het gooien van de speciale bom, maakten ze met hun nieuwe B-29 bommenwerpers proefvluchten boven Japan, waarbij ze bommen meekregen en een opdracht voor het doel. 'Er werd altijd gezegd dat we alleen bommen mochten gooien als we de stad konden zien liggen, zodat het vallen van die bommen tot aan de grond kon worden gefilmd. Op 20 juli 1945 was het volkomen bewolkt. En als het bewuste doelwit onder een wolkendek schuilging, dan mochten we zelf een stad uitzoeken. Maar we mochten nóóit, hoe dan ook, nooit kiezen voor Nagasaki, Hiroshima en Kokura. Ze zeiden dat daar Amerikaanse krijgsgevangenen zaten. Maar je moest wel je lading kwijt. Vooral niet terugkomen met die bommen.' Via de intercom stelde Jack Bivans tijdens een van die proefvluchten voor aan Eatherly en aan bommenrichter Wey om de bom op het paleis van de keizer in Tokio te gooien. Een dol plan, maar gezagvoerder Eatherly stemde toe. 'Gelukkig hebben we het paleis toen niet geraakt, want het zou zoiets geweest zijn als een bom op het Vaticaan!', zegt Bivans achteraf. Later was daar enig tumult over geweest en Bivans herinnert zich dat Eatherly op zijn donder kreeg van Paul Tibbets.

Toen de atoombom op 6 augustus viel, was de *Straight Flush* alweer op de terugweg en zat de bemanning te pokeren. Pas zes uur later, bij de debriefing op Tinian, hoorden ze wat er in Hiroshima gebeurd was. Eatherly heeft hem, zo herinnert Bivans zich, gezegd: 'Alle publiciteit gaat naar de jongens die de bommen gegooid heb-

ben. Wij zullen niet eens genoemd worden.’ Dat was Eatherly’s probleem, volgens Bivans, dat ze niet gekozen waren om die bom te gooien. Nog erger, ook voor de volgende bom op Nagasaki waren ze niet gekozen.

Na de oorlog, in juli 1946, deed Eatherly mee aan de operatie *Crossroads*, een test met een atoombom op het Bikini-atol. Eatherly en zijn bommenrichter Ken Wey kregen de opdracht om na de explosie op zoek te gaan naar de nucleaire wolk. Wey: ‘Ineens begon de geigerteller naast me tekeer te gaan. “Wegwezen hier”, riep ik. Misschien hebben we maar een paar minuten in die wolk gezeten, maar het was lang genoeg om het hele vliegtuig radioactief te maken.’ Terug op de basis moesten ze het toestel aan het eind van de landingsbaan neerzetten en werden ze in quarantaine gehouden. Hun eten werd met een jeep gebracht die op 15 meter afstand bleef. Ze werden daarna nog twee weken in quarantaine gehouden in een vleugel van het ziekenhuis. Daar zat Eatherly toen zijn moeder op sterven lag. Joe probeerde via het Rode Kruis in contact te komen met Claude om hem te vertellen dat hun moeder ernstig ziek was. Hij kreeg echter te horen dat Claude niet weg mocht omdat hij door een atoomwolk was gevlogen en radioactief besmet was. Eatherly kon uiteindelijk nog net op tijd vertrekken om aan het sterfbed van zijn moeder te zijn.

In 1947 werd Eatherly onvrijwillig ontslagen uit het leger. Hij was betrapt op fraude bij een militair examen. Hij raakte vervolgens betrokken bij pogingen een invasie op Cuba te organiseren, wat vroegtijdig ontdekt werd. Eatherly ontliet zijn straf omdat hij tegen de hoofdrolspelers getuigde. Daarna zette voor de ex-piloot een turbulente en ongelukkige spiraal van gebeurtenissen in. Zowel in zijn persoonlijke als in zijn beroepsleven kon hij geen stabiele verhoudingen opbouwen. Pompbediende, beambte van een oliemaatschappij of vluchtleider op een vliegveld, allemaal baantjes die hij slechts kort volhield. Hij dronk, pokerde regelmatig om groot geld en begon zijn schulden te betalen met ongedekte cheques. Na een zenuwinzinking werd hij in 1950 voor de eerste keer opgenomen in de militaire psychiatrische inrichting in Waco. Vanaf die tijd leefde hij soms buiten, dan weer binnen de muren van de inrichting. Vaak verbleef hij op de farm van zijn broer Joe.

Claude Robert Eatherly stierf in 1978 aan keelkanker. Hij leefde gescheiden van zijn eerste vrouw en zijn drie kinderen. De laatste

jaren van zijn leven bracht hij in anonimiteit door met zijn tweede vrouw in Galveston, Texas. Praten kon hij niet meer. Een man met een cowboyhoed die zijn dagen sleet voor de tv met een blikje bier in zijn hand. Hij werd met militaire eer begraven op het *Veterans Graveyard* in Houston.

District Attorney: ‘Wel meneer Eatherly, wat is uw mening over het feit dat steeds meer gerespecteerde landen kernwapens kunnen maken?’

Eatherly: ‘Daar ben ik tegen.’

DA: ‘U vindt dat alle kernwapens uitgebannen zouden moeten worden?’

E: ‘Ja.’

DA: ‘Waarom denkt u dat?’

E: ‘Ik wéét wat ze aanrichten.’

Had Eatherly echt last van schuldgevoel of niet? Die vraag hebben velen zich gesteld die zich met zijn levensverhaal bezig hebben gehouden. Hij deed een zelfmoordpoging; gelukkig was hij in elk geval niet. Dat kan echter ook te maken hebben met de terugkeer naar het burgerleven. Bell: ‘Eatherly was net zo goed een slachtoffer van de oorlog als de Japanners. Niet omdat de fall-out hem besmet heeft of iets dergelijks maar omdat hij, de jonge majoor, de held van de oorlog, nooit heeft mogen doen waarvoor hij opgeleid werd. En dan moet hij ineens de deuren langs om stofzuigers te verkopen. Dat is nogal een afgang. Bovendien heeft hij nooit de erkenning gekregen waarop hij recht had.’

Wij vonden in 1995 in Texas twee getuigen van de nachtmerries van Eatherly. Zijn advocaat Joe Gowan vertelde: ‘Hij voelde zich wel degelijk schuldig. Op een dag was hij erg in de war en vertelde me over een nachtmerrie met vuur en explosies. Hij zei dat hij daar vaak last van had. Ik zei dat ik weinig vertrouwen had in mijn therapeutische capaciteiten en dat hij er daarom maar niet verder met mij over moest spreken. Hij zei er nooit meer wat over.’ Ook zijn broer Joe herinnerde zich nachtmerries uit de tijd dat Eatherly bij hem woonde: ‘Hij kwam ’s nachts soms op mijn kamer en zei dat de wereld in brand stond. Dat droomde hij. Hij zag vuur en dergelijke. Dat gebeurde vaak in die jaren.’ In de *lumacy hearing* in 1961 verklaarde een van zijn behandelend psychiaters, Constantine, dat hij het opmerkelijk vond dat Eatherly hem vroeg, zelfs smeekte, om een shock-

behandeling. ‘Hij leek daar op een of andere manier van te genieten. Ik kan het haast niet onder woorden brengen, maar waarom zou iemand genieten van straf? Dat trof me zeer. De man heeft mij vaak in tranen en totaal wanhopig gezegd dat hij zich verantwoordelijk voelde voor het doden van 100.000 mensen in Hiroshima.’

Twaalf jaar lang was er geen enkele aandacht geweest voor Eatherly’s problemen na de oorlog. In die jaren was het geval Eatherly een persoonlijk drama. Een door de oorlog verwoest leven, waar zijn behandelaars en zijn familie maar vooral natuurlijk Eatherly zelf, zich intensief mee bezighielden. Dat veranderde op 19 maart 1957.

Een toevallige ontmoeting bracht de bal aan het rollen. Jim Vachule was politieverlaggever bij een lokale krant, de *Fort Worth Telegram*. Hij was die avond in de gevangenis van Fort Worth en iemand zei tegen hem: ‘Weet je wie we hier hebben? Iemand die zegt dat hij een oorlogsheld is.’ De volgende dag beschreef Vachule het lot van ‘de piloot die de eerste A-bom missie leidde’ en die nu voor de rechter moest verschijnen vanwege twee inbraken in postkantoren in View en Avoca in West-Texas. ‘Waarom we het deden weet ik niet. Geld hadden we niet nodig’, zei Eatherly in dat artikel.

Het leek alsof de wereld met ingehouden adem op dit bericht had zitten wachten. Dit kleine berichtje in een lokale krant werd in enkele maanden wereldnieuws. Tien dagen na het eerste bericht, op 1 april 1957, verscheen de eerste internationale publicatie in *Newsweek*.

Vachule interviewde de behandelend psychiater en bracht begin mei het bericht dat Eatherly leed aan een schuldcomplex. Het verhaal van Vachule werd door de televisiezender NBC eruit gepikt voor *The Big Story*, een wekelijkse show van 30 minuten waarin een verhaal van een lokale journalist op de nationale zender vertoond werd. *The Big Story*, gesponsord door Pall Mall, maakte er een zwaar gedramatiseerde tranentrekker van, waarin Eatherly, in de serie optredend onder de naam Pete Morgan, zich met een geweer opsloot in een schuur terwijl zijn broer probeerde hem eruit te praten. In de gesloten afdeling van het psychiatrisch ziekenhuis in Waco keek Claude Eatherly te midden van een groepje medepatiënten naar de tv-versie van zijn leven. Nog in datzelfde jaar 1957 werd een scenario voor een Hollywoodfilm geschreven met als titel *Medal in the dust*.

Bell: ‘Ik denk dat de combinatie van *The Big Story* en het script van de Hollywoodfilm rampzalig was. Eatherly dacht: “Hé, dat is een

goed verhaal.” Eerlijk gezegd vermoed ik dat hij toen besloten heeft die verhalen zelf ook te gaan vertellen.’

In mei 1959 volgde opnieuw een bericht in *Newsweek*, dat waarschijnlijk door Anders gelezen is en zo leidde tot de briefwisseling tussen hem en Eatherly die in 1961 werd gepubliceerd in het boek *Off limits für das Gewissen*. Robert Jungk, de publicist en een belangrijke pionier van de vredesbeweging, schreef het voorwoord. In de Engelse vertaling kreeg het een voorwoord mee van Bertrand Russell. De BBC zond een gedicht uit van John Wain, *A song about major Eatherly*. In de internationale pers was Eatherly toen allang uitgegroeid tot de piloot die de bom op Hiroshima gooide en spijt kreeg. In Oost-Duitsland maakte Rolf Schneider een hoorspel over Eatherly – *Der Prozess Richard Waverley* – dat wegens groot succes ook tot tv-drama werd omgewerkt. In de Koude Oorlog kwam het verhaal van Eatherly goed van pas om een imperialistische Amerikaanse oorlogsmisdaad aan de kaak te stellen. Ook in Nederland kwam het tot een toneelstuk. De NCRV zond begin jaren zestig een tv-spel uit van de hand van Manuel Loggem, getiteld *Een zon op Hiroshima*, in 1964 gevolgd door een theaterversie. Daarin werden nog rollen gespeeld door de bekende toneelspeler Peer Mascini en door Gerrit Jan Wolffensperger, later bekend als politicus. Samen met William Bradford Huie schreef Bell in 1964 het boek *The Hiroshima Pilot*, waarin het verhaal van Eatherly werd gereconstrueerd. Zij brachten de inmiddels steeds verder uitdijende mythe over de piloot die de bom op Hiroshima gegooid had, daarvan spijt kreeg en zelfs zijn slachtoffers in Japan bezocht, terug tot zijn ware proporties. Ook andere scènes uit films en toneelstukken die inmiddels verdicht waren tot feiten uit Eatherly’s leven werden in dit boek ontmaskerd. Huie en Bell deden dat met zoveel enthousiasme en een overdosis aan verwijten aan Eatherly dat zij de verdenking op zich laadden de Amerikaanse regering behulpzaam te willen zijn bij het onschadelijk maken van een lastpost.

Het verhaal van Eatherly als morele held is moeilijk overeind te houden, ook al doet Günther Anders er alles aan. Maar feit is wel dat Eatherly betrokken was bij het gooien van de atoombom, feit is ook dat hij in psychische moeilijkheden kwam en er achteraf zijn spijt over betuigde. Voor Günther Anders is Eatherly de verpersoonlijking van zijn filosofische inzichten, inzichten die kunnen helpen de problemen van het atoomtijdperk beter te begrijpen. ‘Waarneming

en rede, de traditionele middelen van de filosofie, zijn niet meer te vertrouwen. De door ons gemaakte objecten tonen niet meer wat ze zijn. Aan een hamer kun je nog zien wat je ermee kunt doen. Aan een kerncentrale is niet meer te zien wat er bijvoorbeeld zou gebeuren bij een ongeluk. Hij ziet eruit als een kruising tussen een fabriek en een moskee, ligt er vredig bij in een landschap van koeien en bloemen. Dat is de buitenkant. Die is bedrieglijk. Het Zyklon-B gas in Auschwitz was verpakt in een soort marmeladepotjes. De dingen zijn niet meer wat ze schijnen. Daarom is prikkeling van de verbeeldingskracht nodig, oprekken van de morele fantasie, teneinde de onmacht te doorbreken om ons te kunnen voorstellen wat we in Auschwitz en Hiroshima aangericht hebben, en wat we met onze atoomwapens nog zouden kunnen aanrichten.' (Anders, in: Achterhuis 1992, p. 110).

Eatherly was voor de filosoof Anders zo'n geweldige vondst, zo'n prachtige illustratie van wat hij al jaren beweerd had, dat hij signalen negeerde dat er misschien ook iets anders met Eatherly aan de hand was.

In 1962 heeft Günther Anders Eatherly persoonlijk ontmoet in hotel Continental Hilton in Mexico City. Die ontmoeting was gearrangeerd door Erwin Leiser, een filmmaker die bezig was met een project over Hiroshima. Anders herinnert zich die ontmoeting als erg emotioneel. Hij vroeg naar de ervaringen van Eatherly. 'Toen is hij ingestort. Hij heeft gehuild zoals ik nog nooit iemand heb zien huilen en ik heb veel mensen in erbarmelijke omstandigheden gezien. De beestachtigheid van de daad waarin hij verwickeld was geraakt, zonder dat hij er iets aan kon doen, werd hem op dat moment nog éénmaal duidelijk.' Zo vertelde Anders later over die ontmoeting.

Leiser zag iets heel anders gebeuren. Hij vertelde daarover aan Georg Geiger, die over de ontmoeting van Eatherly en Anders een boek schreef. Leiser raakte absoluut niet overtuigd van de oprechtheid van Eatherly en hij besloot zelfs het opgenomen interview met Eatherly niet in zijn film te gebruiken. Leiser interpreteerde de instorting van Eatherly heel anders: 'Ik zag hoe hoog de verwachtingen waren, waarmee Anders de man tegemoet trad die hij zo'n belangrijke symboolfunctie gegeven had. Ik zag dat Eatherly hem niet teleur wilde stellen, maar hij wist dat hij niet kon voldoen aan de verwachtingen van de oudere man.'

De atoombom was behalve een vernietigingswapen ook een fantastische wetenschappelijke en technologische prestatie. Terwijl Eatherly en zijn collega's in de zomer van 1945 getraind werden in het afwerpen van een 'speciale bom', werkten natuurkundigen in het *Manhattan Project* in Los Alamos koortsachtig aan het maken van die bom. In enkele jaren tijd werd de ontdekking van de kernsplijting van Lise Meitner en Otto Hahn uit 1938 omgezet in een praktische toepassing: de atoombom. Verscheidene van die wetenschappers kregen toen al bedenkingen bij het besef van de kracht van het wapen dat ze aan het ontwikkelen waren. Maar de vijand moest verslagen. En misschien waren de nazi's wel met hetzelfde bezig. Dat vermoeden zou pas na de oorlog ongegrond blijken te zijn.

Harold Agnew was een van die wetenschappers. Hij was de eerste wetenschapper die boven Hiroshima vloog om de gevolgen te bestuderen van de mede door hem gemaakte atoombom. In december 1992 was Agnew te gast op een conferentie in het *British Science Museum* in Londen ter ere van 'vijftig jaar kernenergie'. Agnew liet daar met trots dia's zien uit zijn onvergetelijke tijd in Los Alamos. Daar mocht hij als jong broekie samenwerken met mensen als Oppenheimer, Szilard en Fermi. Een jongensdroom: 'De crème de la crème van de wetenschappelijke gemeenschap op het gebied van nucleaire fysica, metallurgie en scheikunde was er en het was één grote familie. Iedereen werd hetzelfde behandeld, iedereen woonde en leefde samen. Op feestjes werden we allemaal uitgenodigd. Het was een tamelijk klein groepje eigenlijk, vergeleken met wat er tegenwoordig voor nodig zou zijn. Ik had het er net nog met mijn vrouw over, wij zijn in mei 1942 getrouwd, voor mij waren dat de beste jaren van mijn leven.'

Agnew is nog steeds trots op zijn bijdrage aan de bom. Hij onderschrijft de officiële lezing van de winnaars van de oorlog dat de atoombommen absoluut noodzakelijk waren om de oorlog te beëindigen. 'We hebben heel veel levens gered. Ook Japanse levens. Ook al was ik in die tijd niet zo geïnteresseerd in het redden van Japanse levens.'

Agnew was ook getuige van de eerste door de mens beheerste kettingreactie. Dat gebeurde in het kader van het *Manhattan Project* in een kelder onder een voetbalstadion in Chicago. Een van de betrokkenen – Sam Allison – was professor aan de universiteit van Chicago en hij kende een plaats onder het voetbalstadion met een



grote betonnen vloer en betonnen muren. Enrico Fermi besloot dat daar de eerste proefopstelling voor een kettingreactie van kernsplijtingen moest worden gebouwd. Agnew: 'Twee maanden lang sleepten we tonnen zwaar en vies grafiet en uranium naar binnen en bouwden de stapel op. Iedere dag maakten we berekeningen hoe ver we waren en dan zei Fermi ons hoeveel er de volgende dag bij gestapeld moesten worden. Ten slotte hadden we op de avond van de 1 december 1942 de 57ste laag bereikt. We moesten ophouden en naar huis gaan.' Wat Harold Agnew en zijn collega's daar maakten was in feite de eerste kerncentrale. De volgende ochtend werden de zogeheten controlestaven uit de 'pile' – zo heette de stapel uranium en grafiet – omhoog getrokken, waarmee het aantal kernsplijtingen langzaam werd opgevoerd tot het moment dat de kettingreactie van de splijtende atomen zichzelf in stand zou houden. Dat was de kritische grens. Toen gaf Fermi het teken dat de controlestaven weer naar beneden moesten. De eerste door de mens beheerste kettingreactie was begonnen en ook weer gestopt. Dat laatste was, gezien de plaats van het experiment, zeker zo belangrijk. Want, zoals de historicus Richard Rhodes schrijft in zijn beroemde geschiedenis van de atombom: 'anders had er een soort Tsjernobyl plaatsgevonden, maar dan in een drukke stad'.

Eatherly stierf in 1978. Hij kreeg een militaire begrafenis. Ray Bell had toevallig nachtdienst die dag bij de *Waco News Tribune*. 'Bij ons kwam het bericht binnen van het persbureau UPI en geloof me of niet, maar in zijn overlijdensbericht stond dat hij de piloot was die de aanval op Hiroshima leidde! De mythe bleef overeind tot op de dag van zijn dood.'

Soms zegt een mythe meer over de werkelijkheid dan de kale waarheid zelf. De mythe over Claude Eatherly helpt wonderschoon bij het onder woorden brengen van de ethische dilemma's die horen bij kernenergie en kernwapens. Of hij nu waar is of niet.

Claude Eatherly is geen held. Ook dat deel van zijn verhaal kan model staan voor dit verhaal over de snelle kweekreactor in Kalkar. Ieder speelt zijn rol. De een doet dat met meer enthousiasme dan de ander. Maar voor iedereen geldt dat hij of zij op het moment van handelen misschien wel iets heel anders voor ogen heeft, dan wat het uiteindelijke resultaat zal zijn. In die zin is het verhaal van de snelle kweekreactor een verhaal over het menselijk streven. Of, zoals de

natuurkundige Niels Bohr het uitdrukte in een aforisme dat hij wel eens gebruikte: 'Bij het vertellen van een ware geschiedenis moet men zich niet al te zeer laten beïnvloeden door het toeval van de werkelijkheid.'

## HOOFDSTUK 2



### *De betovering*

Op 1 april 1960 werd aan het Kernforschungszentrum in Karlsruhe de *Projectgruppe Schnelle Brüter* opgericht. Projectleider werd de toen 32-jarige Wolf Häfele en hij kreeg twintig medewerkers. De planning was dat er na drie jaar een ontwerp moest liggen voor een prototype van een snelle kweekreactor. De kosten werden geschat op 200 miljoen mark, inclusief de kosten voor een proefopstelling, een zogeheten nul-energieopstelling, maar exclusief het daarvoor benodigde plutonium, dat uit de Verenigde Staten moest komen. In een begeleidend memorandum werden de voor de hand liggende stappen van onderzoek beschreven: eerst een conceptontwerp, dan de nul-energieopstelling en daarna planning en bouw van een prototype. Uitgangspunt was dat kweekreactoren op den duur de gewone kerncentrales zouden gaan vervangen. Voor Duitsland lag hier de mogelijkheid mee te werken aan de ontwikkeling van een nieuw en belangrijk reactor type.

De oprichting van deze projectgroep markeerde het begin van een ontwikkeling waarbij Duitsland, dat als verliezer van de oorlog pas een soevereine staat werd met het in werking treden van de Parijse verdragen in 1955, voor het eerst de kans kreeg op hét grote nieuwe industriële terrein van die tijd, de nucleaire industrie, mee te gaan doen als een serieuze speler. Dat was voor de jonge Häfele een belangrijke stimulans. ‘Onze generatie, en ikzelf ook, had de sterke wens de gevolgen van de oorlog te overwinnen en weer een moderne industrienatie te worden. Dat was ons doel, die stemming beïnvloedde de atmosfeer in die tijd enorm.’

De oprichting van het instituut in Karlsruhe markeerde niet alleen het toetreden van Duitsland tot de ontwikkeling van kernenergie, maar ook de ontwikkeling van een vernietigingswapen tot een mogelijke bron van vrede en welvaart voor de mensheid.

De atoombom was nog in het diepste geheim gemaakt. Niet alleen de hele wereld was verbaasd; zelfs kerngeleerden die tot dan toe aan het front van de nucleaire wetenschap actief waren geweest, waren verbijsterd. Otto Hahn, die in 1938 in een laboratorium in Berlijn de splijting van het atoom ontdekt had, hoorde over de atoombom op Hiroshima tijdens zijn gevangenschap in Farm Hall in Engeland. In

dat landhuis hielden de Amerikanen en de Engelsen aan het einde van de oorlog alle belangrijke Duitse kerngeleerden gevangen. De Engelse geheime dienst registreerde de gesprekken in Farm Hall om erachter te komen hoe ver de Duitsers gevorderd waren met hun nucleair onderzoek, en of ze informatie over vorderingen in het maken van een atoomwapen achter hadden gehouden. In 1992 zijn de transcripties van deze opnamen vrijgekomen en zodoende kennen we woordelijk de reactie van Hahn toen een van de leden van het Engelse bewakings- en af luister team, majoor Ritter, hem het nieuws van de bom op Hiroshima vertelde. Ritter: 'Hahn was helemaal in de war en zei dat hij zich persoonlijk verantwoordelijk voelde voor de dood van honderdduizenden mensen omdat de bom door zijn ontdekking mogelijk geworden was. Hij zei me dat hij eerst zelfmoord had overwogen toen hem duidelijk werd welke verschrikkelijke consequenties zijn ontdekking had. Hij voelde zich schuldig. Met hulp van een flinke dosis alcohol werd hij rustiger en wij gingen naar beneden voor het eten, waar we aan de verzamelde gasten het nieuws vertelden. Zoals te verwachten viel, stuitte het bericht op ongeloof.' Vervolgens ontspoon zich onder de geleerden – die in dit verslag gasten werden genoemd, en zo werden ze ook behandeld – een discussie over de manier waarop de Amerikanen die bom gemaakt zouden kunnen hebben, en of het nieuws überhaupt wel kon kloppen. Karl Wirtz, de latere directeur van het KfK, ontpopte zich in die gesprekken als een van de meest schuld bewuste Duitse geleerden: 'Ik ben blij dat wij hem niet ontdekten hebben.' Otto Hahn troostte zichzelf even later in een onderonsje met Heisenberg door te zeggen dat hij hoopte dat zijn ontdekking op de lange duur ook nuttig zou blijken te zijn voor de mensheid.

Overal op de wereld moesten kernfysici in die jaren de grootste moeite doen om te begrijpen wat er tijdens de oorlog voor een reuzenstap vooruit was gemaakt. Professor Kistemaker, een van Nederlands vooraanstaande kernfysici en de man die in Nederland het idee van de uraniumverrijking heeft geïntroduceerd, herinnert zich hoe er begin oktober 1945 iets heel merkwaardigs gebeurde: 'Professor Kramers kwam naar me toe en gaf me een geel slap boekje. "Dat mag je 24 uur houden", zei hij. Het werd gebracht door een speciale koerier. Dat boekje was het beroemde *Manhattan-report* van professor Smyth van de universiteit van Princeton. Het heeft me enorm veel duidelijk gemaakt. Dat was eigenlijk het begin van het bewustzijn dat er zoiets bestond als kernenergie.'

De informatie over de kernbom en kernenergie sijpelde langzaam door. Er was vooral onder wetenschappers een enorme nieuwsgierigheid naar wat er nu precies uitgevonden was in de oorlog. Maar de kennis was deels een militair geheim. Dat was nieuw voor de wetenschappelijke wereld, waarin vrije uitwisseling van onderzoeksresultaten tot dan toe een uitgangspunt was. De Verenigde Staten gingen na de oorlog op slot wat betreft de export van nucleaire kennis. Een aparte wet, de McMahon Act, verbood elke uitwisseling van informatie over atoomwapens. De Amerikanen streefden ernaar hun monopolie op de nucleaire kennis zoveel mogelijk te behouden en wilden in elk geval hun voorsprong op de rest van de wereld in stand houden. Tevergeefs. Elk land dat daartoe de mogelijkheden had, zoals Engeland, Canada, Frankrijk en Rusland, maar ook kleinere landen zoals Nederland en Noorwegen, ging op eigen kracht op zoek naar de geheimen van de kernenergie. In de meeste landen gebeurde dat met het doel om ook over kernwapens te beschikken. De eerste bomtesten buiten de vs vonden plaats door de Sovjet-Unie (1949) en Engeland (1952). In Engeland werd in Windscale een reactor gebouwd om het eerste militaire plutonium te maken. In 1956 werd Calder Hall onder groot enthousiasme geopend door de Engelse koningin. Het was de eerste kerncentrale die op industriële schaal stroom produceerde. Het was overigens een zogeheten 'dual use'-reactor, hij werd gebruikt voor het opwekken van stroom, maar toch vooral ook om plutonium te kweken voor kernwapens.

De vs ontwikkelden de waterstofbom, een bom die 700 keer krachtiger was dan de bom op Nagasaki. De eerste test was op 1 november 1952. Met de introductie van deze bom, waarover de Sovjet-Unie enkele jaren later ook zou beschikken, nam de angst voor de atoombom apocalyptische vormen aan. De gedachte dat de mensheid zichzelf kan vernietigen, begon werkelijkheid te worden. De atoomwapenwedloop was in volle gang en dat alles natuurlijk onder militaire geheimhouding. De vs zagen met lede ogen aan hoe hun monopolie op kernwapens verliep, en besloten het over een andere boeg te gooien.

Op de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties op 8 december 1953 hield de Amerikaanse president Eisenhower een gedenkwaardige rede. Daar ligt het begin van de vreedzame toepassing van kernenergie. Eisenhower ging eerst in op de enorme angst voor atoomwapens, die een vernietigingskracht hadden zó groot dat

een oorlog eigenlijk zinloos was. Hij liet weten dat de vs zoveel kernwapens hadden dat ze met gemak elke vijand konden vernietigen, maar hij maakte ook duidelijk dat zo'n vijand – en in die dagen dacht iedereen dan aan de Sovjet-Unie – met één verrassingsaanval enorme schade kon aanrichten. 'Als we niks doen', zei Eisenhower, 'bevestigen we de hopeloze toestand dat twee grote atoommachten gedoemd zijn elkaar voortdurend in de gaten te houden voor de ogen van een van spanning trillende wereld. Als we niks doen, accepteren we hulpeloos de waarschijnlijkheid van de vernietiging van de beschaving.'

Het waren geen kleine woorden. De angst voor een atoomoorlog hield de wereld zo in haar greep, dat de president van de machtigste staat er geen doekjes om wond. Maar tegelijkertijd had de schildering van dit verschrikkelijke perspectief een retorische functie. 'Het doel van mijn land is om ons te helpen weg te gaan uit deze donkere kamers van verschrikking naar het licht.' Eisenhower koos hier een religieus aandoend beeld, zodat de zonnige mogelijkheden van de toekomst zich extra konden aftekenen tegen de verschrikkingen van het verleden. Het 'atoomdilemma', zoals Eisenhower het noemde, moest worden opgelost door te proberen de vernietigende mogelijkheden van kernenergie te beteugelen en het 'vreedzaam gebruik van kernenergie' te onderzoeken.

Een paar seconden bleef het stil na de laatste woorden van Eisenhower. Toen barstten de 3500 gedelegeerden los in een voor de Verenigde Naties ongeëvenaard enthousiast applaus. *Atoms for peace* was geboren. Een krachtige slogan die de mogelijkheid opende de verlamdende angst voor kernwapens te transformeren in hoop en verwachting. Groter angst dan voor de totale ondergang is nauwelijks denkbaar. Wanneer het zou lukken die gevoelens om te zetten in positieve verwachtingen, dan zouden de mogelijkheden die zich voor de mensheid zouden openen, bijna onvoorstelbaar groot zijn. Als de enorme kracht van de bom niet meer gebruikt zou worden om een stad te vernietigen, maar om die stad te voorzien van energie, dan moesten de mogelijkheden wel onvoorstelbaar zijn.

Eisenhower deed daarmee wat een goed politicus misschien wel hoort te doen: gebruik maken van een ontwikkeling die toch niet meer te stoppen is, en die presenteren als een wilsbesluit van een leider met visie. Meerdere landen hadden al door middel van atoomtests laten weten dat ze over kernwapens beschikten. Enkele maan-

den vóór Eisenhowers rede had het Amerikaanse Congres een motie aangenomen die het voor particuliere bedrijven mogelijk maakte kerncentrales te bouwen en te beheren. Ook de export van onderzoeksreactoren en van de daarvoor benodigde brandstof werd toegestaan. De verspreiding van kernwapens en kernenergie was niet meer te stoppen. Dan was het beter om te proberen kernwapens onder internationale controle te plaatsen en de Amerikaanse voorsprong op het gebied van kerncentrales profijtelijk te maken voor Amerikaanse bedrijven.

Al voor de rede van Eisenhower waren er pogingen gedaan het gevaar van kernwapens te bezweren. Onmiddellijk na de oorlog, op 15 november 1945, kwamen de regeringen van de Verenigde Staten, Engeland en Canada tot de *Agreed Declaration on Atomic Energy*. Daarin stelden ze dat ze slechts dan zouden instemmen met het vrijgeven van praktische informatie over het industriële gebruik van kernenergie, als zou kunnen worden voorzien in 'effectieve, afdwingbare waarborgen tegen het gebruik voor destructieve doeleinden'. De vs en de USSR hadden in die jaren zelfs het plan kernwapens totaal af te schaffen. In de vs werd de Commissie Acheson-Lilienthal benoemd die voorstellen moest uitwerken voor het afschaffen van kernwapens en voor de ontwikkeling van het vreedzame gebruik van kernenergie. Dat plan, dat door de Amerikaanse politicus Bernard Baruch in de Verenigde Naties werd gepresenteerd, mislukte – volgens sommigen mede door de ongelukkige presentatie van Baruch. Het Baruch-plan hield onder andere in dat er een wereldwijd internationaal agentschap voor de ontwikkeling van atoomenergie moest komen, dat alle nucleaire activiteiten zou moeten controleren in alle staten van de wereld.

Het plan dat Eisenhower in zijn beroemde rede voor de Verenigde Naties ontvouwde, lijkt sterk op dat Baruch-plan. Eisenhower stelde voor een International Atoomagentschap op te richten, het IAEA, dat een dubbele doelstelling zou krijgen: de bevordering van het vreedzame gebruik van kernenergie en het controleren van alle kerninstallaties om het militaire gebruik in te dammen. Dat bureau kwam er en bestaat nog steeds. In de crisis met Iran, dat ervan beschuldigd wordt kernwapens te ontwikkelen, speelt het IAEA een belangrijke rol. Het IAEA inspecteert internationaal en rapporteert daarover zonodig aan de Veiligheidsraad van de Verenigde Naties.



In de praktijk liet elke staat wel mooie woorden klinken op de bühne van de internationale politiek maar werd in eigen huis volop gewerkt aan het bouwen van kernwapens. De vs hadden sinds de eerste test op 16 juli 1945 al weer 42 kernbomtesten gedaan, aldus Eisenhower in zijn rede in 1953. De Canadezen, de Engelsen, de Fransen en vooral ook de Russen waren er mee bezig. In 1949 deed de Sovjet-Unie haar eerste kernproef. In 1952 volgde de eerste proef met een waterstofbom. ‘Het geheim is ook bekend bij de Sovjet-Unie’, constateerde Eisenhower dan ook droogjes in zijn rede.

In de vs werd de Atoomenergiecommissie ingesteld, de AEC, die zeggenschap kreeg over zowel de vreedzame als de militaire ontwikkeling van kernenergie. Nog nooit eerder had het Congres een commissie met een dergelijke bevoegdheid ingesteld. Dit voorbeeld werd in veel landen gevolgd. Andere landen benoemden een aparte minister voor atoomenergie. In Duitsland werd dat Franz Josef Strauss, die als eerste daad een soortgelijke commissie als de AEC in Duitsland in het leven riep. Nog niet eerder had een nieuwe industriële vinding tot zulke maatregelen genoopt. Vanwege de onverbreekelijke verbondenheid met kernwapens, en daardoor met macht in de wereld, is kernenergie altijd veel méér geweest dan een revolutionaire wetenschappelijke vinding waarmee je energie op kunt wekken.

De mooie verwachtingen die aan kernenergie werden vastgeknoopt, waren er al vóór de rede van Eisenhower. Twee weken na de bommen op Nagasaki en Hiroshima berichtte het blad *Newsweek* over de miraculeuze kracht en mogelijkheden van kernenergie. Lilienthal, de latere voorzitter van de Amerikaanse AEC, schreef kort na de oorlog over de bijna onbepaalde weldadige toepassingen van kernenergie. In boeken werd gesproken over vliegtuigen aangedreven door kernenergie, een atoomreisje naar de maan, het ontzilten van zeewater. Men droomde over de meest fantastische mogelijkheden. Robert Hutchins, voorzitter van de universiteit van Chicago, die aan het Manhattan-onderzoek had meegewerkt, zei dat er zoveel energie zou vrijkomen dat de mensen nog maar een paar uur per dag zouden hoeven te werken. In 1954 sprak Lewis Strauss, de toenmalige voorzitter van de AEC, de beroemde woorden dat energie zo goedkoop zou worden dat zij ‘*too cheap to meter*’ zou zijn, te goedkoop om het gebruik nog in de gaten te houden. Een gotspe gezien de fabelachtige bedragen die de wereld nog zou gaan besteden aan kernenergie, maar

wel een uitdrukking van de euforie over deze nieuwe energiebron die na 1953 over de wereld golfde.

In 1955 hielden de Verenigde Naties in Genève de eerste conferentie over kernenergie. Het Duitse blad *Der Spiegel* sprak van 'een orgie van onthullingen', en alle journaals in alle landen vertelden het nieuws van een nieuwe energiebron die de wereld zou gaan veranderen. Niets was daarbij te dol. Nobelprijswinnaar dr. Willard Libby noemde het begrip 'kernafval' onjuist: in glas ingesmolten splijtingsproducten zouden huizen kunnen verwarmen. De voorzitter van de conferentie, de Indiër Homi Babba, voorspelde dat kernfusie over een jaar of twintig stroom zou leveren. Veel aandacht was er ook voor de toepassing van straling in de medische wetenschap. Binnen korte tijd zou de mens zich met gemak over grote afstanden verplaatsen in door atoomkracht voortbewogen vervoermiddelen.

Maar ook in de werkelijkheid gebeurden er dingen die te ongelooflijk leken om waar te kunnen zijn. De Nautilus, de eerste onderzeeboot op atoomenergie, voer 60.000 mijl zonder te tanken! Het schip voer in 1958 onder het arctische pakijs door, op een hoeveelheid uranium ter grootte van een golfbal. De bemanningsleden van de Nautilus werden na deze tocht als helden binnengehaald in New York.

Euforie was er ook in Nederland. In juni 1957 werd onder grote belangstelling op Schiphol de tentoonstelling 'Het Atoom' geopend door prins Bernhard. In het erecomité van aanbeveling zaten naast de prins vele bekenden uit binnen- en buitenland, onder wie het Amsterdamse gemeenteraadslid Joop den Uyl. Hoofdattractie van de tentoonstelling was een werkende kernreactor, de eerste die in ons land te zien was. Het was een zogeheten zwembadreactor: de splijtstofstaven zaten in een open bassin waar het publiek van bovenaf in kon kijken. De reactor werd in werking gesteld door minister Cals, minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen: 'Deze druk op de knop, dit simpele gebaar moge voor ons land het symbolische begin vormen van de vreedzame toepassing van de atoomenergie.' Cals liet deze plechtige handeling gepaard gaan met een waarschuwing: 'Het herinnert ons toch ook aan de enorme verantwoordelijkheid die de wereld van vandaag draagt nu er ongekende machten in handen zijn gegeven.'

Honderdduizenden bezoekers vergaapten zich daarna aan de blauwe gloed die onder in het waterbassin zichtbaar is en die, in de

woorden van Cals, ‘on geziene verten voor ons opende’. In de begeleidende brochure was sprake van een energiebron die poolkappen zou doen smelten en woestijnen vruchtbaar maken, die ‘de weg zou openen naar een nieuw paradijs’, aldus Albert Einstein. De brochure beschreef de geschiedenis van de energieopwekking, die zou culmineren in het einde van alle energieproblemen.

De eerste wereldtentoonstelling na de oorlog vond in 1958 in Brussel plaats. Als ‘het symbool van de wetenschap van morgen’, zoals koning Boudewijn het in zijn openingstoespraak noemde, stond daar het tot op de dag van vandaag nog te bezoeken *Atomium*, een reuzegroot model van negen atomen in een ijzerkristal. De euforie inzake kernenergie was ingebed in een ongebreideld geloof in wetenschap en techniek, een gevoel dat toen door bijna iedereen gedeeld werd.

Het lijkt misschien met de kennis van nu een naïef geloof. Maar voor een beter begrip kan men het vergelijken met de optimistische opvattingen die eind jaren negentig van de vorige eeuw door politici en economen werden gehuldigd over de fantastische mogelijkheden van internet en de nieuwe informatietechnologie. Die zouden een voortdurende economische groei brengen. Er werd zelfs over een ‘nieuwe economie’ gesproken. De beurzen stegen tot ongekende hoogten. Achteraf zijn dat volkomen overtrokken verwachtingen gebleken. Internet heeft wel nieuwe dingen mogelijk gemaakt, maar het idee ‘nieuwe economie’ lijkt achteraf nog gekker dan het velen toen al leek. En toen, in de jaren negentig, ging het alleen nog maar om een nieuwe manier van informatieverwerking. Bij kernenergie gaat het om iets veel groters, om energie, de voedingsbodem van elke industriële vooruitgang. Het idee dat die oneindig en bijna kosteloos voor het grijpen lag was de basis voor groot optimisme.

Wat is eigenlijk kernenergie? Kernenergie is een ingewikkelde manier om water te laten koken. Elke elektriciteitscentrale werkt op basis van het principe dat er een kracht uit de natuur gebruikt wordt om een spoel te laten draaien door een magnetisch veld, waardoor er stroom opgewekt wordt. Bij de meeste centrales wordt die spoel aangedreven door stoom in stoomturbines. Stoom krijg je door water te laten koken. Dat kan door verbranding van biogas, kolen, olie, gas of met kernenergie. Het bijzondere van een kerncentrale is dat men daarbij geen olie, kolen of gas stookt, maar uranium gebruikt. Dat uranium

wordt niet verbrand; de atoomkern wordt gespleten. Een atoomkern bestaat uit neutronen en protonen. Als een neutron met voldoende kracht tegen een uraniumkern botst, splijt die kern. Bij de splijting komt warmte vrij én er komen weer nieuwe neutronen vrij, die weer andere uraniumkernen kunnen splijten: de kettingreactie. Het hart van de kernreactor is het reactorvat waarin het uranium in de vorm van splijststofstaven in het water staat. Het water in een reactorvat heeft twee functies. Het is koelmiddel en voert de warmte af waar het allemaal om te doen is, de warmte om stroom op te wekken. Bovendien vertraagt het de neutronen een beetje, wat gek genoeg voor een effectievere kernsplijting zorgt. Het gevaar bestaat dat de kettingreactie ontspoord en er steeds meer energie vrijkomt, waardoor het reactorvat met inhoud smelt: de *meltdown*. Dat is wat er gebeurde in Tsjernobyl. Om kernsmelting te voorkomen staan er in de reactor-kern regelstaven met een stof die de kettingreactie kan vertragen of stoppen.

Het meest voorkomende type kerncentrale is de zogeheten Lichtwaterreactor (LWR). Hij werd voor het eerst gebouwd voor gebruik in de Nautilus, de eerste door atoomkracht aangedreven onderzeeboot. Het initiatief voor de bouw kwam van admiraal Hyman Rickover, die persoonlijk bouwer Westinghouse overhaalde en ervoor zorgde dat de Amerikaanse Atoomcommissie geld gaf. Vier van de vijf werkende reactoren op de wereld zijn lichtwaterreactoren.

In de beginjaren werden ook andere typen kerncentrales uitgetoet. De lichtwaterreactor dankt zijn naam aan het gebruik van het koelmiddel: gewoon water. Dat gewone water wordt 'licht water' genoemd, omdat men in het begin, vlak na de oorlog, vooral experimenteerde met zwaar water. Zwaar water heeft een andere atomaire samenstelling en is zeldzaam. Het is voor het eerst in 1934 op industriële schaal in Noorwegen gewonnen. Zwaar water kan een kettingreactie in stand houden bij gebruik van natuurlijk uranium, het uranium zoals het als delfstof gewonnen wordt. De eerste Noors-Nederlandse kerncentrale in Kjeller werkte op die manier. Canada heeft er een commerciële reactorlijn in ontwikkeld, de CANDU-reactor, die gebruikt wordt in eigen land maar ook geëxporteerd is naar Roemenië, Argentinië en diverse landen in Azië.

De lichtwaterreactor gebruikt maar een heel klein deel van het uranium zoals het in de natuur gedolven wordt. Uranium bestaat voor 99,3% uit uranium 238 en voor 0,7% uit uranium 235. Het

verschil tussen de ene isotoop en de andere is het aantal protonen in de kern. Alleen dat kleine deel van 0,7%  $U_{235}$  is bruikbaar in kerncentrales. De rest is afval. Om gewoon water als koelmiddel te kunnen gebruiken moet die concentratie  $U_{235}$  verrijkt worden tot ongeveer 4%, een procédé dat onder andere toegepast wordt bij Urenco in Almelo. Een LWR kan alleen werken met verrijkt uranium. De meeste kerncentrales maken dus erg inefficiënt gebruik van uranium, 99% wordt weggegooid.

De oplossing voor dit inefficiënte gebruik van uranium is de kweekreactor. Kweekreactoren maken stroom met behulp van plutonium en met dat deel van het uranium dat voor gewone kerncentrales onbruikbaar is. Plutonium bestond niet voordat het door de mens gemaakt werd. Het is één van de afvalstoffen van een kerncentrale, een bijproduct dat in de splijtstofstaven na gebruik achter blijft en dat via een ingewikkeld en niet ongevaarlijk proces in opwerkingsfabrieken gewonnen kan worden. Dat plutonium is de grondstof waarmee een kweekreactor werkt. Behalve plutoniumstaven zitten er in de kern van een kweekreactor zogeheten broedstaven, gemaakt van uranium 238, het onbruikbare deel van de brandstof van gewone kerncentrales. In dit uranium 238 wordt als bijproduct van het kweekproces nieuw plutonium gevormd. Dat is het wonderlijke geheim van kweekreactoren. Als je voldoende broedstaven in de kweekreactor gebruikt, kan er aan het eind van het proces zelfs meer plutonium over zijn dan aan het begin. De kweekfactor ligt dan boven de 1, zoals dat genoemd wordt.

Kweekreactoren maken dus veel effectiever gebruik van uranium. In kweekreactoren wordt dus niet alleen plutonium gebruikt, er wordt in de mantel om de reactorkern ook nieuw plutonium gekweekt. 'Eigenlijk begint het gebruik van uranium als energiebron pas echt met kweekreactoren', zegt Häfele als ik hem een uitspraak van Remy Carle voorleg, de directeur van *Electricité de France*. Vanwege het ineffektieve gebruik van het uranium vergeleek Carle in 1988 kernenergie zonder kweekreactoren met 'een strovuur'. Zonder kweekreactoren is uranium een grondstof als olie. Afhankelijk van de schatting van de voorraden kun je er zo'n honderd jaar mee vooruit, en dan heb je weer een nieuw energieprobleem. Pas met kweekreactoren wordt kernenergie een revolutionaire vinding ten opzichte van de gangbare manieren om water aan de kook te brengen. 'Pas bij het kweken heb je een energiereserve van 10.000 of misschien wel 50.000

jaar! Dat is kwalitatief iets anders dan olie, gas of kolen. We kunnen natuurlijk het uranium opbranden in gewone kerncentrales. Dan is het na zo'n honderd jaar afgelopen met kernenergie. Maar dat is niet de belofte van de natuur.' Er is niemand die vooral dat laatste zinnetje met zoveel pathos uit kan spreken als Wolf Häfele. 'Dat was een groot doel en we waren heel erg geëngageerd. Honderden mensen werkten hier enthousiast aan. Het was het doel van een hele generatie.'

De SNR 300 die in Kalkar gebouwd is, heette *Schnelle Brüter*, snelle kweker. Dat 'snel' slaat op de neutronen in de reactor kern. In een kweekreactor bewegen de neutronen zich sneller, is de kettingreactie intensiever dan in een gewone lichtwaterreactor. Die snelle beweging vergroot de kans dat de neutronen binnendringen in de kernen van niet-splijtbaar U 238-atomen die rondom de reactor kern staan. Ieder zo gepenetreerd atoom wordt dan door de toevoeging van het binnendringende neutron getransformeerd tot plutonium. Dat maakt een kweekreactor zo uniek. Er bestaan ook thermische kweekreactoren. Thermisch betekent in dit geval dat de neutronen dezelfde, langzamere, snelheid hebben als in een gewone lichtwaterreactor. Thermische kweekreactoren spelen in de ontwikkeling tot nog toe nauwelijks een rol.

De eerste kerncentrale die elektriciteit leverde, was een snelle kweekreactor. Op 20 december 1951 produceerde een proefopstelling in Idaho voor het eerst elektriciteit uit kernenergie. Het waren nog maar vier lampen die brandden, maar de EBR I, de *Experimental Breeder Reactor I*, werkte! Projectleider Walter Zinn en vijftien andere wetenschappers en technici die er getuige van waren, realiseerden zich dat het een historische gebeurtenis was. 'Hier werd voor het eerst elektriciteit opgewekt met kernenergie op 20 december 1951', schreven ze op de muur van de EBR I. Van meet af aan beseften wetenschappers dat uranium schaars was, en al in 1953 toonden ze met behulp van de EBR I aan dat een kweekreactor meer brandstof kan kweken dan hij gebruikt.

De EBR was de eerste kweekreactor, de eerste kerncentrale die stroom leverde en de eerste die plutonium gebruikte. Helaas was het ook de eerste kweekreactor waarmee een ernstig ongeluk gebeurde. In november 1955 vond er tijdens een test een gedeeltelijke kernsmelting plaats. De test zou beginnen bij 11 watt, nauwelijks het vermogen van een kleine gloeilamp. Het vermogen steeg snel naar

500 watt. Verbijsterende uitslagen op sommige instrumenten duiden erop dat de reactor op weg was naar een ‘excursie’, een plotselinge snelle toename van het vermogen. Een dergelijk noodgeval was voorzien: de dienstdoende wetenschapper moest opdracht geven de regelstaven snel te laten vallen, omdat de langzame manier waarop de staven met een motor aangedreven werden de reactor niet op tijd zou kunnen afremmen. De opdracht werd binnen een seconde gegeven, maar de operator drukte de verkeerde knop in: die voor de motoraandrijving. Het vermogen verdubbelde elke 0,2 seconde. Vervolgens werd de noodstopknop ingedrukt, waardoor een uitwendig scherm naar beneden kwam om de splijtingsactiviteit terug te brengen. Dat werkte, maar het was te laat. Er werd radioactiviteit gemeten in een koelsysteem op enige afstand van de reactor en het gebouw werd ontruimd. Later werd vastgesteld dat de helft van de reactorwand was gesmolten. Het koelmiddel – vloeibaar natrium – was overgekookt en het uranium was naar buiten gedrukt, waardoor de koelwegen geblokkeerd werden. Gedeeltelijk gesmolten staven klonterden samen tot één massa, koelden af en werden weer vast. Gelukkig is het geen kritische massa geworden. Dan zou een explosie zeer waarschijnlijk zijn geweest.

‘Het blijft een feit dat bij mensen en apparatuur fouten voorkomen’, schreef T.J. Thompson, wetenschapper van het MIT, het *Massachusetts Institute of Technology*, die het ongeluk met de EBR grondig onderzocht. Ook Wolf Häfele onderzocht het ongeluk enkele jaren later uitgebreid. Het heeft geleid tot experimenten in de SEFOR, de *South West Experimental Fast Oxyde Reactor*, in Arkansas, waarbij Europees geld naar de vs ging. ‘Daar hebben we gedemonstreerd dat toevallig opgeroepen excursies – plotselinge vermogenstoenames – inherent afgebouwd werden.’ Er werd, met andere woorden, een beveiligingssysteem gedemonstreerd waarbij een steeds warmer wordend reactorvat zichzelf zonder menselijk ingrijpen uitschakelt.

In de jaren vijftig koos een vele natuurwetenschappers voor een specialisatie in de kernfysica, het nieuwe terrein waarop het de komende jaren allemaal zou gaan gebeuren. Wolf Häfele, Peter Engelmann, Günther Kessler, Willy Marth, de vier opeenvolgende leiders van de *Projektgruppe Schnelle Brüter* (PSB) in Karlsruhe, maakten hun keuze voor kernfysica allen in die jaren. In 1955, het jaar van de Geneefse conferentie over de vreedzame toepassing van kernenergie,

promoveerde Wolf Häfele aan het instituut van Heisenberg in Göttingen. ‘Dat was toen hét instituut waar het allemaal gebeurde. Ik was meteen op het punt nul waar het allemaal begon. Theoretische natuurkunde en techniek waren vooral mijn ding, en dat komt samen in de kernenergie.’ Häfele kan er nóg enthousiast over worden. ‘Na de Geneefse conferentie zagen wij ons geconfronteerd met een vloed aan informatie: wat eerst geheim was, werd nu allemaal vrijgegeven. Wij kregen de opdracht een onderzoeksreactor te bouwen die helemaal Duits was, alles gemaakt in Duitsland.’ Dat was de eerste Duitse onderzoeksreactor, die later is verhuisd naar Karlsruhe.

Een hele generatie kernfysici uit die tijd werkte mee aan onderzoek, aan testopstellingen en, in Karlsruhe vooral, aan het onderzoek naar een snelle kweekreactor. In de jaren vijftig en zestig geloofde de wereld nog in techniek en in de Verenigde Staten, en beide beloofden een zonnige toekomst. Vooralsnog hadden de kernfysici de wind mee. Ze streden aan het front van wetenschap en techniek voor een betere wereld.

Het Kernforschungszentrum in Karlsruhe werd in 1956 door atoomminister Strauss opgericht. Het bestond uit verschillende instituten die hun eigen onderzoeksprogramma hadden. Het geheel stond onder leiding stond van Karl Wirtz. In het wintersemester van 1958 hield Wirtz een seminar over snelle kweekreactoren aan een van de instituten van het KfK, het *Institut für Neutronenphysik und Reaktortechnik*. Op de computer van het instituut, een rekenmachine die niet meer kon dan de apparaatjes die tegenwoordig op de middelbare school verplicht zijn, werden de eerste berekeningen uitgevoerd over de opbouw van de kern, de kritische massa en de kweekfactor.

Veel vragen bleven onbeantwoord. Daarom werd de leider van de theoriegroep van het instituut, Wolf Häfele, voor een jaar naar het *Oak Ridge Laboratory* in de vs gestuurd. Häfele kreeg als opdracht het werk aan de zogeheten thermische kwekers, die met relatief langzame neutronen werken, te analyseren. Mede door het ongeluk met de EBR I was Wirtz sceptisch over snelle kwekers. Maar Häfele kwam enthousiast terug uit de vs en wijdde in een uitvoerig memorandum uit over de nadelen van thermische kwekers – vooral vanwege het feit dat ze maar tot een lage kweekfactor in staat waren – en stelde voor de weg van de snelle kweekreactor op te gaan. Häfele: ‘Ik ben enthousiast teruggekomen uit de Verenigde Staten en op 1 april 1960 begon het project Schnelle Brüter onder mijn leiding. Vóór de reis



waren we nog niet zo overtuigd. Maar nu was het doel duidelijk. We wilden een snelle kweker begrijpen, berekenen en bouwen.’

Häfele maande tot spoed, want Duitsland moest een achterstand inlopen. Frankrijk, Duitslands grootste concurrent, de vs, Groot-Brittannië en Rusland werkten in de jaren vijftig en zestig aan testreactoren en prototypes zoals de *Phénix* (Frankrijk, 1968), *Dounray Fast Reactor* (Groot-Brittannië, 1959), *BOR-60* (USSR, 1968), en de *Experimental Breeder Reactor II* (1965) in de vs.

Karl Wirtz leidde zijn instituut in Karlsruhe op patriarchale wijze. Hij had net als Häfele in Göttingen gestudeerd bij de beroemde Heisenberg, hij had met Heisenberg op het eind van de oorlog gevangen gezeten in Engeland, en in 1956 was hij met de oprichting van het instituut naar Karlsruhe gekomen. Vakkennis stond bij hem voorop. Om dat te benadrukken loofde Wirtz de jaarlijkse INR-prijs uit. De uitreiking van die prijs tijdens het kerstsamenzijn vormde elk jaar het hoogtepunt. Nog veel meer dan de 500 mark die de winnaar kreeg, werd de uitvoerige laudatio van de chef als een enorme eer ervaren. Niet alleen leiders van afdelingen wonnen die prijs. Nooit vergat Wirtz in zijn toespraken de medewerkers van de werkplaatsen en het schoonmaakpersoneel apart te noemen. Hij probeerde – tevergeefs – hun bezoldiging verhoogd te krijgen tot het niveau dat gebruikelijk was bij de elektriciteitsbedrijven.

Het instituut in Karlsruhe groeide en bloeide op de golf van groeiende aandacht en enthousiasme over kernenergie. Al snel werkten er 170 man, sommigen daarvan met grote ego’s – hetgeen Wirtz onder andere oploste door hen leiders te maken van afzonderlijke instituten. De beginjaren van het project waren feestelijk, inspirerend en indrukwekkend. Wekelijks werden er braintrust-zittingen gehouden onder leiding van Häfele. Maandelijks troffen de verschillende instituutsleders, de bedrijfsleider en de projectleider elkaar onder leiding van Karl Wirtz. Elk jaar werd er een zogeheten statusbericht over de kweekreactor gehouden: een dag waarop de voortgang van het project werd gepresenteerd, meestal in de aanwezigheid van prominente gasten, zoals de onderzoeksministers van de Bondsrepubliek en de staat Baden-Württemberg die het centrum in Karlsruhe gezamenlijk financierden. Die op de minuut geplande manifestaties ontwikkelden zich tot een indrukwekkend ritueel, dat in de regel daags tevoren met een generale repetitie werd geoefend.

Eén beslissing, die later de gemoederen nog flink zou verhitten,

werd vooruitgeschoven: de keuze voor het koelmiddel. Wirtz had een voorkeur voor helium, Häfele was enthousiast over natrium als koelmiddel. Het lijkt aannemelijk dat een keus voor het koelmiddel ook de keus voor of tegen een van beide persoonlijkheden inhield. Voorlopig bestudeerde men beide opties. Later kwam er zelfs nog een derde koelmiddel bij, stoom, waar Ludolf Ritz voorstander van was. Ritz was leider van een van de instituten van het KfK, het Instituut voor Reactorbouwelementen. Het ruim voorhanden zijn van middelen maakten een keuze niet noodzakelijk en projectleider Häfele had naast diplomatieke nog andere argumenten om alle koelmiddelopties zelf te onderzoeken: men wilde niet te veel afgaan op ervaringen in het buitenland, maar vertrouwde vooral op eigen onderzoek. Dat zou pas veranderen toen om verschillende redenen de druk van buitenaf werd opgevoerd.

Voorwaarde voor de noodzaak om kweekreactoren te ontwikkelen was dat de eerste generatie kerncentrales, de lichtwaterreactoren, op grote schaal zouden worden gebouwd. Dan pas zou er voldoende plutonium ontstaan en vooral dan pas zou de uitputting van het uranium als grondstof op termijn zichtbaar worden en voelbaar in een stijgende uraniumprijs. Kweekreactoren zouden dan een logische volgende stap zijn. Niemand twijfelde aan deze gang van zaken. Zeker niet toen in 1963 de eerste commerciële kerncentrale verkocht werd. In december 1963 bestelde de New Jersey Central Power and Light Company bij General Electric een lichtwaterkernreactor: de *Oyster Creek Reactor*. Voor deze opdracht moest General Electric op puur economische basis en zonder enige subsidie concurreren met conventionele centrales die op fossiele brandstof draaiden. Dat kerncentrales gebouwd konden worden en stroom konden leveren, was inmiddels meer dan voldoende bewezen, maar dat het nu ook economisch rendabel was, was een geweldige doorbraak.

Die commerciële doorbraak was overigens vooral een geslaagde marketingtruc. Achteraf werd bekend dat General Electric de centrale ver onder de prijs had geleverd, maar de truc werkte wel: er volgde een hausse aan commerciële bestellingen, in 1965 drie, in 1966 en 1967 zelfs 49. Eind 1967 hadden Amerikaanse elektriciteitsbedrijven in totaal 75 kerncentrales besteld met een vermogen van 45 gigawatt. Begin jaren zeventig was de verwachting dat in 2000 1200 gigawatt kernvermogen in bedrijf zou zijn. De onstuitbare zegetocht van nucleaire energie was begonnen.

In 1965 schreef Häfele een historisch memorandum over Kalkar. In een werkgroep waarin alles en iedereen zitting had – de elektriciteitsbedrijven, het ministerie van onderzoek, onderzoekscentra en de industrie – werden schattingen gemaakt van het energieverbruik in de toekomst. Met die schattingen, die later totaal verkeerd zouden blijken te zijn, stond de noodzaak van een snelle kweekreactor vast. Met die enorm foute schattingen werd toen echter ook de basis gelegd voor het latere fiasco van Kalkar.

Op basis van de geschatte economische groei en de automatisch daarbij behorende groei van het stroomverbruik werd verwacht dat in de Bondsrepubliek in het jaar 2000 230 gigawatt, dat is 230.000 megawatt verbruikt zou worden. Ter vergelijking: vorig jaar stond in Duitsland 140 gigawatt opgesteld voor stroomopwekking. Dat is iets meer dan de helft van de schatting uit 1965, terwijl het nu om héél Duitsland gaat – inclusief het in 1965 nog bestaande Oost-Duitsland – en om vijf jaar later dan 2000. Van die geschatte 230 gigawatt zou 110 gigawatt geleverd worden door kerncentrales, 30 door lichtwaterreactoren en 80 door kweekreactoren. Ter vergelijking: de kweekreactor in Kalkar zou 300 megawatt gaan leveren, ofwel 0,3 gigawatt. Dat betekent dat er 270 kweekreactoren ter grootte van de SNR 300 in Kalkar nodig zouden zijn om die 80 gigawatt te produceren, 270 kweekreactoren alleen in Duitsland! In 2006 werken er nul kweekreactoren in Duitsland. Er werken zelfs maar twee of drie kweekreactoren op de hele wereld.

In deze megalomane schatting kregen kweekreactoren zo'n groot aandeel, omdat de investeringskosten bij een grote capaciteit relatief lager zouden worden. De kostprijs van één kilowatt stroom van een kweekreactor werd geschat op 1,62 pfennig tegen 1,91 pfennig voor een gewone kerncentrale (een Duitse mark is gelijk aan een halve euro, een pfennig is eenhonderdste mark, een halve eurocent). Er was dus een gegronde reden om te beginnen met kweekreactoren en om er vanwege de uitstekende economische vooruitzichten zelfs haast mee te maken. De megalomanie van deze planning zit ook in de vermeende exactheid waarmee tot op de pfennig nauwkeurig de stroomprijs werd berekend, in een schatting die op het gebied van het stroomverbruik volkomen naast de werkelijkheid zat.

Häfele ziet achteraf ook wel in dat hier de grootste fout gemaakt werd. 'Het was toen voor het eerst dat we op zo'n strategische manier keken naar de toekomst van de energievoorziening. Dat was toen

nieuw. Wij lieten de schattingen over het energieverbruik over aan de elektriciteitsmaatschappijen. Zij waren de deskundigen op dat terrein. Toentertijd ging men ervan uit dat er elke tien jaar een verdubbeling van de elektriciteitsbehoefte zou plaatsvinden.’ Men sloeg enthousiast aan het rekenen met een ander nieuw fenomeen dat wonderen beloofde: de computer. De gegevens over ontwikkelingen van de jaren vijftig en midden jaren zestig werden ingevoerd in de computer en groeicurven werden eenvoudigweg doorgetrokken. Dat leidde tot de eerder genoemde gegevens. Men hield er geen rekening mee dat economische groei ook wel eens minder kon worden; men verwachtte vooral niet – dat is de grootste fout geweest – dat de verhouding tussen economische groei en de groei van het stroomverbruik niet dezelfde zou blijven. Wat niemand toen verwachtte, is – mede ten gevolge van de eerste oliecrisis in de jaren zeventig – gebeurd: economische groei bleek mogelijk terwijl er bespaard werd op elektriciteitsgebruik, enerzijds door echte energiebesparing, anderzijds door vervanging van elektriciteit door andere energiebronnen. Häfele: ‘De kernfout die we toen gemaakt hebben, is de schatting van het elektriciteitsverbruik. Waarom? Dat was de geest van de tijd, het algemene vooruitgangsgeloof. Tegenwoordig is het gebruikelijk dat technici zich ook met de omgeving van hun project bezighouden. Toentertijd lieten we dat aan de industrie over.’

Kernenergie is vanaf het begin zo belangrijk, zo grootschalig en zo duur geweest dat er op allerlei terreinen internationale samenwerking en controle aan verbonden was. De allereerste resolutie van de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties ging over het vreedzame gebruik van kernenergie en de vernietiging van massavernietigingswapens.

De Europese samenwerking kreeg na de oorlog vorm, eerst in de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal in 1951 en daarna in de Verdragen van Rome van 1957. Belangrijke drijfveer was: nooit meer oorlog in Europa. In Rome werd de Europese Economische Gemeenschap opgericht, tegelijk met Euratom. Sommigen verwachtten nog meer van de samenwerking op het nieuwe nucleaire gebied dan van de EEG. In feite legde het Euratom-verdrag het fundament voor de overheersing van de Amerikaanse technologie in Europa. Via Euratom gaven de Verenigde Staten directe technische en financiële steun aan Europese landen die een – Amerikaanse – lichtwaterreactor

wilden bouwen. Die stimulans was belangrijk want in Engeland en Frankrijk was men nog steeds bezig met de ontwikkeling van eigen reactorlijnen. Frankrijk exporteerde zelfs een reactor naar Israël, die de basis werd voor de Israëlische atoombom.

In 1963 sloot het KfK een samenwerkingsverdrag met Euratom, waardoor er veel extra geld van Euratom naar Karlsruhe ging. De Duitse kweekreactor werd nu opgenomen in het tweede onderzoeksprogramma van Euratom (1963-1967). Dat gaf het kweekreactorproject een stevige basis binnen het instituut in Karlsruhe. Het budget voor die jaren was 185 miljoen mark, waarvan Euratom 40% betaalde. Bovendien kreeg Karlsruhe in 1965 de beschikking over 175 kilo plutonium, die uit de Verenigde Staten moesten komen en alleen via Euratom geleverd konden worden. De prijs voor plutonium was toen nog dertig keer de kiloprijs van goud. In 1966 had de Projektgruppe Schnelle Brüter 400 wetenschappelijke en technische medewerkers plus nog eens zo'n 400 voor de infrastructuur. Bij het Kernforschungszentrum werkten inmiddels 3000 mensen; in 1956, het jaar van de oprichting waren dat er 120 geweest.

Intussen liep er wel eens wat verkeerd. In oktober 1957 ging het voor de eerste keer ernstig fout met een kerncentrale, in Windscale in Engeland. Het was een ongeluk dat past in de rij Harrisburg en Tsjernobyl, maar door de euforie van toen, was de aandacht voor die gebeurtenis heel beperkt. In Windscale werkten op dat moment twee reactoren die plutonium moesten produceren voor het Britse kernwapen. In een van die reactoren brak brand uit. Niet goed werkende temperatuurmeters en menselijke fouten leidden ertoe dat de brand pas na veel moeite met water geblust kon worden. Een onbekende hoeveelheid radioactieve stoffen, vooral jodium 131, ontsnapte. Enkele weken moest de melk van de boerderijen over een gebied van 500 km<sup>2</sup> vernietigd worden. Er kwamen krantenberichten, maar het voorval leidde nauwelijks tot opwinding. De autoriteiten lieten weten dat niemand hoefde te vrezen voor zijn gezondheid, en dat werd geloofd. Op de televisie vertelde een boer uit de omgeving dat twee agenten hem die ochtend kwamen vertellen dat hij zijn melk voorlopig maar niet meer moest gebruiken. Terwijl hij die melk de afgelopen dagen heerlijk had gedronken, zei hij, zonder een spoor van zorg.

Omdat het hier over militaire installaties ging, was men erg karig met informatie. Pas in de jaren tachtig werd in volle omvang bekend

wat er eigenlijk gebeurd was. Op het hoogtepunt had er 11 ton uranium in brand gestaan en de beslissing om met water te blussen was niet zonder risico's: men vreesde dat zich waterstof zou vormen als het water in aanraking kwam met het gesmolten metaal. Het blussen lukte en het vuur doofde. De kerncentrale was daarna wel onbruikbaar. De precieze gezondheidsgevolgen bij de ongeveer vijfhonderd mensen die betrokken waren bij het blussen van de brand zijn nooit onderzocht.

In 1957 verscheen in Nederland de *Nota inzake de kernenergie* van de minister van Economische Zaken in het vierde kabinet-Drees, Jelle Zijlstra. In deze uitgebreide nota werd het fenomeen kernsplijting natuurkundig uitgelegd, de ontwikkeling van het elektriciteitsverbruik in Nederland uitvoerig geschetst en werden prognoses gegeven tot aan 1975. Uitgangspunt was dat de regering wilde komen tot 'een zo spoedig mogelijke toepassing van deze nieuwe energiebron', omdat Nederland zich, zoals geheel West-Europa, geplaatt zag voor een structureel energieprobleem. We zouden niet in staat zijn op basis van eigen grondstoffen in onze energiebehoefte te voorzien. 'Het is geenszins zeker dat de resterende behoeften blijvend en regelmatig door import van kolen en olie kunnen worden gedekt', schreef Zijlstra. Kerncentrales dus, zo gauw het kan. De regering streefde ernaar dat 'in 1975 reeds de helft van de gehele elektriciteitsproductie wordt verzorgd door kernenergiecentrales'.

De Nederlandse industrie maakte zich op om mee te gaan doen met kernenergie. Op 19 mei 1959 werd Neratoom opgericht, een samenwerkingsverband van zes industrieën: Machinefabriek Breda, Philips Eindhoven, de Rotterdamse Droogdok Maatschappij, De Schelde in Vlissingen, Stork in Hengelo en Werkspoor in Amsterdam. Zo zou men gezamenlijk de grote orders die er verwacht werden, aan kunnen en als consortium beter kunnen concurreren met buitenlandse grote bedrijven of consortia. Ze lieten hun oprichting trots per brief weten aan de directeur-generaal voor de Energievoorziening van Economische Zaken, De Block.

Wolf Häfele spande zich eind jaren zestig internationaal enorm in om het belang van de snelle kweekreactor te promoten. Op 20 april 1966 was hij in Brussel, op de eerste vergadering van de groep 'Snelle Reactoren' van Euratom. De ontwikkelingen gingen zo snel dat Euratom het nodig vond er een aparte werkgroep voor op te richten.

Vanuit Nederland waren aanwezig: professor Latzko van de TH Delft en De Haas van Dorsser, de grote man op het gebied van kernenergie in Nederland, op dat moment werkzaam bij TNO.

Ook Euratom maakte in die jaren schattingen die veel te hoog waren. Het kernenergievermogen in het jaar 2000 werd geschat op 400 gigawatt. Om die hoeveelheid te bereiken werden vier verschillende toekomstmodellen onderzocht. In model IV werd een plaats ingeruimd voor snelle kweekreactoren. Wat bleek? Dat model IV het goedkoopste, maar vooral het gunstigste was wat betreft het gebruik van de grondstof uranium. De conclusie is duidelijk: de toekomst was aan kweekreactoren.

Deze cijfers werden gepresenteerd op een conferentie in Venetië in 1965. Häfele bracht er de optimistische schattingen ter tafel die in dat jaar in Duitsland waren vastgesteld. Op de vergadering werd bovendien gemeld dat een aan de Amerikaanse Atoomcommissie voorgelegde studie tot eenzelfde conclusie was gekomen. Häfele vatte het allemaal nog eens samen: snelle kweekreactoren waren noodzakelijk om het verbruik van uranium te beperken. Het hergebruik van plutonium was gunstig voor lichtwaterreactoren, want die produceerden sowieso plutonium. Voor kweekreactoren hoefde het uranium niet verrijkt te worden, wat een stap scheelde in de splijststofcyclus. Kweekreactoren waren per kilowatt goedkoper dan gewone kernreactoren, ‘wat op zichzelf een aansporing vormt’, staat te lezen in de notulen.

De notulen vermelden verder dat in Groot-Brittannië, waar dan al een prototype van een snelle kweekreactor in aanbouw is die in 1971 klaar zou zijn, werd verwacht dat commerciële kweekcentrales nog voor 1980 in gebruik zouden worden genomen. In de Verenigde Staten, in de Sovjet-Unie en in twee associaties in Europa – Frankrijk en Duitsland – was men bezig met het ontwerpen van prototypes. Häfele merkte op dat er binnen de Gemeenschap drie prototypes gepland stonden, twee met natriumkoeling en eentje met stoomkoeling. Dat kon niet anders gezien ‘de industriële verantwoordelijkheid en concurrentie en het verlangen naar verscheidenheid en overvloedigheid’. Bovendien benadrukte Häfele dat de fundamentele principes van samenwerking veranderden wanneer de industrie erbij kwam. De rol van Euratom zou dan kleiner worden.

Achter deze opmerkingen zat iets wat Häfele toen niet maar nu wel duidelijker uit wil spreken. ‘Als het een Europees project was

geworden, zou het sowieso toch weer een Frans project geweest zijn. Want de Fransen hadden het bij Euratom voor het zeggen.’ Duitsland wilde juist weer op eigen benen vooruit. Deze nieuwe ontwikkeling was dé kans daarvoor, dat mochten de Fransen niet afpakken. ‘Omdat wij in Duitsland de kracht voelden dat we dit zelf konden. We wilden weer vooroplopen, de industrie wilde dat, maar de politiek ook. In dit project zijn industrie en elektriciteitsmaatschappijen bij elkaar gekomen. Dat was allemaal heel gelukkig.’ Nog steeds is Häfele trots op de grote toekomst die er toen voor Duitsland lag en op zijn rol daarin. ‘De Hollanders en de Belgen sloten zich toch ook bij ons aan, die kozen er ook niet voor om het in Euratom-verband te doen.’

Voor Nederland lag het begin van de snelle kweekreactor op 4 mei 1966. Toen vond er een Duits-Nederlandse bespreking plaats in Bad Godesberg. Het was een informele bijeenkomst in aanwezigheid van vertegenwoordigers van het ministerie van Economische Zaken, onder wie oud-directeur-generaal Wansink, die het hele verhaal over de noodzaak van kweekreactoren nog eens uitgelegd kregen van Häfele. De prijs voor de in Karlsruhe ontwikkelde prototypes, een stoom- en een natriumkoeling samen, werd toen op rond de één miljard mark geschat. Voor de alleen natriumgekoelde centrale schatte men 480 miljoen mark nodig te hebben. Er was al een ontwerp voor een memorandum, een afspraak op regeringsniveau, voor Duits-Belgische samenwerking; de vraag was of Nederland mee wilde doen. Voor alle zekerheid merkte Häfele ook hier op dat de Duitse industrie voor de bouw van een prototype ‘liever niet in een keurslijf van een supernationale bureaucratie wilde werken’. De boodschap was duidelijk: we gaan wel samenwerken met Euratom maar we doen dit zelfstandig. Sterker nog, als het eenmaal zou lopen, wilde men ‘vermijden dat voorshands kennis naar Euratom vloeit’. Zo melden de notulen. Als Nederland nou eens voor 25% mee zou willen doen, voor 120 miljoen mark, dan zouden de Duitsers dat zeer op prijs stellen. De testfaciliteiten voor de stoomgenerator en de natriumpompen zouden dan bijvoorbeeld in Nederland gebouwd kunnen worden.

Enkele weken later zat Häfele in Londen op de *Conference on Fast Breeder*, van 17 tot 19 mei 1966, waar *tout* kernenergie elkaar weer ontmoette om het loflied op kweekreactoren te zingen – dit koor was



uitgebreid met Japan en Rusland – kweekreactoren zijn noodzakelijk, goedkoop en binnen twintig jaren commercieel interessant. Technische details werden uitgewisseld. Men zag elkaar, grotendeels, weer op de tweede bijeenkomst van de Euratomwerkgroep in juni.

In december 1966 kwamen de Duitsers en de Nederlanders voor de tweede keer bijeen en maakten ze de opzet van een memorandum tussen Duitsland en Nederland, dat ‘binnenkort door de Duitse regering officieel aan de Nederlandse regering zal worden aangeboden’. De Duitsers hadden inmiddels formeel aan Euratom bericht dat in Duitsland de fase IIa – het ontwerpen en ontwikkelen van het prototype – buiten de met Euratom gesloten associatie was begonnen.

In januari 1967 schreven Nederlandse ambtenaren een nota voor de minister van Economische Zaken waarin ze kort verslag deden van al deze bijeenkomsten en waarbij ze alvast het concept van twee pagina’s voegden van het memorandum dat met de Duitsers was overeengekomen. Daarin werd in algemene bewoordingen de intentie uitgesproken dat de Duitse en Nederlandse onderzoeksinstituten en industrie zouden blijven samenwerken op het gebied van snelle kweekreactoren. De Duitse en de Nederlandse regering spraken zich, aldus het concept, uit voor samenwerkingsverdragen tussen industrieën van beide landen, waarin de ‘uitwisseling van patenten, licenties en een samenwerking ook na de bouw van een prototype wordt geregeld’.

Bij die nota zat ook het advies van de Industriële Raad voor de Kernenergie, een adviesraad voor de regering, die op 12 december 1966 positief had geadviseerd over de samenwerking met de Duitsers. Er moest nu besloten worden, schreven de ambtenaren, want als een beslissing tot mei zou worden uitgesteld ‘zal de samenwerking door de gegroeide achterstand feitelijk onmogelijk zijn geworden’. Bovendien hadden de Belgen een memorandum getekend. Op 19 december 1966 had ook de Centrale Raad voor de Kernenergie, een adviesorgaan van de regering, geadviseerd de samenwerking met de Duitsers ‘zo snel mogelijk’ tot stand te brengen.

Op 9 februari 1967 ontving het ministerie van Economische Zaken een brief namens de Duitse minister van wetenschappelijk onderzoek, Stoltenberg, dat hij het memorandum met Nederland ondertekend had. ‘Het schrijven is gedateerd op 2 februari 1967 en is op weg naar u.’

Toen gebeurde er iets vreemds. Helemaal valt het niet meer te reconstrueren, maar in de archieven van het ministerie van Economische Zaken zitten brieven aan de Duitse en Belgische ministeries van wetenschap, gedateerd 9 februari 1967, waarin Nederland verklaart af te zien van samenwerking. Nederland trok zich terug uit het project voor de snelle kweekreactor.

Op dat moment was het kabinet-Zijlstra aan de regering, een overgangskabinet dat na de val van het kabinet-Cals in de roemruchte nacht van Schmelzer tot taak had vervroegde verkiezingen uit te schrijven. Minister van Economische zaken was de ARP'er Joop Bakker. In het kabinet was de kweekreactorkwestie niet besproken, althans in de notulen is er niets over terug te vinden. In de brief aan het Duitse ministerie, gericht aan de hoogste ambtenaar Pretsch, staat dat de toenemende werkloosheid in Nederland genoopt had fondsen te reserveren en dat de regering daarom verkozen had het memorandum voor de kweekreactor niet te tekenen. Dat de brief aan de ambtenaar is gericht en niet aan de minister wordt ook uitgelegd: de officiële brief komt nog, maar de hoogste ambtenaar, directeur-generaal Wansink van het ministerie van Economische Zaken, wil het zijn collega's vast laten weten. In de brief aan de Belgische ambtenaar staat het iets preciezer: 'Door mijn minister is in overleg met de minister van Financiën, tevens minister-president, besloten geen fondsen voor de samenwerking ter beschikking te stellen.' Waarschijnlijk is het besluit dus gevallen in een onderonsje tussen minister Bakker van Economische Zaken en minister-president Jelle Zijlstra.

De betrokken directeur-generaal Wansink leeft nog en heeft, hoewel hij zeer oud is, nog een tamelijk goed geheugen. In zijn woonkamer in Den Haag spreid ik de gevonden documenten uit op tafel. Nu hij de brieven ziet, kan hij het zich weer herinneren. 'Maar', zegt hij, 'ik weet zeker dat deze brieven nooit verstuurd zijn.'

Het heeft dus niet veel gescheeld of Nederland had helemaal niet meegedaan met de bouw van de kweekreactor die uiteindelijk in Kalmar terecht zou komen. Maar omdat op het ministerie iemand besloot die brieven even te laten liggen, kreeg het volgende kabinet de kans de beslissing om niet mee te doen met de Duitse kweekreactor, te herzien.

## HOOFDSTUK 3



### *De toekomst is aan kweekreactoren*

Een mooie herfstdag in het najaar van 2005. Dit najaar lijkt meer op een nazomer dan op de herfst. Het Kernforschungszentrum Karlsruhe ligt nog steeds aan de rand van de stad, maar heet tegenwoordig anders: het Forschungszentrum. Het *Kern* is eraf gevallen, de tijden zijn veranderd. Er wordt overigens nog wel onderzoek gedaan naar kernenergie, naar de veiligheid van kerncentrales, maar dat is nu slechts een klein gedeelte van het centrum. Vroeger, in de jaren zestig, werkte bijna iedereen hier aan de snelle kweekreactor. Op het terrein staat nog steeds de testreactor KNK, de Kompakte Natriumgekühlte Kernreaktoranlage, waar allerlei experimenten uitgevoerd zijn die belangrijk waren voor het prototype dat in Kalkar gebouwd zou gaan worden. Aan de rand van het terrein ligt ook nog de WAK, de *Wieder Aufarbeitungsanlage Karlsruhe*, die de voorloper had moeten worden van de eerste Duitse opwerkingsfabriek. Ook dat project is echter gesneuveld.

Het is een komen en gaan van mensen, fietsen, auto's en voetgangers. Het merendeel is zonder jas, want de zon heeft nog genoeg kracht om het buiten aangenaam te maken. Het Forschungszentrum beslaat een enorm terrein van 2 km<sup>2</sup>, een klein dorpje lijkt het, met veel groen. Langs rechte lanen staan gebouwen die merendeels uit de jaren zestig stammen, schat ik. Strakke rechthoekige dozen zijn het. Wat opvalt zijn de waarschuwingsborden – 'hoogspanning', 'pas op: magnetisch veld, creditcards worden gewist' – en de cilindervormige liggende of rechtopstaande vaten, ze lijken op voedersilo's bij een boerderij. Een aantal gebouwen ziet eruit als werkplaats of magazijn maar een groot deel van de gebouwen is in gebruik als kantoor.

Binnen in zo'n kantoorgebouw loop ik door een lange gang met geboend marmoleum op de vloer. De tl-lampen van het plafond weerkaatsen als witte eilandjes op de vloer. Klapdeuren, een gang, weer klapdeuren, hier en daar een paar mensen. Alles is functioneel. Er is geen enkele moeite gedaan om sfeer te scheppen. In de hal naast de trap hangt een mededelingenbord waarop een aantal ringbanden uit ordners gespiekerd zit, zodat elke nieuwe mededeling met twee gaatjes aan de haken bevestigd kan worden.

De mannen, het zijn overwegend mannen, zijn bijna allemaal van het type jonge bètawetenschappers; niet modieus gekleed, veel grijs,

zwart en groen, pullovers en truien, en saaie, functionele kapsels. Een man met een mooie lichtbruine bandplooi broek, zwarte krullen en modieuze zwarte bril die ik toevallig tegenkom, is een opvallende verschijning. Zo moet het hier in de jaren zestig ook zijn geweest, alleen oogde alles toen natuurlijk moderner. Toen waren het duizenden mannen – ook toen waarschijnlijk weinig vrouwen – die hier emplot vonden. Tussen de middag bewogen ze zich in groten getale in de richting van de uitgang waar, achter de portier, nog steeds een groot kantinegebouw ligt met daarin eindeloze rijen tafels waar ze hun lunch gebruikten.

Hier ligt de bron van de kweekreactor in Kalkar. Hier werkten ze allemaal, de projectleiders Häfele, Engelmann, Kessler en Marth. Kessler heeft er zelfs nog steeds een bureau. Hij legt de laatste hand aan zijn onderzoek. Er is ook een uitgebreide bibliotheek, waar de geschiedenis van de kweekreactor ligt opgeslagen in documenten, verslagen en honderden rapporten. Dit is zo'n werkplaats waar gesleuteld wordt aan de toekomst. Dit is een voorbeeld van de naoorlogse praktijk waarin wetenschap niet langer iets is voor wereldvreemde onderzoekers, het is een instituut waar, zo beseffen bedrijfsleven en militairen, belangrijke ontdekkingen kunnen worden gedaan.

Het Kernforschungszentrum was in de jaren zestig zo florerend dat enkele kilometers verderop, in Leopoldshafen, een hele wijk is gebouwd voor de werknemers. Samen met Peter Engelmann loop ik door die wijk, op weg naar zijn huis. Hij heeft in 1972, toen Häfele wegging, de leiding overgenomen. Het is een opvallend lange, magerre, vriendelijke man van een jaar of zeventig. Onder zijn groene jagershoedje zit nog een mooie bos wit haar. Hij draagt een bril, heeft een fijnbesneden gezicht, dunne lippen en een breekbare stem. 'We waren allemaal jong en onervaren en geloofden in de toekomst van de techniek. Na mijn promotie in 1959 was ik een jaar in Oak Ridge in de Verenigde Staten, waar ik mijn postdoctorale werk gedaan heb. Daar ontmoette ik Wolf Häfele. We woonden allebei in hetzelfde flatgebouw met onze vrouwen en trokken soms met elkaar op.'

Terug in Karlsruhe vroeg Häfele aan Engelmann of hij bij hem wilde komen werken. 'Ik behoorde tot de eerste medewerkers van het project. De eerste grote gebeurtenis die ik me herinner was een IAEA-bijeenkomst over snelle kweekreactoren in Wenen, in de zomer

van 1961, waar wij ons als nieuwelingen voor het eerst lieten zien. Ik presenteerde daar ook een paper.' Iets van de trots die Engelmann toen gevoeld heeft, is nog te zien in zijn blik als hij hier aan terugdenkt.

Engelmann werd de tweede man van het project, de vervanger van Häfele en later zijn opvolger. Hij was, anders dan Häfele, meer een man van de *hardware*, van praktische experimenten, verbeteringen in opstellingen en installaties. Häfele was de man van de grote visie, Engelmann de man van de praktijk, van de proefopstelling SNEAK, de *Schnelle Null Energie Anlage Karlsruhe*. Terwijl Häfele door Europa reisde om de snelle kweekreactor te promoten en voor Duitsland veilig te stellen, hield Engelmann zich bezig met de verfijning van de techniek. Hij begreep die strategische dingen ook niet zo goed als Häfele. 'Euratom kwam ons goed van pas. Zij wilden er een Europees project van maken, dat wij met de Fransen samenwerkten. Om de een of andere reden, waarschijnlijk omdat de Fransen op ons voorlagen, mislukte dat. Häfele was zeker betrokken bij die beslissing.' Blijkbaar deed Häfele dit soort strategische zetten alleen, of in elk geval niet in overleg met Engelmann. Häfele wilde helemaal niet met Frankrijk of Euratom in één project. Eerst moest Duitsland zijn eigen snelle kweekreactor hebben.

Soms kunnen kleine dingen, toevalligheden, ook bij zo'n immens project als de snelle kweekreactor, grote gevolgen hebben. Zo'n gebeurtenis was een persbericht van de Amerikaanse reactorbouwer General Electric in 1965.

Projectleider Häfele verraste de aanwezigen op het jaarlijkse statusbericht in het voorjaar van 1965 ermee: General Electric had bekendgemaakt dat het al in 1974 met een commerciële kweekreactor van 1000 megawatt op de markt zou komen. Dat was een schok. De hegemonie van General Electric op het gebied van lichtwaterreactoren was bekend. Het zou nu toch niet ook de eerste zijn op het gebied van kweekreactoren, en daarmee ook op dat terrein een voor-sprong nemen? 'Wij wilden onder geen beding dat General Electric bij de kwekers dezelfde leidende rol zou gaan spelen als bij de LWR's', herinnert Häfele zich. Alle vier de projectleiders herinneren zich deze gebeurtenis nog goed. De gevolgen waren namelijk groot.

De hele planning in Karlsruhe werd omgegooid en versneld. 'De plannen waren al erg ambitieus maar nu moest het nóg sneller', zegt

Willy Marth, de laatste van de vier projectleiders uit Karlsruhe. Marth, behalve fysicus ook bedrijfskundige, had niet de gedrevenheid van Häfele, waardoor hij met meer afstand naar het project keek. Andere landen planden eerst kleinere eenheden van 10 of 20 megawatt. Het prototype van de Duitse snelle kweekreactor was daarentegen meteen 300 megawatt. Bovendien werden er vanaf het begin maar liefst drie koelmiddelen onderzocht. ‘Dat klinkt misschien onschuldig, maar in de omstandigheden van toen was het een sensatie. Het betekende dat Karlsruhe zich met deze ontwikkelingsstrategie loskoppelde van de internationale kwekersscène’, zegt Marth. ‘Vanuit huidig gezichtspunt zijn beide projectplannen twijfelachtig.’ Marth windt er geen doekjes om, in zijn ogen was het project veel te ambitieus.

Häfele was echter niet te stuiten. Intern in Karlsruhe en internationaal op bijeenkomsten van Euratom pleitte hij in die jaren sterk voor het openhouden van de mogelijkheid van stoom als koelmiddel. Dat blijkt uit gespreksverslagen van Euratom-bijeenkomsten over kweekreactoren. Steeds is het Häfele die erop wijst dat men niet moet vergeten dat natrium niet het enige koelmiddel is. Verder spreekt daar niemand over.

Peter Engelmann, de opvolger van Häfele, heeft wel een vermoeden wat daar achter zat. ‘De achtergrond was bedrijfspolitiek. Er waren twee consortia van bedrijven, één onder leiding van AEG, het andere van Siemens, die allebei bediend moesten worden.’ Dan was er nog de Duitse *Gründlichkeit*, het idee dat Duitsland niet zomaar van anderen aan moest nemen dat natrium een geschikter koelmiddel was. Dat zouden de Duitsers zelf wel eens uitzoeken. ‘We overschatten de kracht van Duitsland. We dachten dat we ons twee kwekerslijnen konden veroorloven’, zegt Engelmann. ‘Ja,’ beaamt Häfele achteraf, ‘maar vergeet niet dat het toen de hoogtijdagen van kernenergie waren. Er werd bij wijze van spreken elke dag een kerncentrale besteld. Toen hebben we onze krachten overschat.’

Door de versnelde planning werd de onderzoeksfase met vier jaar ingekort. De keuze voor natrium of stoom als koelmiddel, die in de onderzoeksfase had moeten worden gemaakt, werd nu vooruitgeschoven naar de industriële fase. In de zomer van 1965 werden er twee industrieconsortia gevormd, voor twee kweekreactoren van 300 megawatt. AEG/GHH/MAN plande een stoomgekoelde, Siemens/Interatom werkte aan de natriumgekoelde kweker. Eind 1969 moest de

industrie haar plannen indienen. In 1974 zouden beide prototypes klaar zijn.

In 1968 bleek dat het bericht van General Electric *fake* was geweest. Het was een schaakzet van de slimme manager Carl Cohen, die hiermee hoopte subsidie te krijgen van de Amerikaanse overheid. De Amerikaanse Atoomcommissie, de Amerikaanse autoriteit op het gebied van kernenergie, gaf echter geen krimp en daarop trok General Electric zijn plannen terug. Eigen geld wilden ze er blijkbaar niet insteken.

Het gevolg was dat AEG er ook geen zin meer in had. Het ging toch al niet zo voorspoedig met het bedrijf. De kerncentrales die AEG in Duitsland aan het bouwen was, in Lingen en Würgassen, leverden grote verliezen op. Eind 1968 deelde Heinz Kornbicher, de projectleider bij AEG, mee dat AEG afzag van de stoomkweker. Dat besluit wekte grote woede bij de ingenieurs in Karlsruhe. Zij voelden zich verraden door AEG en door hun eigen projectleiding. *Diplomingenieur* Ludolf Ritz, de baas van het team dat zich met stoomkwekers bezighield, kon niet accepteren dat zijn kweker om economische redenen niet verder werd onderzocht. Maar hij vond projectleider Häfele op zijn weg. Hoewel Häfele internationaal en binnen het Kernforschungszentrum zijn nek uitgestoken had voor het openhouden van de optie stoom, liet hij die optie nu gemakkelijk los. Nu de industrie afhaakte, was verder doorduwen zinloos. Ritz had geen schijn van kans tegen Häfele, die behalve projectleider ook instituutleider was binnen het Kernforschungszentrum Karlsruhe en lid van het projectcomité dat het ministerie in Bonn moest adviseren.

Toevallig of niet – dat er echt een samenhang met het afblazen van stoom als koelmiddel bestaat is nooit bewezen – maar in de tweede helft van de jaren zestig begon de journalist Kurt Rudzinski in de gerenommeerde *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, de FAZ, een privéoorlog tegen Häfele en vooral tegen de natriumgekoelde kweekreactor. Rudzinski koos in 1965 al tegen natrium als koelmiddel, maar vooral nadat de stoomkoeling werd afgeblazen, pakte hij flink uit. *Milliarden für den Schornstein* (26 oktober 1968); *Dampfbrüter – Brennelemente – kein Risiko* (18 december 1968); *Das Ende der Natriumbrüter – Illusionen* (6 mei 1970) zijn enkele van de koppen boven zijn column die elke woensdag in de FAZ verscheen. De timing van Rudzinski was altijd perfect. Hij plaatste zijn vaak opvallend goed geïnformeerde artikelen vlak voordat er een statusbericht verscheen,



of een congres van reactordeskundigen werd gehouden. Hij moet haast wel een informant in Karlsruhe gehad hebben. Het was de eerste keer dat de kweekreactor publiekelijk onder vuur kwam te liggen. De strijd van Rudzinski werd opgepakt door *Der Spiegel*. Het werd een mediagebeurtenis, bijvoorbeeld in het tijdschrift *Capital* van februari 1969 verscheen de kop *Een FAZ-journalist strijdt tegen het establishment*.

In een artikel in februari 1973, toen de geplande kosten voor de kweekreactor al opgelopen waren tot 2 miljard mark, vatte Rudzinski zijn kritiek nog eens samen. Kort gezegd: Häfele deugde niet, de projectleiding was niet in orde. De journalist vond daarvoor steun in een rapport van de Duitse Rekenkamer van september 1971, waarin werd geconcludeerd dat er extra kosten gemaakt werden in Karlsruhe ‘omdat aparte onderdelen onvoldoende met elkaar samenwerken’ en ‘de meningsvorming van de bedrijfsleiding vooringenomen was, waardoor vertegenwoordigers met een andere mening uit een werkgroep weggehouden zijn’. Rudzinski speelde meer op de man: Häfele duldde geen tegenspraak en was bovendien een uitzonderlijk slechte voorspeller. ‘Alle berekeningen van het Kernforschungszentrum Karlsruhe over betaalbaarheid, reactorstrategieën en potenties op de lange termijn zijn gebaseerd op verkeerde kostenberekeningen en aannames, die voortkomen uit onbegrip van de projectleiding voor de technische en technologische kanten van de reactorontwikkeling.’

Engelmann, die in 1969 feitelijk de projectleiding overnam van Häfele – die zich toen met belangrijker zaken bezighield, waarover in het volgende hoofdstuk meer – zag het als zijn eerste opgave de spanningen in het centrum te verminderen. ‘Häfele heeft enorm veel bereikt, maar in dit geval polariseerde hij. Dat doen zulke krachtige figuren’, herinnert hij zich. Engelmann zag als zijn eerste taak de stoomkwekerontwikkeling op een fatsoenlijke manier te beëindigen. ‘Dat heb ik gedaan door met die mensen samen een uitgebreid slotrapport te maken, waarin stond dat alles bijzonder goed onderzocht was, maar dat, helaas, de industrie niet bereid was erin te stappen. Natuurlijk gaven we ook het technische tegenargument: de kweekfactor lag beduidend lager dan bij natrium.’ Daarmee bracht Engelmann de rust terug. Helium, het derde koelmiddel, was al in 1963 een zachte dood gestorven. Engelmann: ‘Wat achter het onderzoek naar helium stak was dat de reizen naar de Amerikaanse firma bij San Diego erg mooi en interessant waren en dat Wirtz daarvan

genoot. Bovendien was er enige animositeit met Häfele en alleen daarom al hield Wirtz vast aan helium. Dat waren meer persoonlijke dingen. We lieten Wirtz daar met een paar mensen aan werken omdat hij een belangrijk man was. Men wist wereldwijd dat daar niks van terecht zou komen. Volledig stoppen van dit onderzoekswerk had echter nieuwe conflicten opgeleverd.’ Daarmee levert Engemann impliciet een perfect staaltje van de kritiek van de Duitse Rekenkamer.

Iets van de sfeer op het Kernforschungszentrum blijkt ook uit de herinnering van Willy Marth, die toen nog gewoon medewerker was. ‘Wij amuseerden ons indertijd stiekem als de FAZ er weer lag op woensdag en de hoge heren op hun kop kregen. Dat vonden wij leuk.’ Marth had toen nog geen enkel vermoeden van het feit dat hijzelf de laatste *hoge heer*, de laatste projectleider van het kweekproject zou worden.

Toen in 1968 bekend werd dat General Electric afzag van zijn ambitieuze plannen met kweekcentrales, had dat geen gevolgen meer voor de planning in Karlsruhe. Het hoge tempo werd, nu het eenmaal was ingezet, gehandhaafd.

Ook in Nederland was er in de jaren zestig veel te doen op het nieuwe en voor de industrie veelbelovende gebied van de kernenergie. Via de ontwerpafdeling van RDM, de Rotterdamse Droogdok Maatschappij, werd een aantal mensen geselecteerd om te werken aan een Nederlandse atoomonderzeeboot. Onder andere daarvoor werd in 1959 Neratoom opgericht in Den Haag, met als eerste directeur de heer Gestel, een oud marineofficier. ‘De marine wilde graag zo’n boot hebben’, vertelt Aat van ’t Hoft, de laatste directeur en inmiddels gepensioneerd ingenieur. Hij was er vanaf het allereerste begin bij. ‘Minister-president Piet de Jong heeft daarvoor in de Verenigde Staten nog geprobeerd een licentie te krijgen van de Amerikanen, maar dat is niet gelukt.’ Het volgende plan was een scheepsreactor, een door kernenergie aangedreven vrachtschip. Een ontwikkeling die toen veelbelovend leek, maar uiteindelijk nauwelijks van de grond is gekomen. In Duitsland is er eentje gebouwd, de *Otto Hahn*. ‘Maar dat is financieel een debacle geworden, omdat ze bijna nergens een haven in mochten’, weet Van ’t Hoft.

‘Dat verhaal klopt’, zegt oud-premier Piet de Jong als ik hem de uitspraken van Van ’t Hoft over de Nederlandse atoomonderzeeboot

voorleg. De Jong was van 1959 tot 1963 staatssecretaris van Marine en wist dat de marine erg geporteerd was voor het idee van een Nederlandse kernonderzeeboot. ‘Eigenlijk wilde ik dat de marine zo’n atoomonderzeeboot zou uitproberen om het idee later, ontdaan van zijn kinderziektes, te kunnen gebruiken voor de koopvaardij. Dat leek me voor Nederland als handelsnatie erg belangrijk.’ In de marge van een ontmoeting die hij had met minister van Defensie MacNamara, regelde De Jong in die jaren een afspraak met admiraal Hyman Rickover, de grote man achter de Amerikaanse nucleaire onderzeeboten. ‘Hij was een merkwaardige figuur’, herinnert De Jong zich. In een gesprek van een uur maakte Rickover duidelijk wat er allemaal bij de bouw van een kernonderzeeboot komt kijken aan materiaal, opleiding van personeel, organisatie en vooral ook geld, veel geld. De Jong herinnert zich één opmerking van Rickover nog steeds letterlijk: ‘Sir, you need a nuclear submarine like a hole in your head.’ De Jong kwam thuis en was gesterkt in zijn twijfel aan het project. Het is nooit tot een verzoek om een licentie gekomen, ‘want ik heb het project daarna afgeblazen’, zegt De Jong. Of Rickover echt meende wat hij zei, of dat hij zo op een diplomatieke manier heeft voorkomen dat de Verenigde Staten zo’n licentie hadden moeten weigeren, is achteraf niet te zeggen. De ‘afschrikking’ van Rickover was in elk geval succesvol.

Behalve door de industrie werd er ook elders volop onderzoek verricht. Het instituut TNO in Delft en Apeldoorn hield zich vanaf 1961 bezig met natriumtechnologie om ‘entree te verwerven op het gebied van snelle reactoren, dat tot op heden te zeer een zaak is van Frankrijk, Duitsland en Italië’, drie landen die associatiecontracten hadden gesloten met Neratoom. Dat schreef Mani, de directeur voor de Kernenergie aan de directeur-generaal Energievoorziening in een nota in september 1964. Nederland wilde in dit stadium nog een geheel eigen lijn volgen. De nota repte van plannen om met België samen te werken ‘om zodoende een blok te vormen tegen de Fransen, Duitsers en Italianen’. Het in 1955 opgerichte RCN, het Reactor Centrum Nederland, tegenwoordig de Nuclear Research and consultancy Group, NRG, in Petten hield zich samen met TNO bezig met onderzoek naar natrium als mogelijk koelmiddel voor kweekreactoren. In 1962 sloot Neratoom zich daarbij aan. Nederland sloot per 1 januari 1965 een driejarige associatieovereenkomst met Euratom, dat 40% van de kosten – in totaal 12,7 miljoen – betaalde. In een

bepaling van het contract stond dat Euratom ‘alle werkzaamheden die in de Gemeenschap worden ondernomen op het gebied van de snelle reactoren wenst te hergroeperen in het kader van één Associatie’. Euratom wilde alle activiteiten bundelen om er een Europees project van te maken.

Inmiddels was er ook een Industriële Raad voor de Kernenergie – IRK – gevormd, die de regering moest adviseren. In het uitgebreid advies van 22 januari 1965, *Onderzoek op het gebied van de natrium-technologie*, kwam een interessante passage voor over de mogelijke samenwerking met Frankrijk en Duitsland. In het associatiecontract dat Neratoom/TNO met Euratom had gesloten, stond nog de uitdrukkelijke bepaling dat Euratom ‘...alle werkzaamheden die in de Gemeenschap worden ondernomen op het gebied van de snelle kweekreactoren wenst te hergroeperen in het kader van één Associatie’. Dat was het officiële Europese denken in die dagen: kweekreactoren zijn zo groot en zo belangrijk dat Europese landen op dat gebied moeten samenwerken. Nederland kreeg van Euratom het advies zich aan te sluiten bij een van de landen die zich al met kweekreactoren bezighielden. Nederland ging praten met de Fransen en de Duitsers. In die gesprekken werd duidelijk, volgens het IRK-advies, ‘dat Frankrijk niet veel voelt voor samenwerking met Nederland zolang Nederland niet besloten heeft tenminste vijftien jaar een bijdrage te leveren die vergelijkbaar zou zijn met de Franse nationale inspanning van gemiddeld 100 miljoen nieuwe francs per jaar’. Dat leek een tamelijk onmogelijke eis van de Fransen, die Nederland er misschien wel liever niet bij hadden. De reactie in Karlsruhe beloofde meer. ‘Men zou aldaar een Nederlandse inspanning op het gebied van de natriumtechnologie toejuichen en daarvan gebruik willen maken.’

De IRK wees erop dat de ontwikkelingen buitengewoon snel gingen. Er werden veel kerncentrales besteld, er dreigde een krapte aan uranium in de toekomst, en alom werd gewerkt aan kweekreactoren waarvan de eerste naar verwachting in 1980 commercieel zou werken. In Groot-Brittannië was de experimentele kweekreactor bij Dounreay in 1959 kritisch geworden en in 1966 was men begonnen met de bouw van een prototype van een natriumgekoelde reactor van 250 megawatt. In de Verenigde Staten was sinds 1961 de snelle reactor EBR II in gebruik, een centrale van 20 megawatt, die tot zijn sluiting in 1994 de ruggengraat van het Amerikaanse kweekreactorprogramma zou blijven. Ook in Duitsland, Japan, de Sovjet-Unie en

Frankrijk gaf men veel geld uit aan de ontwikkeling van kweekreactoren. Euratom schatte dat in het jaar 2000 de helft van het elektrisch vermogen nucleair zou worden opgewekt. Men dacht aan 370.000 megawatt, dat is ruim duizend keer zoveel als het geplande vermogen van de *Schnelle Brüter*, de SNR 300.

Op 5 oktober 1966 ging het opnieuw mis met een kweekreactor in de Verenigde Staten. Er gebeurde een ernstig ongeluk in de Fermireactor bij Detroit. Kernenergie was toen nog niet zo'n topic in de pers, en zo kon het gebeuren dat het ongeluk weinig opzien baarde.

Op de bodem van het reactorvat brak een aantal stukken plaatstaal af. Ze werden meegevoerd met het koelmiddel en kwamen onder de kern klem te zitten. Daarmee sloten ze het koelmiddel af voor 2 van de 105 brandstofstaven van de kern. Die twee staven raakten oververhit en smolten. Het gevaar van smelten van splijstof in een kweekreactor is dat er in principe een ernstige kernexplosie mogelijk is als de kern snel in één wordt geduwd. Dat zou tot een grote kernramp hebben kunnen leiden. Gelukkig bleef die uit.

Het ongeluk werd veroorzaakt door verschillende menselijke fouten. De stalen platen die het voorval veroorzaakten, waren op de bodem van het reactorvat geïnstalleerd vanwege op het laatste moment aangebrachte veranderingen in het ontwerp. De platen waren niet goed bevestigd en werden door de stroming van het koelmiddel van hun plaats gerukt. Toen de oververhitting van de splijstof voor het eerst op de meters zichtbaar werd, begrepen de operators niet meteen dit het een aanwijzing was voor problemen. De splijstof begon te smelten, het vermogen nam zelfs af, waarop de operators de regelstaven omhoog haalden om het vermogen weer op het normale niveau te brengen, terwijl ze eigenlijk de regelstaven hadden moeten laten zakken voor een noodstop. Het smelten van de kern werd nu bespoedigd! De operators hadden niet in de gaten wat ze aan het doen waren. Pas toen radioactiviteit begon te lekken uit de twee oververhitte splijstofelementen, werd er alarm geslagen. Elf minuten na dat alarm ging de radioactiviteit plots omhoog en pas toen begrepen de operators dat een noodstop noodzakelijk was. Die lukte gelukkig.

Het ongeluk heeft grote gevolgen voor de SNR 300 gehad. De Fermireactor is nooit meer in gebruik genomen, terwijl de projectleiding van de snelle kweekreactor daar de proefbestraling van de brandstofelementen had gepland. In allerlei werden er dure contrac-

ten gesloten met de Fransen en de Engelsen, zodat men daar terecht kon. Verder werd besloten de testreactor voor het natriumkoelmiddel in Karlsruhe, de Kompakte Natriumgekühlte Kernreaktoranlage om te bouwen van een gewone kernreactor naar een kweekreactor. Een nog niet eerder uitgevoerde verandering die Willy Marth, projectleider van de KNK, voor zijn rekening nam. Hij onderhandelde voor de bouwopdracht drie dagen lang met Interatomchef Klaus Traube. De kosten werden geraamd op 98,9 miljoen mark. Jaren later bleken de werkelijke kosten 140 miljoen mark te zijn, een stijging van 40%, maar deze reactor ging tenminste wel werken, in tegenstelling tot de kweekreactor in Kalkar.

De bouw van de KNK II, zoals de omgebouwde kweekreactor zou gaan heten, begon in 1973, hetzelfde jaar waarin in Kalkar de bouw van de Duits-Belgisch-Nederlandse kweekreactor begon. In oktober 1977 werd de KNK II in bedrijf genomen. Het duurde nog tot maart 1979 voordat het lukte de KNK II op 100% van zijn vermogen te laten draaien. Oorspronkelijk zou Kalkar dan ook klaar zijn geweest, maar daar was inmiddels al flinke vertraging opgetreden.

Het Nederlandse interim-kabinet Zijlstra had in februari 1967 besloten af te zien van deelname aan de snelle kweekreactor. De brieven aan de Duitse en Nederlandse ambtsgenoten werden echter alleen in concept geschreven. Ze zijn nooit verstuurd, zoals in hoofdstuk 2 beschreven staat. In Duitsland verkeerde men sinds de onderhandelingen met Nederland in 1966 in de veronderstelling, dat Nederland binnenkort een memorandum zou ondertekenen waarin de samenwerking op het gebied van snelle kweekreactoren geregeld werd. Dat was afgesproken op de tweede bijeenkomst met Nederlandse ambtenaren in Bad Godesberg in december 1966. De Duitse minister Stoltenberg had het memorandum op 2 februari 1967 aan zijn Nederlandse collega voorgelegd en sindsdien niets meer van Nederland vernomen. Van de Nederlandse afwijzing in februari 1967 wisten de Duitsers op dat moment niets.

Eind februari vonden er in Nederland verkiezingen plaats en op 5 april 1967 werd het nieuwe centrumrechtse kabinet-De Jong bevestigd. Het was een coalitie van de VVD met de partijen die tegenwoordig het CDA vormen, de KVP, ARP en CHU. Minister van Economische Zaken werd de KVP'er De Block. Die kreeg twee weken na zijn aantreden, op 19 april 1967, een nota van zijn ambtenaren waarin

werd uiteengezet dat de ontwikkeling van een Nederlandse scheepsreactor, het zogeheten Proteus-project, in de ijskast moest worden gezet, en dat daarvoor in de plaats een Duits-Belgisch-Nederlands memorandum ondertekend zou moeten worden, ondanks het feit, zo staat er in de nota, dat 'uw voorganger afzag van deelneming in snelle reactoren ontwikkeling'.

Een nieuw kabinet, een nieuw standpunt, zo lijkt het. Maar diplomatiek ontstond er nog enige opwinding over dat memorandum. Op 23 juni 1967 kwamen de afspraken met Duitsland voor het eerst in het nieuwe kabinet-De Jong aan de orde. Uit de notulen van de ministerraad blijkt dat minister Den Toom van Defensie nog even dwars lag; hij vond het vooral spijtig dat dit het einde van het Proteus-project ging betekenen. Bovendien was hij – met zijn collega Bakker van Verkeer en Waterstaat – geïrriteerd dat ambtenaren van Economische Zaken dit allemaal alleen hadden voorbereid, terwijl ze beloofd hadden dat samen met Verkeer en Waterstaat en Defensie te doen. Het agendapunt werd een week verdaagd, de Centrale raad voor de Kernenergie, weer een andere adviesraad van de regering, moest de kans krijgen erover te adviseren. Die tijd was te kort. Het kwam niet verder dan wat getelefoneer met de voorzitter van die Raad en vervolgens werd het punt op 30 juni kort afgehandeld in de ministerraad. Nederland onderhandelde verder over het memorandum. Pikant detail is nog dat minister Lardinois van Landbouw er in de ministerraad op wees dat '... men bij de presentatie ook voorzichtig moet zijn in verband met het feit dat hier bilaterale samenwerking plaatsvindt buiten Euratom om'. Uit die opmerking blijkt dat de ministers dus wel degelijk wisten dat het memorandum inging tegen de wens van Euratom voor één gemeenschappelijke Europese onderneming op het gebied van kweekreactoren.

Dat dat zo is, blijkt ook uit het antwoord op kamervragen van het kamerlid Westerterp van de KVP, die de minister van Economische Zaken in oktober 1967 vroeg of het klopte dat Nederland een memorandum had getekend met Duitsland en België. Moest daar dan uit geconcludeerd worden dat 'elke hoop op een in het kader van Euratom te realiseren prototype van een snelle kweekreactor als een gemeenschappelijk project van de Zes moet worden opgegeven?' Ja, dat klopte, die hoop was weg omdat, zo antwoordde de minister 'noch Frankrijk noch de Duitse Bondsrepubliek met het oog op de belangen van hun nationale industrie geporteerd waren voor het

gemeenschappelijk entameren van de bouw van een of meer prototypen snelle reactoren’.

De zaak leek in kannen en kruiken. Begin juli van dat jaar stemde de ministerraad in met een *Grundsatzklärung*. Dat was een soort intentieverklaring om samenwerking met Duitsland aan te gaan voor de ontwikkeling van een natriumgekoelde snelle kweekreactor. Over de bouw van zo’n kweekreactor zou nog wel een afzonderlijke beslissing genomen moeten worden. Bijna een memorandum dus. De precieze invulling van de samenwerking stond echter nog ter discussie. Daarover werd verder onderhandeld. Achter de schermen liep de spanning daarbij hoog op.

In maart en april 1968 werden de afspraken van het eerste memorandum preciezer ingevuld. Stond in het eerste memorandum nog algemeen geformuleerd dat Nederland mee ging werken aan de ontwikkeling van kweekreactoren. nu werden er concrete afspraken gemaakt over een eerste prototype van 300 megawatt en een tweede, commerciële kweekreactor van 1000 megawatt. In diplomatieke bewoordingen werd in die concepten geformuleerd dat men niets liever wilde dan Europese samenwerking, maar helaas ging dat voor het bouwen van de prototypes niet helemaal lukken. Voor later beloofde men weer innige samenwerking. Een diplomatieke formulering voor een *Alleingang*.

In het memorandum werd afgesproken dat Nederland warmte-wisselaars, stoomgeneratoren, natriumpompen en een testcircuit van 50 megawatt zou ontwikkelen. De aansturing van het project werd preciezer geregeld, net als de industriële samenwerking en die van de researchinstituten. Eigenlijk is het memorandum niet meer dan een invulling van de *Grundsatzklärung* uit juli 1967, maar juist die precieze invulling was aanleiding voor het ministerie van Buitenlandse Zaken om de hele zaak alsnog op de helling te zetten.

In de Europese Commissie, het bestuur van Euratom, werd ondertussen gewoon doorvergaderd en op een heel ander spoor verder gedacht. Per 1 mei 1968 liet de Commissie weten dat ze één gemeenschappelijke onderneming voor kweekreactoren wilde in Europa. Daarop ontstond er tweespalt in de Nederlandse regering. Buitenlandse Zaken nam deze beweging binnen Euratom zo serieus, dat het ministerie erop aanstuurde het memorandum met de Duitsers en de Belgen tegen te werken en uiteindelijk niet te ondertekenen. In een



telex van 15 mei van het ministerie van Buitenlandse Zaken aan de heer Mani, de directeur Kernenergie van Economische Zaken, stond dat alvorens het memorandum kon worden ingediend eerst het 'fiat van alle betrokken ministers is vereist. U gelieve hierbij tevens erop te wijzen dat ik, gezien de ontwikkeling van de discussie in "groupe atomique" te Brussel over derde programma Euratom, alwaar zich t.a.v. snelle reactoren samenwerking begint af te tekenen, waarop gesprek zou kunnen worden voortgezet, niet overtuigd ben van noodzaak memorandum in te dienen.' Het ministerie van Buitenlandse Zaken wilde het memorandum dus niet. Wat daar achter zat, staat te lezen in een nota van ambtenaren van Buitenlandse Zaken aan hun minister, de KVP-er Joseph Luns. In die nota schetsen de ambtenaren wat volgens hen de reden was dat Duitsland nu met een memorandum wilde komen. 'Tot indiening van dit memorandum is ongetwijfeld besloten tijdens een recent onderhoud tussen de ministers Stoltenberg en Schumann.' Een Duits-Frans onderonsje dus, waar Nederland niet aan mee moest doen, aldus deze nota. De Duitse en de Franse minister zouden afgesproken hebben dat zowel Frankrijk als Duitsland bij Euratom een memorandum in zou dienen om zodoende vast te leggen dat beide landen met een eigen prototype bezig zijn. Maar, schreven de ambtenaren, als de Duitsers per se een memorandum wilden, hoefde het niet te betekenen 'dat Nederland (...) mede verantwoordelijk moet zijn voor de indiening'. De conclusie van Buitenlandse Zaken was dat 'de Bondsrepubliek zulks alleen moet doen'.

Op 7 mei 1968 stuurde Haunschild, een hoge ambtenaar van het Duitse ministerie, een brief dat er nu toch echt haast gemaakt moest worden met het memorandum. Stoltenberg, de Duitse minister van Wetenschap, vond het goed dat ondertekening nog één keer uitgesteld werd om verder te onderhandelen over het memorandum, maar daarna moest het afgelopen zijn. Vooral gezien het feit dat de Fransen inmiddels een memorandum bij Euratom hadden ingediend, wilden de Duitsers niet langer wachten. Dus als we het niet eens worden, schreef Haunschild, dan 'moet de Duitse regering het memorandum tot haar spijt als standpunt van de Duitse delegatie in Brussel indienen'. Nederland en België mochten meedoen, maar zoniet, dan deed Duitsland het alleen.

Merkwaardig was dat minister De Block van Economische Zaken geheel buiten de discussie op Buitenlandse Zaken werd gehouden.

Dat veranderde op 20 mei. Toen sprak minister Luns van Buitenlandse Zaken met De Block in de marge van de ministerraad, excuseerde zich voor het feit dat de Block nog van niks wist, en liet hem een nota zien waarin een en ander beschreven stond met als conclusie: ‘Samenvattend kan gesteld worden dat het meedoen aan deze zaak misschien bezwaren heeft, maar dat niet meedoen grotere bezwaren met zich meebrengt.’ Als de Duitsers en de Belgen samen een memorandum indienden, kon Nederland immers moeilijk uitleggen waarom het na ondertekening van de *Grundsatzklärung* een jaar eerder nu plots afhaakte, ‘tenzij openlijk gesteld wordt dat wij de Duitse en Franse bedoelingen wantrouwen’. De Belgen wilden volgens deze nota’s eigenlijk een veel “‘idealistic” tekst, namelijk, dat er één gemeenschappelijke Europese onderneming komt, maar de Belgen hebben in het overleg laten blijken te zwichten voor de Duitse druk’. Buitenlandse Zaken had zichzelf dus toch overtuigd van de noodzaak het memorandum te ondertekenen. België en Nederland zwichtten allebei voor de Duitse druk. Eigenlijk waren ze het principieel niet eens met het feit dat Duitsland een eigen prototype bouwde, maar anderzijds dreigde gezichtsverlies. Ze hadden er op diplomatiek niveau allang mee ingestemd, en ze wilden niet buiten deze nieuwe industriële ontwikkeling worden gehouden.

De Block was het met de conclusie van Buitenlandse Zaken eens. Twee weken later werd de precieze tekst van het memorandum opgesteld. Op 4 juni 1968 werd het memorandum door de drie regeringen gezamenlijk ingediend. Twee maanden later voegde, op initiatief van de Duitsers, ook Luxemburg zich daarbij, dat later echter weer zou afhaken.

Samen met de oud-directeur generaal Wansink probeer ik te analyseren wat er achter deze moeilijkheden zat. Voor Wansink is één ding duidelijk: ‘De Duitsers wilden vastgelegd hebben dat ze alleen door zouden gaan. Anders zouden ze met de Fransen samen moeten werken. Dat was het grote schrikbeeld.’ Dat klopt met de eerder geciteerde opmerking van projectleider Häfele, die absoluut wilde dat dit een eigen Duits project zou worden. Samenwerking met Euratom werd door hem gezien als uitlevering aan de Fransen, want die hadden het daar voor het zeggen, volgens hem.

De Duitsers en de Fransen waren grote concurrenten, ook op het terrein van kweekreactoren. Binnen een Europese omgeving, waarin

men diplomatiek voortdurend samenwerking beloofde, bouwden ze allebei aan hun eigen prototypen die, volgens de nota die minister Luns aan De Block liet lezen in de ministerraad van 20 mei 1968, ‘maar zeer weinig van elkaar verschilden. Van een effectieve coördinatie is weinig terecht gekomen.’ De Duitsers en Fransen hadden in hun onderlinge concurrentie één gemeenschappelijk belang: ze wilden allebei zelfstandig voort zonder gehinderd te worden door Europese samenwerking. Daarom hadden ze allebei belang bij het indienen van een memorandum. Daarmee legden ze elk de bouw van hun eigen kweekreactor diplomatiek vast.

Buitenlandse Zaken zag daarbij nog mogelijkheden te komen tot Europese samenwerking, maar binnen Economische Zaken vond men dat absoluut geen reële inschatting, bevestigt oud-directeur-generaal Wansink. Vandaar het meningsverschil tussen de ministeries van Buitenlandse en Economische Zaken, denkt hij. Uiteindelijk relativiseert Wansink het belang van het memorandum: ‘Dat memorandum is getekend en uiteindelijk heeft niemand daar meer naar gekeken. Iedereen is vergeten wat erin stond. Het was eigenlijk een intentieverklaring en heeft daarna geen enkele rol meer gespeeld.’ Misschien was het memorandum voor Nederland ook wel veel minder belangrijk dan voor Duitsland. Daarover meer in het volgende hoofdstuk.

Elmar Gutmann, de vriendelijke projectleider van de firma Interatom, had zijn kerstvakantie opgeofferd om op oudejaarsavond 1969 kort voor middernacht een dikke bruine enveloppe met technische plannings en een offerte op de post te kunnen doen in Bensberg. Vanaf dit moment heette de kweekreactor officieel de *Schnelle Natriumgekühlte Reaktor*, de SNR 300. Het getal 300 sloeg op het elektrische vermogen van de reactor, 300 megawatt. De enveloppe van Gutmann was gericht aan RWE in Essen. RWE, *Rheinisch Westfälisches Elektrizitätswerk*, de Duitse energiereus, was de grootste van de drie elektriciteitsbedrijven die officieel de opdrachtgevers waren van de kweekreactor. In België deed Synatom mee, in Nederland de Samenwerkende Elektriciteits Productiebedrijven, de SEP. De bedrijven betaalden een bedrag dat gelijk stond aan een conventionele energiecentrale van 300 megawatt, de overige kosten zouden voor de overheden zijn.

Het project SNR 300 ging nu een nieuwe fase in: overheid, indus-

trie en elektriciteitsbedrijven kwamen erbij. De Projektgruppe Schnelle Brüter werd omgevormd zodat ook zij daarin een plaats kon krijgen. De kweekreactor was niet alleen meer het kindje van de wetenschappers en de ingenieurs in Karlsruhe. Zij moesten soms knarsetandend toezien hoe hun project door de eisen van de nieuwe deelnemers ingrijpend veranderde.

De RWE was woedend over de offerte omdat het consortium Siemens/Interatom er geen vaste prijsopgave bij gedaan had, wat wel afgesproken was. In de offerte stond slechts een *schatting* van de kosten: 517 miljoen mark. Dat viel flink tegen, want drie jaar eerder, in 1966, had de Projektgruppe Schnelle Brüter de kweekreactor nog op 270 miljoen mark begroot. Wat de RWE toen nog niet kon vermoeden was dat de SNR 300 uiteindelijk nog vijftien keer zo duur zou worden.

De organisatie rond de SNR 300 zag er als volgt uit. De kweekreactor werd gebouwd door het bedrijf INB, de *Internationale Natrium-Brutreaktor-Bau-Gesellschaft*. Die firma was in 1972 door Siemens, Interatom, Belgonucléaire en Neratoom gezamenlijk opgericht voor de bouw van de kweekreactor. De opdrachtgevers van de bouw waren de elektriciteitsmaatschappijen verenigd in de SBK, de *Schnelle Brüter Kerngesellschaft*. De SBK, de elektriciteitsmaatschappijen dus, zou de kweekreactor na aflevering ook gaan gebruiken als energiecentrale. Feitelijk stond het project onder leiding van de *Projektgruppe Schnelle Brüter*, de PSB. Die naam was enigszins verwarrend, want op het instituut in Karlsruhe had Häfele vanaf 1960 al de leiding over een gelijknamige projectgroep. PSB was ook de naam van het project in Karlsruhe. In 1966 werd die PSB uitgebreid met leden van alle betrokken partijen: de regeringen, de industrie, de onderzoekers en de elektriciteitsmaatschappijen. Kort samengevat, de SNR 300 werd gebouwd door INB, in opdracht van de SBK, en de projectleiding lag bij de PSB. Besluiten werden genomen naargelang van het percentage waarmee elk land deelnam: 70 : 15 : 15. Belangrijke besluiten konden alleen genomen worden met instemming van de drie partners Duitsland, Nederland en België.

Binnen alle geledingen, bouwers, elektriciteitsbedrijven, onderzoeksinstituten en regeringen, kwam telkens dezelfde verhouding tussen de deelnemende landen terug. De kweekreactor werd gebouwd door een consortium van bedrijven uit de drie deelnemende landen, Siemens/Interatom, Neratoom, Belgonucléaire: het bedrijf INB. Ook de onderzoeksinstituten, in respectievelijk Karlsruhe, Mol

en Petten hadden hun eigen overleg. En dan was er nog het niveau van de overheden, de grootste betalers aan de kweekreactor. Alle drie de niveaus hadden hun eigen overleg. Natuurlijk was contact tussen de verschillende niveaus noodzakelijk. Op alle drie de niveaus werd de verdeling Duitsland-Nederland-België volgens de verdeelsleutel 70 : 15 : 15 in acht genomen.

Deze verdeelsleutel gold ook voor de betaling. De kosten van de elektriciteitsbedrijven werden eerlijk verdeeld over de drie deelnemende landen: de RWE betaalde 84 miljoen, de SEP en Synatome elk 18 miljoen. In mei 1973 schoof er nog een vierde partner aan, de Britse *General Electric Generating Board*, die 2 miljoen bijdroeg, en daarmee enige invloed, maar toch vooral veel informatie kocht.

Voor al deze constructies was een woud van contracten nodig waarin boeteclausules waren opgenomen. Uiteindelijk was de organisatie simpel: de INB bouwde een kweekreactor in opdracht van de SBK. De kosten voor de bouw en het onderzoek werden grotendeels betaald door drie landen, Duitsland, België en Nederland.

Op 6 maart 1970 vroeg de *Projektgruppe Schnelle Brüter* een vergunning aan bij het ministerie van Arbeid, Gezondheid en Sociale Zaken van de deelstaat Noordrijn-Westfalen voor de bouw van een kweekreactor in Weisweiler, bij Keulen. Die vergunning werd door de *Reaktor Sicherheitskommission*, het Duitse adviesorgaan voor de veiligheid van kerncentrales, geweigerd. Reden was de te hoge bevolkingsdichtheid. In een straal van 10 km van de centrale mogen niet meer dan 40.000 mensen wonen, en dat aantal werd overschreden. Bovendien was de kans op een aardbeving bij Weisweiler te groot. Geen nood, want de stemming in Duitsland was nog steeds positief. Bij het ministerie van Onderzoek in Bonn kwamen brieven binnen van bestuurders van dorpen en districten met het verzoek of de kweekreactor niet bij hen geplaatst kon worden. Psychologisch was het weigeren van de vergunning een belangrijke stap. In de discussies over de veiligheid die tien jaar later op internationale schaal zouden losbarsten, zou nog vaak het argument worden aangehaald dat de kweekreactor volgens de deskundigen goed beveiligd was en bij een eventueel ongeluk geen radioactiviteit zou kunnen lekken – maar waarom kon hij dan niet gebouwd worden in Weisweiler? Gaven de autoriteiten, in dit geval de Commissie voor de Reactorveiligheid, de RSK, niet zelf aan dat zo'n kweekreactor wel degelijk gevaarlijk was?

Verder eiste de RSK in 1970 aanpassingen van het zogeheten bio-

logische schild, de omhulling van staal en beton, die ervoor moet zorgen dat er geen radioactiviteit naar buiten komt als er onverhoopt een kernsmelting plaatsvindt. De lat werd erg hoog gelegd – er moest beveiliging zijn tegen een ontploffing met een kracht van 370 megajoules, terwijl tot dan toe uitgegaan was van 150 megajoules. Dat had weer vergaande consequenties voor het primaire koelsysteem dat binnen dit biologische schild zat en dus tegen dezelfde krachten bestand moest zijn. Bovendien moest er een opvangsysteem onder de reactorkern worden aangebracht, een zogeheten *core-catcher*, die de gesmolten reactorkern tegenhoudt en afkoelt om het gevreesde *China-syndroom*, een smeltende reactorkern die zich dwars door de aarde boort, tegen te gaan. Verder moest het gebouw beveiligd zijn tegen neerstortende vliegtuigen en er moest een koeltoren worden bijgebouwd om de warmtebelasting van de Rijn vooral in de zomermaanden te beperken. Ten slotte eisten de elektriciteitsproducenten veranderingen. Ze wilden geen eivormige centrale en geen koepel, maar een vierkant model. Dat zou gemakkelijker zijn bij reparaties.

Een en ander leidde tot een flinke prijsverhoging. Daarom wilde de elektriciteitsproducent RWE dat de brandstofstaven niet één keer per kwartaal maar slechts één keer per jaar zouden worden verwisseld, wat een nieuwe planning van de laadmachines vereiste. De financiële deskundigen van de RWE hadden ook berekend dat veel kosten konden worden bespaard met een verandering van de reactorkern. Het aantal splijtstaven werd verhoogd van 151 naar 205, ten koste van het aantal kweekelementen, dat teruggebracht werd van 330 naar 96. Dat had het economische voordeel dat de centrale na het opstarten sneller op volle kracht kon gaan draaien en daardoor sneller economisch rendabel werd. Het had echter het enorme psychologische nadeel dat de kweekfactor onder nul kwam te liggen. Met andere woorden, er werd minder plutonium gekweekt dan nodig was voor het in stand houden van het splijtingsproces. Daar besteedde in deze fase nog niemand aandacht aan, maar ook dat zou later tegen de kweekreactor gebruikt gaan worden. De naam klopte niet meer. Het was eigenlijk een plutonium-*eter* geworden in plaats van een -kweker, waardoor de centrale haar magische glans van een schier oneindige energiebron verloor.

Projectleider Engelmann herinnert zich dat sommige beslissingen vrij snel genomen werden zonder dat precies duidelijk was of het wel

zo verstandig was. Dat gold bijvoorbeeld voor het besluit om het gebouw rechthoekig te bouwen. Maar de voortrekkersrol van Karlsruhe was veranderd in een adviserende. ‘Het was niet ónze beslissing’, aldus Engelmann. ‘Wij hebben regelmatig in wanhoop naar ons hoofd gegrepen, maar ons werd alleen gevraagd of het technisch mogelijk was. En ja, het kán wel. We hebben wel gezegd dat we het geen verstandige beslissing vonden, maar onze mening telde niet meer zo zwaar.’

Waarom werden al deze wensen achteraf geuit? Waarom was er geen betere coördinatie vooraf, zodat bijvoorbeeld de verplaatsing van Weisweiler naar Kalkar niet werd besproken voordat er officiële aanvragen de deur uitgingen? Willy Marth, de laatste projectleider en geschiedschrijver van het project, geeft daarvoor als reden dat de topmensen van de verschillende partijen slecht met elkaar communiceerden. Het waren er niet zoveel: Häfele natuurlijk van de PSB; Smidt van de RSK, ook in Karlsruhe; Harde, de baas van Interatom in Bensberg, en Scheuten, de grote man bij de RWE in Essen. Ze woonden en werkten geografisch gezien bovendien niet eens ver uit elkaar. De karakterstructuren van deze heren pasten echter niet altijd goed bij elkaar. Vooral Häfele en Smidt konden als personen niet met elkaar overweg.

Bij Interatom werd een nieuwe bedrijfsleider verantwoordelijk voor de kweekreactor: Dr. Klaus Traube, afkomstig van AEG, waar hij verantwoordelijk was geweest voor de bouw van een gewone kerncentrale. Traube ontpopte zich als een kundig onderhandelaar. Alle hiervoor beschreven nieuwigheden moesten in het ontwerp van Interatom verwerkt worden en dat leidde natuurlijk tot een aanzienlijke prijsverhoging. Bij het jaarlijkse statusbericht in 1971 zei Dr. Schuster, een hoge ambtenaar van het onderzoeksministerie in Bonn, dat de kweker niet duurder mocht worden dan 1 miljard mark op het prijsniveau van 1970. ‘Als dat niet lukt en het bijvoorbeeld 2 miljard wordt, dan zal de firma Interatom 500 miljoen uit eigen zak moeten betalen.’ Hoe hard of hoe slim Traube had onderhandeld, bleek uit het eindresultaat. Aan het eind van de onderhandelingen kostte de SNR 300 1,721 miljard, waarvan Interatom slechts 44 miljoen voor eigen rekening nam tegenover een te verwachten winst van 60 miljoen mark.

De afspraken tussen Interatom als leverancier, de inmiddels opgerichte *Schnelle Brüter Kernkraftgesellschaft* (SBK) als uitvoerder en het

ministerie in Bonn omvatten meerdere contracten. Het leveringscontract is een document van bijna 200 pagina's. Willy Marth, de latere projectleider, wijst erop dat het contract een slimme clause bevat die grote gevolgen had. In artikel 19.3, waarin geregeld wordt wat de consequenties zullen zijn van de eisen die de overheid stelt, wordt verwezen naar een brief van 4 oktober 1972. Deze brief, geschreven door ingenieur Rasche, bevat een lijst van 6 pagina's waarin alle systemen en componenten worden opgesomd waarvan men nog niet zeker kon weten welke de overheid daarvan zou eisen. De kosten van deze aanvullende eisen zaten nog niet in de offerte. 'Wat van bijzonder belang was aan deze opsomming was dat ze zo goed als de hele centrale afdekte, behalve dan de conventionele turbogenerator.' Van deze brief, zo merkt Marth op, heeft Interatom later nog veel plezier gehad: 'Dankzij die brief was het mogelijk om de enorme extra kosten die later ontstaan zijn, grotendeels af te wentelen op de Duitse regering.'

De contracten werden ondertekend op 10 november 1972. Verantwoordelijk minister in Bonn was op dat moment de sociaaldemocraat Klaus von Dohnanyi. De inmiddels in gang gezette vergunningsprocedure leidde op 18 december 1972 tot de eerste vergunning, deelvergunning 7/I, voor de vloer van het reactorgebouw. De bouw begon in april 1973. Willy Marth herinnert zich nog de feesttent, het heerlijke eten en de uitgelaten stemming tijdens het jaarlijkse statusbericht bij het kantoor van Interatom in Bensberg in april 1973.

In Kalkar was men minder euforisch. Voordat de bouw begon, werd daar nog een bittere strijd gevoerd met de plaatselijke boerenbevolking en vooral met het kerkbestuur van de katholieke kerkgemeente St. Regenfledis in Hönnepele, dat eigenaar was van een deel van de grond waar de kweekreactor moest komen. Midden in die strijd stond de boer die door Kalkar een internationaal bekende figuur zou worden, Jozef Maas, de bekendste boer van Duitsland volgens *Bild*. Boer in Hönnepele, buurman van de toekomstige kweekreactor. Hij was zelf geen eigenaar van grond die door de SBK opgekocht moest worden, maar de katholieke kerk was dat wel en Maas was lid van het kerkbestuur.

In april 1971 vroeg de PSB aan het kerkbestuur of ze de grond kon kopen. Pastoor Breimann ging daarmee in principe akkoord, hoewel



hij toen nog geen idee had wat een kweekreactor was. Dat veranderde toen de heer Hussmann uit Xanten in de pen klom en een ingezonden brief stuurde aan de regionale krant *Rheinische Post*, evenals aan de bisschop van Münster en aan pastoor Breimann. Die laatste schrok, trok zijn eerder gegeven toestemming in en organiseerde op 11 juni 1971 een informatiebijeenkomst in de pastorie voor zijn bestuur, verontruste burgers en natuurlijk mensen van de SBK. Die dag was de oprichtingsdag van de 'Interessegemeinschaft gegen radioaktive Verseuchung, Kalkar', een zogeheten BI, een *Bürgerinitiative*, de naam voor plaatselijke actiegroepen rond een lokaal thema, op dat moment een relatief nieuw verschijnsel in Duitsland. Hier betrof het keurige burgers die onder leiding van Frau Gerda Degen, lerares op het gymnasium van Kalkar en actief in de esotherische *Weltbund zum Schutz des Lebens*, de komende jaren veel initiatieven zouden ontplooiën tegen de komst van een kweekreactor.

Op dat colloquium in de pastorie stonden aan de ene kant de sprekers van de SBK, onder wie een arts, en aan de andere kant verontruste burgers, onder wie twee biologen en een historicus. De ook aanwezige heer Hussmann liet weten dat hij van de bisschop had gehoord dat die zijn vetorecht niet zou gebruiken, wat het kerkbestuur ook zou beslissen. Het kerkbestuur zag zich aldus onverwacht geplaagd voor een moeilijke beslissing, die met veel emoties en zakelijke belangen was omgeven.

Op 20 januari 1972 stroomde het dorpscafé van Kalkar, Hönnepel, vol voor een grote protestbijeenkomst, georganiseerd door de *Interessegemeinschaft gegen radioaktive Verseuchung*. Zelfs Wolf Häfele, projectleider uit Karlsruhe, was van de partij, maar hij zou die dag nauwelijks bijval krijgen. Anders ligt dat voor het SPD-Bondsdaglid Bechert. Na afloop bracht Jozef Maas de pastoor naar de pastorie. De pastoor leek onder de indruk van de bezwaren die hij die avond had gehoord en waarover de mensen van de SBK hem eerder niks hadden verteld. 'Misschien kunnen we die lui van de SBK ook op andere punten niet geloven', heeft Maas tegen de pastoor gezegd.

De pastoor bleek toch niet zo overtuigd door de tegenstanders van de kweekreactor als Maas dacht. Tijdens de volgende vergadering van het kerkbestuur ging onverwacht de bel. De heren van de SBK stonden voor de deur. 'Met een grote bos bloemen voor de pastoor. Die hadden ze altijd bij zich', herinnert Maas zich. Nadat de heren van de SBK hun bloemen aan de pastoor hadden gegeven, wees deze

op Jozef Maas en zei: ‘Die meneer daar zegt dat u, en u en u alle drie staat te liegen!’ Maas werd woedend, voelde zich onder grote druk gezet en ging de volgende dag samen met een zoon van een lid van het kerkbestuur verhaal halen bij de pastoor.

Hoe groot de weerstand was, bleek uit het aantal bezwaarschriften – deels op verzamellijsten – tegen de op 3 januari 1972 ingediende aanvraag voor een bouwvergunning van de SBK: dat waren er 8.500. In maart van dat jaar vond een hoorzitting over die vergunningaanvraag plaats in het gemeentehuis van Kalkar waar honderden aanwezigen met spandoeken hun protest lieten klinken.

Het kerkbestuur liet vervolgens in een brief van 2 februari weten dat ‘tweederde van de bevolking van Hönnepel tegen de bouw van de kweekreactor SNR 300 is. Dat hebben ze met hun handtekening bevestigd. Het kerkbestuur is verplicht zó te handelen dat het zich tegenover de bevolking van Hönnepel en de toekomstige generaties kan verantwoorden. De nog steeds niet uit te sluiten gevaren voor leven en gezondheid wegen zwaarder dan financiële voordelen.’ Dat laatste was geen loze kreet want inmiddels had de SBK 630.000 mark geboden voor de grond van de kerk.

De vicaris van het bisdom, Lettmann, was op de hand van de tegenstanders. Hij schreef een brief aan minister-president Kühn van Noordrijn-Westfalen, waarin hij de weigering van het kerkbestuur uitlegde. Hij stortte ook 3000 mark op de rekening van de Interessengemeinschaft als steun voor haar activiteiten. De verhoudingen spitsen zich verder toe in Hönnepel, toen het kerkbestuur de SBK toestemming gaf met een minimaal verschil van vier tegen drie stemmen, om proefboringen te doen. De pachters, twaalf boeren die land van de kerk pachtten, waren woedend en voerden acties tegen de boringen.

De SBK voerde de druk op. In juli boden ze 1.053.700 mark, dus bijna het dubbele van het eerste bod, en in december 1972, toen de eerste deelvergunning binnen was, deden ze daar nog een zo’n 100.000 mark bij. Acht van de tien boeren die land hadden dat de SBK nodig had, waren inmiddels gezwicht en ook vier van de twaalf pachters accepteerden een ander stuk land. De druk was groot, want het ging deze boeren om de mogelijkheid hun eigen bedrijf voort te kunnen zetten.

De gemeentebesturen van de meeste dorpen in de buurt verklaarden zich tegen de bouw van Kalkar, alleen Kalkar zelf en de stad

Kleef waren voor. Hoe hoog de spanning opliep, bleek toen er op een zondagochtend na de kerkdienst een pamflet werd uitgedeeld dat mede door een plaatselijke CDU'er was gemaakt, met daarop een foto van plastic zakken, half onder het zand gestopt, op het land van boer Maas. Boven de foto stond: *Is boer Maas een milieubeschermer, of niet?* Boer Maas was woedend en tot ver in de omtrek kon men hem die ochtend tekeer horen gaan. 'De foto was bovendien vervalst', zegt Maas, 'ze hebben die zakken zelf onder de grond gestopt.'

De deelstaat Noordrijn-Westfalen begon een onteigeningsprocedure en per 22 februari 1973 werd het land toegewezen aan de SBK. Het kerkbestuur ging in beroep, boer Maas nam de kosten van het beroep voor zijn rekening. Tevergeefs. Op 24 april startte de bouw van de kweekreactor.

Paus Paulus VI had inmiddels drie nieuwe regionale bisschoppen benoemd in het bisdom Münster, onder wie vicaris Lettmann, die daarmee niet langer de vicaris voor Kalkar was. De nieuwe vicaris, Spital, had veel minder begrip voor de houding van het kerkbestuur. De zaak was toch verloren. Waarom langer dwarsliggen, maande hij het bestuur. De vicaris werd daarbij gesteund door de diaconale Raad. Hij liet weten dat hij er begrip voor had als het bestuur uit eigen beweging af zou treden. Een typisch katholieke oplossing: het eigen geweten van de kerkbestuursleden kon daarmee gered worden. Maar het kerkbestuur volhardde op haast protestantse wijze. Tot 24 september 1973. Toen greep het bisdom in en het kerkbestuur werd afgezet. Een ongekende gebeurtenis in de geschiedenis van de katholieke kerk. Er kwam een nieuwe kiescommissie onder leiding van deken Deppen. Het nieuwe bestuur ging akkoord met de verkoop van de grond.

De SBK mocht dan gewonnen hebben, binnen de kerk ging de strijd nog even door. Het afgezette kerkbestuur vond steun bij professor Georg May van de theologische faculteit van de universiteit in Mainz. Hij kwam tot de conclusie dat het afgezette kerkbestuur bezwaar moest aantekenen bij de Sacra Congregatio pro Clericis in Rome.

Deken Deppen organiseerde intussen nieuwe verkiezingen voor het kerkbestuur. Er waren twee kieslijsten, een officiële lijst en een lijst met tegenstanders van de *Britter*. 'Dat waren de spectaculairste kerkbestuursverkiezingen die er ooit geweest zijn. Televisie, radio en veel verslaggevers, ze waren allemaal hier. De opkomst lag op 95%

terwijl er normaal maar 15% van de mensen komt stemmen', herinnert de heer Nienhaus zich, die als tegenkandidaat op de lijst stond. Het gezag zegevierde, de officiële lijst won. 'In het dorp heerste gespletenheid. Dat kon je merken bij de kermis of met carnaval. Dat ging zelfs dwars door families heen.'

Rome reageerde op 31 januari 1974 in het Latijn, maar de bisschop stuurde het antwoord, inclusief een Duitse vertaling, pas door op 28 maart. *Recursum non sustineri*, stond er, wat de bisschop vertaalde met 'Bezwaar niet gegrond'. Een maand later vond de verkoop plaats, koopsom 1.289.320,00 mark. Dat was twee keer zoveel als de SBK in het begin voor de grond wilde betalen. Daar stond tegenover dat de collectes in de kerk van Hönnepele in de jaren daarna naar verluidt lager waren dan ooit. Veel mensen gingen voortaan naar een andere kerk, anderen leken de overtuiging te hebben dat de kerk nu wel even rijk genoeg was.

Rest nog een brief aan de Heilige Vader zelf. De afgezette leden van het kerkbestuur schreven in december 1974 een brief aan de paus: 'We kunnen er niet van afzien om ons recht te halen omdat het in dit geval niet gaat om een individuele zaak, maar om een zaak van algemeen belang en om het aanzien en de geloofwaardigheid van de kerk.' Omdat de briefschrijvers geen reactie kregen, herhaalden ze op 24 april hun verzoek aan de paus. Ze stuurden deze keer ook een brief aan de aartsbisschop van Duitsland met het verzoek hem door te leiden naar de paus. Dan gaat het definitief mis voor het kerkbestuur, en wel om een formele reden: de termijn waarop het in beroep kon gaan tegen het *Recursum non sustineri*, de afwijzing van 31 januari 1974, is verlopen. Het kerkbestuur had binnen een maand moeten reageren. Dat had weliswaar niemand tegen hen gezegd, sterker nog: ze hebben de uitspraak pas twee maanden na dato van de bisschop van Münster toegestuurd gekregen. Ze waren dus niet meer in staat om op tijd te reageren, maar dat was een fout van de clerus in Duitsland. Voor Rome was de zaak afgedaan.

In Kalkar bleef het nog lang onrustig, zoals bleek in 1985. Kort voor het vertrek van Jozef Maas uit Hönnepele kwam een team van de WDR opnamen maken in het dorp. Het leek de reporters een goed idee om de pastoor te vragen een paar vriendelijke woorden te richten tot de vertrekkende oud-kerkbestuurder Maas. De inmiddels 76-jarige Breimann deed dat. Na eerst aandacht te hebben gegeven aan een kerklid dat zojuist gestorven was, bedankte hij Jozef Maas, een

goed katholiek, een goede huisvader, voor zijn inspanningen voor het kerkbestuur. *Die Zeit* van 22 november 1985 schreef hierover: 'De afscheidswaarden klonken alsof Jozef Maas morgen begraven zou worden. Dochter Ursula liep huilend naar het tegenovergelegen ouderlijk huis. Jozef Maas, de man met de statuur van een eik uit de Nederrijn, kwam woedend zijn huis uit en tot ver in de omtrek was zijn boze stemgeluid te horen.' Wat hij toen zei herinnert Maas zich nog precies: 'We hebben hier te maken met valse profeten en farizeeërs!'

De kerkstrijd ging verloren, maar intussen had Jozef Maas ook een bezwaarschrift ingediend tegen het verlenen van de bouwvergunning. Die klacht werd op 31 oktober 1973 afgewezen. Maas ging in beroep bij het Oberverwaltungsgericht in Münster, waar de zaak op 18 augustus 1977 behandeld zou worden en nog grote gevolgen hebben.

Aan het eind van het gesprek met Engelmann in Leopoldshafen loopt hij met me mee naar de tramhalte. Engelmann is toch nog boos geworden. Dat begon toen ik hem vroeg wat hij ervan vindt dat er een pretpark in de centrale is gevestigd. Dan wordt hij giftig. Eenzelfde woede heb ik ook bij de andere projectleiders gezien. Geen van hen is ooit in *Kernwasser Wunderland* geweest. 'Dat ze er een Rummelplatz van gemaakt hebben is toch een regelrechte schande!' zegt Engelmann. 'Door te stoppen met de kweekreactor is Duitsland voor jaren buitenspel gezet bij een belangrijke technologische ontwikkeling. De economie heeft in de rood-groene regeringscoalitie grote schade geleden.' Vooral oud-milieuminister Trittin in de regering Schröder moet het ontgelden. Zijn '*Atomausstieg* betekent voor de Duitse economie een zware belasting'. Het is een begrijpelijke woede van een oude man wiens levenswerk nu dagelijks wordt uitgelachen door de tonen van carrouselmuziek.



## HOOFDSTUK 4



### *Kalkar en de bom*

Regensburg ligt er in september verlaten bij. Deze prachtige historische stad in Zuidoost-Duitsland is vanavond bijna leeg. De vele terrassen, de brede wandelboulevards en het prachtige historische centrum doen vermoeden dat het hier in de zomer erg druk is. Maar nu is het stil, rustig en verlaten. Alles is keurig netjes opgeruimd, *sauber*, zoals in alle Duitse steden. Hier tref je een sprookjesachtige schoonheid aan met een hoog Anton Pieck gehalte. De huizen zijn bepleisterd en geverfd in pasteltinten. En natuurlijk is er het pronkstuk, de stenen brug over de Donau die er al sinds de twaalfde eeuw ligt, een uniek staaltje middeleeuwse bouwkunst.

Als je vanuit het noorden over die brug komt, voert hij je rechtstreeks het historische centrum van de stad in. Aan het eind van de brug ligt aan de overkant van de straat een toeristisch winkeltje, *Die Regensburger Wundertüte* staat er op het raam. Het kleine winkeltje staat barstensvol antiek en prullaria of, zoals op de deur staat: *Kunsthandwerk, Bavarica, Träumereien*. Veel oude schepen op schaal nagebouwd en veel oude scheepskaarten.

Het winkeltje wordt al meer dan tien jaar met liefde geleid door Ilse Neumüller en Roland Kollert. De eigenaar van deze winkel is natuurkundige en in 1994 gepromoveerd op een proefschrift over de relatie tussen vreedzaam en militair gebruik van kernenergie, getiteld: *Die Politik der latenten Proliferation. Militärische Nutzung 'friedlicher' Kerntechnik in Westeuropa*. Hij heeft een belangrijke rol gespeeld in de geschiedenis van de snelle kweekreactor in Kalkar. Enkele jaren geleden was Kollert nog bezig met een onderzoek in opdracht van de VDW, de *Vereinigung Deutscher Wissenschaftler*, van de spannende vraag: wat is de relatie tussen de kweekreactor en de geheime Duitse wens van een atoombom? Dat onderzoek is zo omstreden dat het niet is afgemaakt. Andere leden van de VDW hebben zich er fel tegen verzet, onder wie een van de oudste leden van de VDW, professor Wolf Häfele. Tegenwoordig steekt Kollert meer tijd in zijn winkeltje. Over enkele maanden moet hij de kraam op de Regensburger kerstmarkt weer opbouwen. 'Ik ben de enige gepromoveerde kraamhouder van de markt', zegt hij lachend.

Roland Kollert is in de vijftig. Hij is een *achtundsechziger*, zoals dat in Duitsland heet, een lid van wat eens de protestgeneratie was. Kol-



lert woont in een mooie wijk met groen en privé-parkeerplaatsen, buiten het centrum van Regensburg. Hij is een sympathieke man, sportief, hij ziet er zelfs een beetje afgetraind uit, met een getaand gezicht, een klein, goed verzorgd zwart baardje en snorretje, zwarte haren en een dwingende, priemende blik. Hij formuleert zorgvuldig, iets dat me ook al was opgevallen in de stukken die ik van hem had gelezen.

We zitten op een oud leren bankstel in de huis- en werkkamer. Er staan twee bureaus, een grote boekenkast vult bijna een hele wand. Op de grond liggen een opgerold zeil, twee potjes honing, leren tassen en zeekaarten. Hij gaat binnenkort zeilen en werken aan zijn boot. Op tafel staan vijf ordners over Kalkar klaar.

Na twee uur praten formuleert hij de essentie van zijn motivatie. 'Ik kan niet tegen onrecht', zegt hij, 'ook zaterdag bij de voetbalclub ben ik degene die het hardst protesteert als er een onrechtvaardige beslissing wordt genomen.' Hij kan zeker niet tegen onrecht en leugens in de maatschappij. 'Daarom wil ik die studie van de latente proliferatie voor de VDW graag afmaken.' Die studie ligt nu al weer enkele jaren stil. Häfele en anderen hebben 'naar aanleiding van marginale zwaktes in mijn werk wat ketelmuziek gemaakt en daarmee de voortgang getorpedeerd. Wie moet dat ooit nog afmaken, als ik het zelf niet doe?' Daarmee bedoelt Kollert: wie is er zo gek als ik om een mooie carrière als fysicus op te geven om je te begeven in een onderzoeksveld dat zich tegen de vooruitgang keert, dat tegen kern-energie pleit en zelfs probeert de duistere motieven achter kweekreactoren op te sporen? Met als enig bereikbaar doel: het bevredigen van je rechtvaardigheidsgevoelens. 'Kalkar is de geschiedenis van voor de gek gehouden idealisten.' Daarmee bedoelt Kollert de fysici die met het ontwerpen van de SNR 300 dachten mee te werken aan een nieuwe vorm van energieopwekking, maar in werkelijkheid gebruikt werden voor een cynisch buitenlands politiek doel, de Duitse kernbom. Dat is een boude uitspraak, waarvoor Kollert het bewijs hoopte te leveren in zijn VDW-studie, maar dat onderzoek zal wel nooit meer voltooid worden.

Graag had Kollert Wolf Häfele willen interviewen. Als iemand kan weten of de hypothese juist is dat Duitsland andere bedoelingen had met Kalkar dan alleen energieopwekking, dan is het Häfele. Maar die wil niet met Kollert praten. Een paginagroot artikel van Kollert in de *Frankfurter Rundschau* van 1 september 2000 – 'Als

Bonn noch von der Atommacht träumte' – heeft Häfele in een ingezonden brief twee weken later als laster terzijde geschoven.

Als ik Häfele vraag naar de relatie tussen de kweekreactor in Kalkar en de Duitse kernbom waarschuwt hij me: 'Hier moet u heel voorzichtig te werk gaan. Dit is een heikel thema.'

'Voor de mogelijkheid om levensbedreigende strategische kernwapens te ontwikkelen is geen natuurlijke grens bekend. Tegenwoordig kan een tactische atoombom een kleine stad vernietigen, een waterstofbom kan een hele landstreek ter grootte van het Ruhrgebied tijdelijk onbewoonbaar maken. Door de verspreiding van radioactiviteit kan de bevolking van de Bondsrepubliek waarschijnlijk nu al uitgeroeid worden met waterstofbommen. We kennen geen technische mogelijkheid om grote bevolkingsgroepen voor dit gevaar te behoeden. (...)

Een klein land als de Bondsrepubliek beschermt zich vandaag naar onze mening nog het beste en helpt de wereldvrede het meeste, als het uitdrukkelijk en vrijwillig afziet van het bezit van kernwapens van welke aard dan ook. In elk geval is geen van de ondergetekenden bereid aan het maken, testen of het inzetten van kernwapens op welke manier dan ook deel te nemen.'

Is gedateerd 12 april 1957 en getekend door Otto Hahn, Werner Heisenberg, Carl Friedrich von Weizsäcker, Karl Wirtz, en veertien andere vooraanstaande Duitse natuurkundigen, die deze opzienbarende en invloedrijke *Göttinger Erklärung* publiceerden, genoemd naar de plaats waar het stuk is opgesteld. Het was een reactie van deze wetenschappers op de voelbare drang van Duitsland om een vinger aan de atoombom te krijgen. De verklaring kreeg uitgebreide aandacht in de pers. Samen met het appel op paasdinsdag van de winnaar van de Nobelprijs voor de Vrede Albert Schweitzer voor het stopzetten van kernproeven leidde de verklaring tot openlijke protesten tegen de atoombompolitiek van de regering.

Adenauer en Strauss overlegden urenlang met vijf van de ondertekenaars in Bonn om uiteindelijk met een gezamenlijke persverklaring naar buiten te treden. Daarin stond dat 'de Bondsrepubliek tot op heden geen kernwapens maakt en er daarom geen aanleiding is Duitse kernwetenschappers op de ontwikkeling van kernwapens aan te spreken'.

Toch hadden de wetenschappers veel meer gelijk dan ze dachten,

maar het zou nog tot eind jaren tachtig duren voordat dat duidelijk zou worden.

De eerste naoorlogse bondskanselier, Konrad Adenauer, beloofde in 1954 bij het afsluiten van het Verdrag over de West-Europese Unie, de WEU, dat de Bondsrepubliek op haar grondgebied geen nucleaire wapens zou produceren. In dat verdrag werd het Duitsland, de verliezer van de Tweede Wereldoorlog, toegestaan weer een eigen leger op te bouwen, maar uitdrukkelijk zonder kernwapens. Ten minste, niet zelf kernwapens maken en niet op eigen bodem, zoals Adenauer daarbij liet aantekenen.

Adenauer zag in dat het enige tijd zou duren, maar vond dat Duitsland als grootmacht op den duur natuurlijk ook over kernwapens moest beschikken, net zoals de Verenigde Staten, de Sovjet-Unie, Engeland en Frankrijk, kortom de andere grootmachten waar Duitsland zich aan afmeet. In december 1956 verklaarde Adenauer na een bezoek aan Frankrijk: 'Het moet bevorderd worden dat de opbouw van de Bundeswehr (...) bespoedigd wordt, dat Europa meer gaat samenwerken en dat nucleaire wapens in de Bondsrepubliek Duitsland geproduceerd kunnen worden.' En: 'Het is (...) dringend noodzakelijk dat de Bondsrepubliek Duitsland zelf tactische atoomwapens bezit.'

Een week voordat de Verklaring van Göttingen uitkwam, op 5 april 1957, liet Adenauer de pers weten dat 'tactische atoomwapens in de grond van de zaak niet veel anders zijn dan een verdere ontwikkeling van de artillerie'. Kernwapens zijn niet zo fundamenteel anders dan de overige wapens waarover een modern leger beschikt, was de boodschap van Adenauer. Daarmee probeerde hij de acceptatie van kernwapens te vergroten en ze te ontdoen van het aureool van duivelse vernietigingswapens. Die bagatelliserende uitspraak van Adenauer heeft de Verklaring van Göttingen mede uitgelokt.

Uit later onderzoek is bekend geworden dat Adenauer veel vaker blijkt heeft gegeven van zijn wens om Duitsland aan een kernwapen te helpen. In 1956 werd in nauwe samenhang met het Franse kernenergieprogramma Euratom opgericht, de Europese samenwerking op nucleair gebied. Adenauer heeft in datzelfde jaar verklaard dat Euratom de Bondsrepubliek 'op de lange termijn de mogelijkheid zal bieden om op een normale manier kernwapens te ontwikkelen'. Volgens later openbaar gemaakte notulen van een kabinetsvergade-

ring uit die tijd wilde Adenauer 'via Euratom zo snel mogelijk de mogelijkheid krijgen om onze eigen kernwapens te produceren'.

Er is echter nog een directere aanwijzing voor het verlangen van de naoorlogse Duitse regering om over een kernwapen te beschikken. Eind jaren tachtig werd door het werk van Franse onderzoekers bekend dat Duitsland in die jaren heel direct bezig was de atoombom te bemachtigen. Dat nieuws werd bevestigd door de memoires van Franz Josef Strauss, de eerste Duitse minister voor Atoomzaken en daarna, van 1956 tot 1962, minister van Defensie. In november 1957 nodigde de Franse minister van Defensie Chaban-Delmas zijn collega's, de Italiaan Taviani en de Duitser Strauss, uit om samen, naast een Amerikaanse en een Britse, ook een Europese atoombom te ontwikkelen. De geheime overeenkomst tussen de drie landen werd in Rome gesloten op paasmaandag van 1958 door minister van Defensie Strauss en zijn collega's Chaban-Delmas en Taviani. Frankrijk en Duitsland zouden ieder 45% van de kosten voor hun rekening nemen, Italië 10%. Strauss en zijn Franse ambtsgenoot kwamen overeen dat het Duitse ministerie van Financiën de Bondsdag om de tuin zou leiden door de bijdrage van Bonn op de begroting te vermelden als kosten voor een 'Europees onderzoeksinstituut voor draagsystemen'. 'Het was indertijd zo geheim dat Couve de Murville, de toenmalige ambassadeur van Frankrijk in Duitsland, er niet eens van wist.' Dat zegt Joachim Radkau, hoogleraar nieuwe geschiedenis aan de universiteit van Bielefeld en schrijver van een standaardwerk over de Duitse inspanningen op het terrein van de kernenergie. Strauss zelf schrijft in zijn memoires dat in 1958 'het voorlopige ontwerp voor het akkoord tot in het kleinste detail werd besproken. Het kernpunt was de gezamenlijke ontwikkeling en productie van kernwapens. (...) Het akkoord werd ondertekend en iedere ondertekenaar kreeg een kopie.' Strauss herinnert zich ook nog dat Adenauer het er weliswaar mee eens was, maar zichzelf buiten schot wenste te houden. 'Doe het, maar als er herrie van komt weet ik nergens van', zou hij tegen Strauss gezegd hebben.

Terwijl de Duitse regering in lange gesprekken moeite deed om de ondertekenaars van de *Göttinger Erklärung* van haar goede bedoelingen te overtuigen en probeerde de angst weg te nemen die er bij veel Duitsers leefde voor de vernietigingskracht van atoomwapens, was diezelfde Bondsregering tegelijkertijd bezig in het geheim een kernwapen te bemachtigen.

De natuurkundigen hadden overigens, zonder het te willen en zonder het te weten, hun eigen verklaring in belangrijke mate ondermijnd met de laatste zin. Die luidde: 'Tegelijkertijd benadrukken wij dat het uiterst belangrijk is de vreedzame toepassing van kernenergie met alle middelen te ondersteunen en aan deze opgave willen we blijven meewerken.' Dat zij hiermee hun eigen uitspraken onderuit hebben gehaald, is de stellige overtuiging van Roland Kollert, de fysicus uit Regensburg. De uitgangshypothese van zijn onderzoek naar de latente proliferatie, naar de samenhang tussen vreedzaam en militair gebruik van kernenergie, was immers: 'Alle regeringen die een programma voor de civiele ontwikkeling van kernonderzoek via de staat ondersteunden en kerntechniek lanceerden, hadden daarbij, op zijn minst gedurende een zekere periode, buitenlandspolitieke en militaire bedoelingen.' Vreedzaam en militair gebruik van kernenergie zijn in theorie wel van elkaar te scheiden, maar in de praktijk liggen ze erg dicht bij elkaar, volgens Kollert. In de geschiedenis zijn ze en worden ze tot op de dag van vandaag met elkaar verbonden.

Die opvatting is overigens omstreden. Tot in de jaren zeventig was de algemene opvatting dat het civiele en militaire gebruik van kernenergie gescheiden werelden waren. Zelfs de PSP, de Pacifistische Socialistische Partij, een van de voorlopers van het huidige Groen-Links en een van de felste tegenstanders in Nederland van atoomwapens, was eind jaren zestig een voorstander van kernenergie in Nederland. Vandaag is de opvatting dat civiel en militair gebruik van kernenergie enigszins familie van elkaar zijn, veel meer gemeengoed geworden. Het werk van Kollert heeft daartoe zeker bijgedragen.

De overeenkomst tussen Duitsland, Frankrijk en Italië waar Strauss over schrijft, was geen lang leven beschoren. Toen De Gaulle ervan hoorde, bij zijn aantreden als president van Frankrijk in januari 1959, veegde hij het akkoord van tafel. Frankrijk ging voor zijn eigen atoombom, die in 1960 een feit zou zijn.

Na de kernproef van Frankrijk in 1960, de eerste keer dat een land onafhankelijk en tegen de wens van de twee supermachten, de Sovjet-Unie en de Verenigde Staten, in een kernbom liet ontploffen, en vooral ook na de kernproef van China in 1964 groeide de zorg over de verspreiding van kernwapens over de wereld. De belangrijkste vraag was: wie zou het volgende land zijn? In die jaren waren India en West-Duitsland de meest voor de hand liggende kandidaten. De angst voor de Duitse atoombom was de belangrijkste drijfveer achter

de beweging van de twee supermachten om te komen tot een non-proliferatieverdrag (NPV), een verdrag tegen de verspreiding van kernwapens. Vanuit die gedachte is het niet zo vreemd dat het verzet ertegen vooral van Duitsland kwam.

Gedurende de ontstaansgeschiedenis van het NPV nam West-Duitsland een sleutelpositie in, omdat het NPV zonder Duitse ratificatie eigenlijk waardeloos was. Het vermoeden bestond dat zonder Duitsland de Sovjet-Unie ook niet mee zou doen. Dat gaf de Duitsers een sterke onderhandelingspositie, die ze maximaal hebben uitgebuit. Strauss noemde het NPV 'een nieuw Versailles met kosmische dimensies'. Adenauer sprak van een 'doodvonnis' voor de Bondsrepubliek en de sociaal-democraat Helmut Schmidt noemde het NPV 'twijfelachtig'.

Het initiatief voor een NPV kwam van Ierland, dat de kwestie van de verspreiding van atoomwapens in 1961 in de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties aan de orde stelde. Na 1965, toen de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie er serieus werk van gingen maken, kwamen de onderhandelingen in een stroomversnelling. In 1968 werd het NPV in de Algemene Vergadering van de VN aangenomen. Met de ratificatie door de drie belangrijkste ondertekenaars, de Verenigde Staten, de Sovjet-Unie en het Verenigd Koninkrijk in 1970, werd het verdrag van kracht. Dat is het tot op de dag van vandaag, maar het wordt door een aantal ontwikkelingen ernstig bedreigd. De vijfjaarlijkse NPV-conferentie van mei 2005 was niet in staat een gezamenlijke slotverklaring op te stellen. Noord-Korea heeft zich in 2003 teruggetrokken uit het NPV en heeft in oktober 2006 waarschijnlijk een atoombom tot ontploffing gebracht. De westerse wereld vermoedt dat Iran kernwapens wil maken, ondanks het feit dat Iran het verdrag ondertekend heeft.

In de jaren zestig was de totstandkoming van het NPV erg belangrijk. De vrees voor de vernietigende kracht van een atoombom en de angst dat steeds meer landen over zo'n bom zouden gaan beschikken, was groot in die jaren. De beginnende ontspanning tussen de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie en het NPV dat mede daardoor mogelijk werd, waren een groot diplomatiek succes en een belangrijk signaal van hoop.

Maar achter de schermen hebben vooral Duitse onderhandelaars lang dwarsgelegen en er uiteindelijk voor gezorgd dat er belangrijke

amendementen in de verdragstekst opgenomen werden. Een van de leden van de Duitse delegatie die daarbij een prominente rol speelde, was Wolf Häfele, de vader van de kweekreactor in Kalkar. In 1967 werden Wirtz en Häfele officieel uitgenodigd als experts aanwezig te zijn bij de Duitse NPV-onderhandelingsdelegatie. Häfele: 'Ik zat bij die onderhandelingen mee aan tafel in het State Department in Washington. Ik heb daar veel gezien en gehoord. Het was een van de grote ervaringen in mijn leven.'

'Het openhouden van de kernwapenoptie loopt als een rode draad door de hele geschiedenis van de Bondsrepubliek.' Dat zegt Matthias Küntzel, die promoveerde op een omvangrijk onderzoek naar de politiek van de Bondsrepubliek ten aanzien van het NPV. Hij bestudeerde niet alleen openbare bronnen, maar had ook toegang tot geheime regeringsstukken, memoranda en persoonlijke aantekeningen. Hij sprak met tientallen diplomaten, ambtenaren en politici die bij de totstandkoming van het verdrag betrokken waren. Dankzij zijn studie zijn veel details over de onderhandelingen over het NPV bekend geworden.

'Er is geen land dat zich zo hevig heeft verzet tegen de totstandkoming van het NPV als de Bondsrepubliek. Bonn heeft jarenlang alleen maar geprobeerd het verdrag te verhinderen dan wel de verdragsbepalingen flink af te zwakken', aldus Küntzel in een interview voor de VPRO-radio. Max van der Stoep, in de eerste jaren bij de onderhandelingen betrokken als staatssecretaris voor Buitenlandse Zaken in het kabinet Cals (1965-1966) en daarna als kamerlid voor de PvdA, had het in 1968 in een Tweede-Kamerdebat zelfs over de 'constante guerrilla' van Duitsland tegen het NPV. 'Ik geloof dat het nodig is om nu duidelijk uit te spreken wat hier allemaal achter zit. Het betreft hier niet zozeer de zorg voor de toekomst van de Duitse nucleaire industrie en voor de industriële spionage, als wel de zorg dat het non-proliferatieverdrag een toekomstige Europese atoommacht in de weg zou staan.'

Zelfs in 1974, tijdens de debatten over de ratificatie van het NPV in de Duitse Bondsdag, bleef een groot deel van de Bondsdagfracties van CDU en CSU het verdrag nog steeds afwijzen. De optie van een Europese kernmacht vormde in 1974 het middelpunt van het debat in de Bondsdag. Volgens de officiële Duitse verdragsinterpretatie – in tegenstelling tot de Amerikaanse – is het in allerlei stadia van de Europese eenwording mogelijk dat Europa een kernwapen krijgt, of

dat Frankrijk en Engeland hun kernwapen onder Europese beslissingsmacht brengen.

Die opvatting werd in Duitsland door rechts en links in de politiek gedeeld. Niet alleen de christendemocraten waren voor de optie van een Europese kernmacht. Die visie werd ook ondersteund door de sociaaldemocraten. Dat blijkt uit documenten die Küntzel opgedoken heeft. Begin maart 1964 hoorde de PvdA-politicus Vondeling dat de SPD instemde met de oprichting van een Europese atoommacht. Dat stond geformuleerd in een ontwerpverklaring van het 'Actiecomité voor de Verenigde Staten van Europa' onder voorzitterschap van de Franse socialist Jean Monnet. In dat actiecomité zaten vooraanstaande westerse politici en vakbondsleiders. Onder hen de SPD-er Erler en PvdA-er Vondeling. Vondeling was onthutst toen hij van de ontwerptekst hoorde. Hij probeerde samen met de Engelse zusterpartij over deze kwestie een Europees sociaaldemocratisch overleg te organiseren. Dat mislukte door bewuste sabotage van SPD-vicefractievoorzitter Herbert Wehner

'Een nog nooit vertoonde gedragslijn', schreef Wehner, zwaar geïrriteerd over de druk vanuit de buitenlandse zusterpartijen, aan partijvoorzitter Willy Brandt. Die brief is begin jaren negentig opgedoken in de archieven van de sociaaldemocratische Friedrich Ebert Stiftung. Het was voor de SPD-top erg belangrijk, zo blijkt uit de brief, dat de instemming van de sociaaldemocraten met een Europese atoommacht ongeschonden de eindstreep zou halen. Daarmee wilden ze duidelijk maken dat het in Duitsland om een 'meerpartijen buitenlands beleid' ging. Breed gedragen dus, ook door de sociaaldemocraten. Weliswaar werd een maand later een nieuwe tekst aangenomen waar de 'Europese kernmacht' uit was geschrapt, maar daar trapte Vondeling niet in. De strekking was niet wezenlijk veranderd, zo liet hij 'Lieber Genosse Erler' op 20 april per brief weten. Die brief belandde in een bureaula met de laconieke aantekening: 'Met Herbert Wehner besproken. Een schriftelijk antwoord lijkt niet zinvol 29-4-1964.'

Op 1 juni 1964 gaf het Monnet-comité op een vergadering in Bonn een gemeenschappelijke verklaring uit waarin werd opgeroepen tot een Europese deelname aan de nucleaire verdediging van het Westen en een gelijkwaardige positie binnen de NAVO voor Europa naast Amerika. De enige tegenstem kwam van Vondeling.

De Duitse invloed op het non-proliferatieverdrag is op drie pun-



ten beslissend geweest. Dankzij de inspanningen van Duitsland is aan het verdrag artikel IV toegevoegd: het recht op vreedzaam nucleair gebruik. Häfele: 'Oorspronkelijk wilden de Amerikanen het civiele gebruik van kernenergie totaal onder controle houden, of afschaffen. Met de bedoeling dat zij af en toe een reactor zouden leveren die dan onder Amerikaanse controle werkt. Wij waren voor vrije ontwikkeling van kernenergie voor alle naties die dat willen.' En daarmee is ook in het NPV, net als in de laatste zin van de Verklaring van Göttingen, de deur opengehouden om kernenergie voor vreedzaam gebruik te ontwikkelen. Terwijl de kernwapens aan banden werden gelegd, ging de ontwikkeling van kernenergie door. Sterker nog, in het NPV staat dat het vreedzame gebruik van kernenergie gestimuleerd moet worden. Duitsland, de dwarsligger bij het tot stand komen van het verdrag, begon in 1970, het jaar waarin het NPV van kracht werd, met de industriële fase van de bouw van de snelle kweekreactor in Kalkar. Bovendien opende het Kernforschungszentrum in Karlsruhe in die dagen de eerste Duitse plutonium-opwerkingsinstallatie. De stap naar een kernbom is dan niet meer zo groot, zoals ook Häfele in die tijd al wist en opgeschreven had.

Het tweede punt waar de Duitsers zich erg sterk voor gemaakt hebben, is dat Euratom de controle op de naleving van het NPV in Europa uit mocht voeren. Het IAEA, het Internationaal Atoom Agentschap in Wenen dat werkt onder verantwoordelijkheid van de Verenigde Naties, was natuurlijk de eerst aangewezen daartoe, maar Duitsland stelde zich op het standpunt dat Euratom in Europa al de controles uitvoerde op het vreedzaam gebruik van kernenergie in de Euratom-landen – Frankrijk, Italië, West-Duitsland en de Benelux-landen – en daarom in die landen ook de NPV-controles zou moeten doen. Max van der Stoep was daar erg boos over, zo vertelde hij in 1989 op de VARA-radio: 'Ik vond dat een heel erg tekortschietende redenatie, omdat het natuurlijk duidelijk was dat derde landen dit als een soort zelfcontrole zouden beschouwen. Het was natuurlijk heel duidelijk, dat als Europa op dit punt het slechte voorbeeld zou geven, het ook moeilijker zou zijn, effectieve controle elders tot stand te brengen.'

Matthias Küntzel vond bij zijn onderzoek een verslag van een bijeenkomst van een Duitse regeringscommissie van februari 1967, waarin het Duitse onderhandelingsdoel met betrekking tot het controlesysteem als volgt werd samengevat: 'Afschaffing van de controle-

clausule. Mocht een controleclausule onvermijdelijk zijn (...) veilig stellen van de Euratom belangen. Wat betreft de controleprocedures (...) zo weinig mogelijk inspecteurs; in plaats daarvan moderne automatische controleapparatuur op belangrijke plaatsen in de nucleaire splijtstofketen (zwarte dozen op schoorstenen).’

Häfele is daar ook nu nog steeds erg beslist over: ‘Wij waren bang voor diefstal van bedrijfsgeheimen als het IAEA ons zou controleren. Het IAEA wordt door de Russen en de Amerikanen beheerst. Ik vertrouwde hun niet toe dat ze tot alle Duitse installaties toegang zouden krijgen.’ Häfele geeft toe dat dat een belangrijk strijdpunt in de onderhandelingen is geweest. ‘Ja, dat was een groot punt. De Amerikanen wilden dat anders, die willen graag alles in de wereld controleren.’

Het derde punt waarop de Duitsers beslissende invloed hadden op het NPV staat zelfs bekend als de *Karlsruhe-doctrine*. In april 1967 kreeg Häfele tijdens tussentijdse bilaterale onderhandelingen tussen de vs en West-Duitsland het mandaat om een tekst op te stellen over het principe van de controle van splijtbare materialen. Delen van die tekst zijn ongewijzigd overgenomen in de preambule van het non-proliferatieverdrag, in het bijzonder de passage over de controle op de circulatie van splijtbaar materiaal. De formulering zoals die in het IAEA-statuut staat: ‘*access at all time to all places and data*’ wordt in het NPV vervangen door controles op bepaalde strategische punten, waarbij aantal, intensiteit en duur van de controles tot een minimum moeten worden beperkt. ‘Ja, dat splijtstofstroomprincipe hebben wij bedacht. Mijn grote persoonlijke engagement met het NPV bestond eruit dat ik de koppeling tussen het civiele en het militaire gebruik van kernenergie koste wat het koste wilde voorkomen.’

‘Strauss en de anderen ging het om deelname aan een Europese atoombom’, zegt Häfele, om dan, op eigen initiatief, te benadrukken: ‘Eén ding weet ik heel zeker. Bij de ondertekening van het non-proliferatieverdrag in 1968 is een aparte verklaring bijgevoegd door de ondertekenende landen waarin staat dat, als er een gemeenschappelijke Europese defensie en buitenlandse politiek zou komen, dat Europa dan de mogelijkheid van een eigen kernwapen openhoudt.’

De Duitse invloed komt er dus samengevat op neer dat het non-proliferatieverdrag de verspreiding van het vreedzaam gebruik van kernenergie geen strobreed in de weg legt, dat de controles beperkter zijn dan de IAEA-maatstaven tot dat moment eisten en dat de moge-

lijkheid voor Europa, en daarmee dus ook voor Duitsland, om een atoommacht te worden expliciet, in een aparte verdragstekst, open wordt gehouden. Geen gering resultaat vanuit Duits standpunt bezien.

Hoe succesvol is het non-proliferatieverdrag geweest? Het verdrag is in 1970 van kracht geworden nadat de Verenigde Staten, de Sovjet-Unie en Groot-Brittannië het geratificeerd hadden. Het werd daarna door 186 landen bekrachtigd. Duitsland heeft daar nog vijf jaar over gedaan. Pas in 1975 stemde de Bondsdag ermee in, met 90 stemmen tegen één. Frankrijk en China hebben het pas in 1992 geratificeerd. Sinds de bekrachtiging van het verdrag zijn er slechts drie bovengrondse kernproeven geweest van landen die dat voor het eerst deden: in 1974 voerde India een proef uit, in 1979 is een proef geregistreerd die nooit is toegegeven maar hoogstwaarschijnlijk door Israël werd genomen, en in 1998 vond er in Pakistan een kernproef plaats. Alle drie de landen hebben het NPV niet ondertekend. Het feit dat andere kernproeven achterwege zijn gebleven mag op het conto van het NPV geschreven worden.

In het verdrag wordt ook geregeld dat de landen die al wel over kernwapens beschikken, zullen onderhandelen over een beëindiging van de kernwapenwedloop en over nucleaire ontwapening onder internationaal toezicht. Daar zijn intussen onderhandelingen tussen de VS en de Sovjet-Unie over gevoerd, die tot een vermindering van het aantal kernwapens hebben geleid. In plaats van 70.000 kernwapens zijn er nu nog 35.000 kernwapens in de wereld. Van ontwapenen, waartoe de landen zich in het non-proliferatieverdrag verplicht hebben, is geen sprake. In de afgelopen jaren hebben de Verenigde Staten en Rusland hun kernwapens juist gemoderniseerd, net als de andere kernwapenstaten Frankrijk, Engeland en China.

Op dit moment is het verdrag 'politiek dood', zegt Häfele. 'Vooral omdat Amerika er geen waarde meer aan hecht. De Amerikanen vertrouwen enkel nog op bilaterale maatregelen.' Hoe waar die woorden zijn blijkt op de dag dat ik dit schrijf. Op 2 maart 2005 meldt het nieuws dat president Bush van de Verenigde Staten een overeenkomst voor nucleaire samenwerking heeft gesloten met India. India is een land dat het NPV nooit heeft ondertekend en dat Canada, dat wel een ondertekenaar is van het NPV, heeft misleid. India heeft van Canada een zwaarwaterkernreactor gekocht, met de expliciete belofte

dat het geen kernwapens zou maken. In 1974 nam India zijn eerste kernproef en bewees daarmee dat het stiekem toch aan een kernwapen had gewerkt.

De laatste jaren werd het verdrag al verschillende malen ondermijnd. Eerst door de ontdekking, na de Golfoorlog uit 1990, dat Irak, dat het NPV ondertekend heeft, in het geheim en zonder dat het IAEA het aan het licht heeft gebracht, bezig was met het verrijken van uranium en daarmee voorbereidingen trof voor het maken van een kernbom. Noord-Korea heeft zich begin 2003 teruggetrokken uit het NPV om de mogelijkheid te hebben een kernwapen te produceren. Noord-Korea heeft daarbij gebruik gemaakt van westerse leveranties van kerninstallaties. De ondergrondse kernproef van Noord-Korea in oktober 2006 betekent een nieuwe klap voor de non-proliferatie. Pakistan heeft een kernbom kunnen maken met betrokkenheid van Nederland. De Pakistaan Abdul Khan stal de kennis van uranium-verrijking in Almelo in de jaren zeventig, toen hij bij Urenco gedetacheerd was door het bedrijf FDO uit Amsterdam. In augustus 2005 verklaarde toenmalig minister van Economische Zaken Ruud Lubbers in het VPRO-radioprogramma *Argos*, dat mede onder druk van de CIA geen directe actie tegen Khan ondernomen was. Met andere woorden, de geheime diensten hebben hun eigen agenda als het gaat om non-proliferatie, en die hoeft niet altijd dezelfde te zijn als die van de officiële regeringspolitiek.

De grootste nucleaire crisis van 2005 werd gevormd door het mogelijke atoomwapen van Iran. Dit land eiste zijn recht op vreedzaam gebruik van kernenergie op en wilde daarvoor zelf uranium verrijken. Dat mag van het NPV, want vreedzaam gebruik van kernenergie moet zelfs gestimuleerd worden. Maar het punt is dat het Westen Iran niet gelooft. Daar zijn op zich goede redenen voor, maar het geeft ook de zwakke positie van het NPV aan.

De laatste vijfjaarlijkse NPV-conferentie vond in 2005 plaats in New York. Het werd een mislukking. De conferentie eindigde zonder een akkoord. Dat betekent niet dat het NPV niet meer werkt, maar het ondersteunt wel de vaststelling van Häfele dat het verdrag '*politiek dood*' is.

Duitsland mag dan eind jaren zestig met tegenzin akkoord zijn gegaan met het non-proliferatieverdrag, langs een andere weg blijkt hebben gegeven van zijn bereidheid in een geheime deal een kern-

wapen te bemachtigen, en maximaal ruimte hebben gecreëerd om de kernwapenoptiek stiekem open te houden via de ontwikkeling van het vreedzaam gebruik van kernenergie, de vraag die beantwoord dient te worden luidt: Is er ook bij de ontwikkeling van de snelle kweekreactor sprake geweest van een dubbele agenda?

De eerste wetenschapper die toegang kreeg tot de geheime archieven van het Duitse Atoomministerie is Joachim Radkau. Directe aanwijzingen voor een militaire agenda van het Duitse atoomministerie heeft Radkau niet gevonden, maar hij heeft wel iets vreemds ontdekt. Het viel Radkau in de stukken op dat het streven van Duitsland om over grote hoeveelheden plutonium te beschikken als een rode draad door de geschiedenis van de West-Duitse atoompolitiek loopt. Hij vertelde daarover uitgebreid in een van de radiodocumentaires die mijn collega's Huub Jaspers en Gerard Legebeke begin jaren negentig maakten over de Duitse nucleaire geschiedenis, onder andere voor de VPRO-radio: 'Dat was voor mij een grote verrassing, toen ik voor het eerst de dossiers kon inzien. Vooral in de beginperiode van de Duitse atoompolitiek, dus in de jaren vijftig en zestig, hechtte men enorm veel waarde aan plutonium. De Bondsrepubliek wilde zo snel mogelijk zo veel mogelijk plutonium in haar bezit krijgen. Dat is heel merkwaardig, want er was toen nog helemaal geen civiel gebruik van plutonium mogelijk. De officiële argumentatie was toen, dat men plutonium nodig had als splijtstof voor kernreactoren. De Bondsrepubliek moest koste wat kost autonoom zijn op dit gebied. Ik wil niet uitsluiten, dat veel mensen ook echt geloofd hebben in dit verhaal, maar zeker niet iedereen. Ik denk dat deze prioriteit voor plutonium wel degelijk een indicatie is dat sommige betrokken personen op zijn minst de optie van een atoomwapenprogramma wilden openhouden. Waarmee ik niet wil beweren dat zij werkelijk aanstuurden op de bouw van de Duitse bom.'

Je hoeft niet per se een atoombom te maken, het openhouden van de mogelijkheid tot het verkrijgen van een atoombom is op zich al een dreiging die in onderhandelingen kan worden gebruikt. Radkau citeert de eerste Duitse atoomminister Strauss, die tegen een atoomfysicus gezegd zou hebben: 'Ik ben niet zo gek om te denken dat de Bondsrepubliek het zich zou kunnen permitteren om een eigen bom te gaan bouwen.' Voor het feit dat Duitsland afzag van een eigen bom, wilde Strauss echter concessies, bijvoorbeeld West-Duitse nucleaire medezeggenschap binnen de NAVO. Radkau: 'Het verbod

voor Bonn om kernwapens te produceren is men in West-Duitse regeringskringen toch altijd blijven zien als een discriminerende maatregel. Dat geldt zelfs voor de sociaaldemocratische partij.’

Radkau wijst op nog iets anders. Het kan zijn dat sommige delen van het overheidsapparaat een eigen agenda voerden. In andere landen zijn daar duidelijke bewijzen voor geleverd. Maar ook in Duitsland zijn daar aanwijzingen voor, zegt Radkau. ‘Zo is bekend geworden dat door de *Fraunhofer Gesellschaft*, een groot energieonderzoeksinstituut betaald door de Duitse overheid, direct onderzoek – op zijn minst op theoretisch vlak – is gedaan naar een atoomwapen.’ Het bestaan van die onderzoeken werd in 1986 onthuld door SPD-Bondsdaglid Wolfgang Roth. Het ministerie van Defensie had in de jaren zeventig, de tijd van de sociaal-liberale regeringscoalitie onder leiding van Helmut Schmidt, opdracht gegeven tot deze geheime onderzoeken. Het onderzoek werd uitgevoerd door verschillende afdelingen van het Fraunhofer-Institut für naturwissenschaft-technische Trendanalysen.

Ook werd in de jaren tachtig bekend dat in een geheime bunker in het stadje Hanau 2500 kilo plutonium lag opgeslagen, eigendom van de Duitse overheid. Daarmee heeft Duitsland de grootste plutoniumvoorraad van alle niet-kernwapenstaten. Radkau: ‘Dat West-Duitsland met zijn wetenschappelijke kennis en technische mogelijkheden in tamelijk korte tijd atoomwapens zou kunnen produceren, als het dat zou willen, is zo duidelijk als wat. De vraag is dus alleen: wil het dit of zijn er krachten in de Bondsrepubliek die dat willen?’

Roland Kollert is ervan overtuigd dat die krachten er waren. Hun aanwezigheid is in een groot aantal landen al bewezen. India heeft zijn kernwapen vervaardigd met hulp van uit Canada geïmporteerde reactoren. Pakistan heeft tot vlak voor zijn kernproef in 1998 bij hoog en bij laag volgehouden dat het louter met een programma voor vreedzaam gebruik van kernenergie bezig was. Deze leugen bleek in 2003 nog grotere gevolgen te hebben, toen de atoomspion Abdul Khan op de Pakistaanse televisie verklaarde dat hij de geheimen van de Pakistaanse bom had doorverkocht aan Iran, Libië en Noord-Korea. Voor Nederland is het telkens pijnlijk als deze affaire opduikt, want Khan heeft zijn kennis in Nederland opgedaan, met dank aan de Binnenlandse Veiligheidsdienst, die hem vooraf gescreend heeft en achteraf kansen om hem op te pakken bewust heeft laten liggen.

Van Brazilië is bekend geworden dat het in de jaren zestig gepro-

beerd heeft een eigen kernwapen te ontwikkelen door technologie aan te kopen. Klaus Traube heeft in de tijd dat hij bij AEG werkte, als onderhandelaar meegemaakt dat Braziliaanse militairen aan de andere kant van de tafel zaten om te onderhandelen over de aankoop van een Duitse kernreactor.

Kollert noemt in zijn promotiestudie uit 1994 een sterk voorbeeld: Zweden. In 1985 werd door het Zweedse techniektijdschrift *Ny Teknik* onthuld dat Zweden in de jaren vijftig en zestig bezig was met een eigen atoomwapen. Deze onthulling deed veel stof opwaaien, omdat dit buiten het parlement om gebeurde en zelfs een groot aantal ministers uit de Zweedse regeringen uit die tijd er niets van wisten. Koren op de molen van de hypothese van Kollert is dat de Zweden dit kernwapenprogramma bewust gepresenteerd hebben als onderzoek ten behoeve van energieopwekking door kernenergie.

Eind jaren vijftig was er in Zweden, net als in veel andere landen, een grote volksbeweging tegen atoomwapens. Demonstraties van actiegroepen tegen de Zweedse atoombom zorgden ervoor dat de kwestie in het parlement werd behandeld. Uit de documenten en getuigenissen die *Ny Teknik* bekendmaakte, blijkt dat het onderzoek naar een Zweeds kernwapen ondertussen gewoon doorging. De misleiding ging zo ver, dat medewerkers aan een Zweedse opwerkingsinstallatie die in 1968 in bedrijf zou moeten worden gesteld, zelf niet wisten dat hun onderzoek diende voor de productie van plutonium voor een Zweedse kernbom. De Zweedse kernbomplannen werden opgesteld door een kernkabinet van enkele betrokken ministers. De rest van de regering werd er buiten gehouden. Het parlement, dat in 1957 uitdrukkelijk besloot dat Zweden geen atoomwapen wilde, werd misleid. Terwijl dit onderzoek nog liep, werd zelfs het NPV ondertekend.

Opvallend in Zweden is ook de rol van Olof Palme, de latere premier en leider van de sociaaldemocraten. In 1958, op het hoogtepunt van het Zweedse debat over kernwapens, werd er binnen de sociaaldemocratische partij een commissie opgericht om de controverse op te lossen. Die commissie stond onder leiding van Palme die, volgens de bronnen van *Ny Teknik*, persoonlijk een voorstander van atoomwapens was. De commissie kwam met een salomonsoordeel, dat de voortzetting van het onderzoek ten behoeve van een kernbom mogelijk maakte onder de vlag van onderzoek voor de verdediging van Zweden tegen atoomwapens.

Het kan dus allemaal ook in Duitsland best in het geheim gebeurd zijn. Maar is dat ook zo? De aanwijzingen die Kollert daarvoor gevonden heeft, staan in het 85 pagina's dikke concept van zijn nooit afgemaakte onderzoek in opdracht van de Vereinigung Deutscher Wissenschaftler.

Kollert vindt het opmerkelijk dat het juist niet de elektriciteitsmaatschappijen waren die in Duitsland achter de ontwikkeling van kernenergie zaten, terwijl dat te verwachten zou zijn bij een veelbelovende nieuwe energiebron. De Duitse elektriciteitsmaatschappijen rekenden er in de jaren vijftig en zestig niet op dat atoomstroom economisch rendabel zou worden. Tot 1956 bestonden er nog slechts kerncentrales die plutonium produceerden voor militair gebruik.

Voordat kernenergie commercieel kon worden, moest er nog een probleem worden opgelost. Als er een groot ongeluk zou gebeuren met een kerncentrale, zou de elektriciteitsmaatschappij die de eigenaar van de reactor was, zeker failliet gaan aan de enorme schadeclaims die ze kon verwachten. Er ontstond pas ruimte voor commerciële investeringen nadat verschillende landen wetten aannamen waarin het financiële risico bij een catastrofe werd gelimiteerd en boven die limiet de staat de verantwoordelijkheid op zich nam. In Duitsland werd zo'n wet in 1959 aangenomen, in Nederland in 1963. Volgens Kollert begonnen de plannen voor een Duits-Frans kernbomproject al in 1956. Het is ook bekend waar die Duitse voorbereidingen plaatsvonden: in het militaire onderzoeksinstituut St. Louis, ten noorden van Bazel gelegen in Duitsland. In de oorlog was daar het voltallige personeel van het *Ballistisches Institut der Luftkriegsakademie Berlin-Gatow* naartoe verhuisd. Het lag in de naoorlogse Franse bezettingszone en werd door de Fransen overgenomen, inclusief het nog aanwezige personeel. Kollert citeert uit een discussie in het Duitse kabinet in april 1956, waarbij CDU-minister van Financiën Fritz Schäfer protesteert. Want 'het instituut houdt zich bezig met onderzoek naar wapens waarvan Duitsland zich volgens de Parijse verdragen verplicht heeft af te zien'. Minister van Buitenlandse Zaken Heinrich von Brentano, die de discussie leidde, reageerde: 'Een verbreking van de Parijse Verdragen zou het alleen zijn als de betreffende wapens op het grondgebied van de Bondsrepubliek worden gemaakt, wat niet de bedoeling is.'

Een van de fysici die bij Duitslands kernenergieprogramma betrokken was, was Erich Bagge. Hij had indertijd ook meegewerkt aan



het atoomproject van Hitler en had aan het eind van de oorlog in Farm Hall in Engeland gevangen gezeten. Erich Bagge heeft Kollert uitgebreid te woord gestaan en hem toegang verschaft tot zijn persoonlijk archief. Daarin zit een interessante briefwisseling met Defensie-minister Franz Josef Strauss.

Het is 1958. Bagge is professor in Kiel en wordt betrokken bij het eerste West-Duitse atoomprogramma, het *Eltviller Programm*. In februari schetst Bagge voor minister Strauss een concept voor een voor Defensie interessant atoomprogramma. Punt 3 van dat programma is 'het produceren van plutonium in een reactor die snel realiseerbaar is'. Van de geplande Duitse kerncentrales zal het namelijk 'minstens tot 1965 duren voordat die reactoren Duitsland plutonium zullen leveren'. Bij deze reactor is het niet interessant om de 'vrijkomende warmte-energie op een of andere manier nuttig te maken'.

In september schrijft Bagge een tweede brief aan Strauss, misschien wel, veronderstelt Kollert, om tegemoet te komen aan kritiek vanuit het ministerie. In die brief schrijft Bagge dat de door hem voorgestelde militaire kernreactor beter gecamoufleerd kan worden. Men kan die reactor 'ook als warmtebron gebruiken'. Bagge pleit ervoor de plutoniumproductie voor te stellen als brandstof voor snelle kweekreactoren. Dat is een weg 'die in de openbaarheid goed te verdedigen is. (...) die wantrouwende mensen die het produceren van plutonium argwanend met het maken van atoombomben identificeren, tevreden kan stellen'. Verder liet Bagge weten dat atoomminister Balke zich in gesprekken op de tweede Geneefse Atoomconferentie, van 1 tot 13 september 1958, 'bereid heeft verklaard de verwezenlijking van zo'n project [bedoeld wordt de reactor die plutonium moet maken] met alle kracht te ondersteunen (...) als het ministerie van Defensie de middelen daarvoor ter beschikking stelt'.

Kollert wijst erop dat het feit dat het ministerie van Defensie zo'n reactor moest financieren, een sterke aanwijzing is waar het ding voor moest dienen. Uiteindelijk koos de Duitse Atoomkommissie in 1960 voor een door Siemens te bouwen reactor, de zogeheten *Mehrzweck-reactor*.

Een belangrijk hoofdstuk van de conceptstudie van Kollert gaat over Wolf Häfele. In 1965, tijdens een verblijf in het kuuroord Baden-

weiler, schreef Häfele een rapport van 75 pagina's getiteld *Politische Probleme der Kernenergieentwicklung im heutigen Deutschland*. Of het een regeringsopdracht was is niet zeker, maar wel is bekend dat het stuk goed gelezen is in regeringskringen en in de Bondsdagfractie van de CDU. In dit stuk, dat nooit openbaar gemaakt is, wordt de uitgangspositie van Duitsland bij de op handen zijnde onderhandelingen over het non-proliferatieverdrag geschetst. Op basis van dit stuk is Häfele waarschijnlijk gevraagd als lid van de Duitse onderhandelingsdelegatie.

Het rapport laat zich op twee manieren lezen. De manier waarop Kollert ernaar kijkt, wekte de woede van Häfele en dat is de reden dat hij zich verzet heeft tegen verdere financiering van de studie van Kollert door de VDW. Hij weigert er met Kollert over te praten.

Maar wat staat er nu eigenlijk in dat stuk? Om te beginnen het in die jaren gebruikelijke, en ook door Häfele vaak gezongen, halleluja-verhaal over een toename van de energieopwekking door middel van kernenergie tot 60% in het jaar 2000. Die energie zou bovendien zo goedkoop zijn dat er in 2000 5,6 miljard mark bespaard wordt. Cijfers die nu volslagen buiten de werkelijkheid liggen, maar die in 1965 als een serieuze voorspelling werden gezien. Na de geweldige hoeveelheid lichtwaterreactoren komt volgens Häfele de volgende generatie, die bestaat uit kweekreactoren en waarschijnlijk ook gasgekoelde hogetemperatuurreactoren. Een en ander betekent dat Duitsland in 1975 over zo'n 1000 kilo plutonium zal beschikken, wat naar verwachting in het jaar 2000 15 tot 25 ton plutonium per jaar zal zijn. Dat brengt Häfele tot de noodzaak van het opzetten van een gesloten brandstofcyclus: plutonium opwerken uit het afval van de LWR's en gebruiken in kweekreactoren. En dan te bedenken, schrijft Häfele in 1965, dat we in 1964 en 1965 'jarenlange en gecompliceerde onderhandelingen hebben moeten voeren met de VS (...) om 200 kilo plutonium te krijgen'. Dat was niet omdat de VS die niet hadden liggen, maar ze wilden het maar moeizaam uit handen geven. Dan volgt al op pagina 16 de sleutelzin van het stuk: 'De intensiteit van de beheersing van de plutoniumtechnologie in de komende jaren en de hoeveelheid plutonium die Duitsland in de jaren zeventig zal krijgen, betekent dat de technologische drempel voor het militaire gebruik van kernenergie in Duitsland heel erg laag zal zijn.' Dat wil zeggen dat er 'in de jaren zeventig maar weinig geld van de staat nodig is om over die drempel te stappen'.

Het stáát er gewoon, aldus Kollert. Het rapport van Häfele laat zich lezen als een verkapt pleidooi voor het opzetten van een Duitse plutonumeconomie met als doel kernwapens te bemachtigen. ‘Juist omdat Duitsland heeft moeten afzien van het maken van ABC-wapens, en juist omdat kerntechniek in Duitsland de enige enigszins volwassen en zelfstandige moderne technologie is, kan Duitsland het zich niet veroorloven dat deze technologie verlamd wordt door een te haastige instemming met een niet goed geformuleerd non-proliferatieverdrag.’ Daarmee wordt Duitslands toekomstige onderhandelingspositie, namelijk het koste wat het kost openhouden van de mogelijkheid tot vreedzaam gebruik van kerntechnologie, duidelijk neergezet. Ook al ziet Häfele wel degelijk waar het probleem ligt: ‘de ontwikkeling van het vreedzame gebruik van kernenergie leidt op een dwingende manier tot een zekere technologische nabijheid tot militaire plutoniumwapens’.

Bovendien, schrijft Häfele, wordt het doel van dat non-proliferatieverdrag vanuit Moskou vooral gezien ‘om Duitsland ver van atoomwapens te houden. Of anders uitgedrukt: het thema non-proliferatie is voor Rusland vooral Duitslandpolitiek’.

De teksten van Häfele, de aanwijzingen die Kollert beschrijft, de drang van Duitsland om zo snel mogelijk veel plutonium te bemachtigen (zie Radkau) en de diplomatieke druk die drie jaar na het stuk van Häfele op Nederland en België werd uitgeoefend om het memorandum over de kweekreactor nu eens te tekenen, het zijn evenzovele signalen die te interpreteren zijn als *circumstantial evidence* voor de hypothese dat Duitsland de kweekreactor nastreefde om dichterbij de mogelijkheid van een atoombom te komen. De *smoking gun* ontbreekt echter.

Häfele ontkent bovengenoemde signalen niet, maar hij maakt zich boos over de volgens hem kwaadwillige interpretatie.

– Maar misschien hadden andere mensen dan u andere motieven. Kunt u zich dat indenken?

‘Nee, eigenlijk niet. Ik ken niemand die dat wilde. Nee.’

– Maar met de snelle kweekreactor houd je de mogelijkheid wel open?

‘Ja, als je kerntechniek beheerst en als je plutonium hebt, dan moet dat gecontroleerd worden. Ja.’

– Maar u kent niemand die dat wilde?

‘Nee. Ik zat er heel diep in en ik ken niemand die dat wilde. Het antwoord is nee.’

– Er blijft altijd die schaduw over kernenergie hangen. Vandaag de dag is het Iran...

‘Ja, dat is een groot probleem. Er blijft altijd een schaduw. Met kernenergie kun je het broeikas effect verminderen maar daarvoor krijg je dan een ander probleem terug.’

## HOOFDSTUK 5



### *Nederland en Kalkar*

Haar donkere haren zijn wit geworden, maar de beweeglijke, luchtige verschijning is gebleven. Ik heb met Jannie Möller afgesproken op het Laka in Amsterdam, sinds 1982 het documentatie- en onderzoekscentrum, het geheugen, van de antikernenergiebeweging. ‘Fantastisch wat jullie hier allemaal doen’, zegt Möller in het voorbijgaan tegen Dirk Bannink, een van de mensen van het eerste uur en nog steeds betrokken bij het Laka. We treffen elkaar hier omdat Möller nog wat boeken terug moest brengen die ze onlangs had geleend om zich voor te bereiden op een interview met het televisieprogramma *Andere Tijden*. De wedergeboorte van de kernenergie heeft tot gevolg dat de media de antikernenergiebeweging, of wat daar nog van over is, weer opzoeken.

Jannie Möller is één van de antroposofische grondleggers van de antikernenergiebeweging. ‘Het zou een zegen zijn als de mensen op zonne-energie overgingen’, zijn de woorden van Steiner die haar inspireerden. Ze was in 1970 onderwijzeres op een Vrije School in Amsterdam. Möller ging in de zomervakantie werken bij haar zus op een biologisch-dynamische kwekerij in Faihingen an der Enz bij Stuttgart. Daar kwam ze een vrouw tegen met de brochure *Atomreaktoren für den Frieden, Todesfälle der Zukunft*. Een eenvoudige, fel rood-zwarte folder die het gevaar van kernenergie uiteenzette. De argumenten bleken afkomstig uit *Morgen holt dich der Teufel*, geschreven door David S. Cooper, pseudoniem voor Günther Schwab, een Oostenrijker die de *Weltbund zum Schutz des Lebens* heeft opgericht. Dat is een esoterische organisatie van mensen die zich al in de jaren zestig veel met ecologische thema’s bezighielden. Later zijn de organisatie en ook haar oprichter Günther Schwab bekritiseerd wegens nationaal-socialistische sympathieën. Daar was overigens niets van te merken op het congres van de *Weltbund* dat Möller in 1971 bezocht in Montreux. ‘Het waren vooral eetfanaten’, herinnert Möller zich. Schwab schreef zijn boek naar aanleiding van de argumenten die hij had gehoord op een hoorzitting over de Zwitserse kerncentrale *Kaiseraugst*, die in de buurt van Bazel gebouwd zou worden. Deze centrale vormde twintig jaar lang de inzet van de antikernenergiestrijd in Zwitserland. In 1989 werd definitief besloten het project te beëindigen.

Na de zomer van 1971 begon voor Möller een *sabbatical*, een bezinningsjaar. Zodoende kreeg ze tijd om zich bezig te houden met acties tegen kernenergie. Ze had honderd brochures gekocht in Duitsland en bracht die rond naar een aantal alternatieve winkeltjes in Amsterdam. Na een tijdje informeerde ze bij natuurvoedingswinkel *De Knetterwinkel* of ze wat van die brochures verkocht hadden. ‘Ja. We hebben er één verkocht aan Roel van Duijn. Hij vraagt of je langs wilt komen’, was het antwoord. Roel van Duijn was toen al een bekende verschijning in Amsterdam, een anarchistische Provo in de gemeenteraad. Möller zocht hem op. ‘Roel lag op zijn bed, hij had iets aan zijn been. Als een koning lag hij daar. Ik kom bij jouw werkgroep, zei hij.’ En zo werd het werkgroepje dat tot dan toe bestaan had uit Jannie Möller, een moeder van de school waar Möller werkte, en de heer Plantinga, de Nederlandse vertegenwoordiger van de *Weltbund zum Schutz des Lebens*, uitgebreid met een vierde lid.

De aanvankelijke naam *Werkgroep Atoom* veranderde later in de *Werkgroep Kernenergie*. Voor zover bekend was het de eerste Nederlandse actiegroep tegen kernenergie. Via Van Duijn kwam een medewerker van het Reactor Centrum Nederland, Dick Nolson, erbij. Die bracht zijn vriend Wim Turkenburg mee. Theo van Waas kwam erbij, een voormalig werknemer van de kerncentrale in Dodewaard die er door de directie van werd beschuldigd contact te hebben gezocht met de pers na een affaire rond gegevens over stralingsdoses van het personeel. Ook Gijs Sanders, directeur van een energiebedrijf in Dongen – ‘Dat was de enige waar iedereen meneer tegen zei’, herinnert Möller zich –, Eric-Jan Tuininga, één van de TNO-vertalers van het rapport van de club van Rome, en Wim Smit, natuurkundige uit Groningen voegden zich bij de Werkgroep.

De groep kreeg veel respons. Wouter van Dieren, toen van de Raad voor Milieudefensie, de latere Vereniging Milieudefensie, vroeg hun een nota over kernenergie te schrijven voor het parlement. Die nota kwam er in september 1972, gevolgd door een publieksvriendelijke versie die veel verspreid is. Alle argumenten die later door de antikernenergiebeweging zouden worden gebruikt staan al in deze nota: het gevaar van proliferatie, ondanks veel onderzoek geen echte oplossing voor het kernafval en de kleine kans op een groot ongeluk.

De Werkgroep Kernenergie zou nog bestaan tot 1976, toen ze besloot zichzelf op te heffen met een heerlijk etentje in het Amsterdamse *Américain*. Veel mensen waren inmiddels actief in andere

groepen, zoals de *Bezinningsgroep Energiebeleid* (gericht op beleidsbeïnvloeding) of het LEK, *Landelijk Energie Komitee* (voor acties en voorlichting) en de *Stichting Energie en Samenleving* (gericht op voorlichting). De activiteiten van de Werkgroep waren dus overgenomen door een groot aantal andere groepen in de toen al flink gegroeide antikernenergiebeweging.

Het is opvallend dat de eerste actievoerders tegen kernenergie vaak een antroposofische achtergrond hadden. Gerda Degen uit Kalkar was ook lid van de *Weltbund zum Schutz des Lebens*. Degen was de motor van de *Interessengemeinschaft gegen radioaktive Verseuchung*, de groep die boer Maas steunde in zijn verzet in het kerkbestuur en tegen de eerste vergunning die aan de SBK verleend werd. In Dinxperlo was het Louw van den Bos die in actie kwam. Hij heeft een streng antroposofische opvoeding gehad. Voor zijn studie aan de Pedagogische Academie in Haarlem schreef Van den Bos in 1965 een scriptie over de atoombom. Hij was geïnspireerd door Robert Jungk en diens boek over Claude Eatherly, door Günther Anders en door Max Thürkaufs *Pandorabüchsen der Wissenschaft*. ‘Maar ik was vooral gewoon bang’, zegt Louw van den Bos, terugkijkend op die tijd. Hij werkte in 1973 als onderwijzer aan de basisschool in het grensdorp Dinxperlo, zijn vrouw Ingrid werkte honderd meter verderop, in Duitsland, ook aan een basisschool. Van den Bos hoorde voor het eerst over de kweekreactor van het hoofd van zijn school. Kalkar-Hönnepel ligt hemelsbreed zo’n vijftien kilometer van Dinxperlo. Louw en Ingrid richtten samen de *Interessegroep Kalkar Oost Gelderland* op, in navolging van de actiegroep in Kalkar.

Van den Bos realiseerde zich dat je met de andere partij in gesprek moest blijven. Zo heeft hij op een dag contact gezocht met ingenieur Stibbe, die toen bij de SEP, de elektriciteitsbedrijven, werkzaam was. Van den Bos kwam hem vaak tegen op informatieavonden over kernenergie. ‘Dat leek me een aardige man. Mogelijk een jood, net als Traube, iemand die toch zijn bedenkingen zou kunnen hebben. Ik heb hem uitgenodigd voor een persoonlijk gesprek in Hotel Montferland. Alleen, onder vier ogen. Toen ik die avond binnenkwam, zag ik echter dat er nog iemand aan tafel zat bij Stibbe. Ik trok me even terug om na te denken. Toen ben ik erheen gegaan en Stibbe stelde de ander voor als zijn baas. “Hij mag niet alleen spreken”, zei die. “Jammer,” zei ik, “dan kan dit gesprek niet doorgaan.” Die man



wilde toen boos weglopen en Stibbe wilde eveneens vertrekken.

Stibbe was erg zenuwachtig, want zijn baas miste die avond een belangrijke voetbalwedstrijd op televisie. Die man gaf toen Stibbe de opdracht om alleen met mij te praten. Stibbe begon een verhaal over de mens die ingrijpt in het atoom. “Over een jaar of wat nodigen wij u uit in de regelkamer”, zei hij. “Dan zult u meemaken wat een machtig gevoel dat is.” Ik zei: “Realiseert u zich, meneer Stibbe, dat als u daar met een hapje en een drankje de opening van die reactor viert, dat er dan mensen zijn, zoals mijn vrouw en ik die op de vlucht slaan? Die letterlijk hun huis verlaten omdat ze zich niet veilig meer voelen? Hoe kunt u zich daar prettig bij voelen, dat u zoiets aan het doen bent in Duitsland?” Toen zag ik dat hij schrok. Hij leek te huiveren. Later op het parkeerterrein, in het donker bij de auto, gaf ik hem een hand ten afscheid en zei: “Meneer Stibbe, als u ooit van mening mocht veranderen en daardoor in de problemen dreigt te komen bij uw baas, dan bent u van harte welkom!” “Hartelijk dank”, zei hij, “hartelijk dank”.’ Van den Bos ging tevreden naar huis. Op een voorlichtingsavond vele jaren later kwam hij Stibbe nog eens tegen tijdens een forumdiscussie, ‘toen was hij om’, zo herinnert Van den Bos zich.

Dit soort initiatieven toont de originaliteit en de gedrevenheid van de actievoerder Louw van den Bos. Frans Stibbe herinnert zich dit gesprek ook, alleen heeft het gesprek hem niet van mening doen veranderen: ‘Van den Bos was heel emotioneel en angstig. Dat hij nu zegt de indruk te hebben gehad dat ik “om” was verbaast me. Daar is geen sprake van geweest en ook nu niet.’ Dit zegt Stibbe in een reactie op de herinneringen van Van den Bos.

Bij vlagen werd het Louw en Ingrid ook wel eens te veel. Ergens eind 1973 had Louw zo’n moment. Toen belde hij met Jannie Möller in Amsterdam. Hij had over haar gelezen in de krant. Daarmee kwamen twee stroompjes bij elkaar en groeide de rivier.

In het begin van de jaren zeventig was er een aantal belangrijke ontwikkelingen die de discussies over energieverbruik sterk beïnvloedden.

In 1970 begon de situatie op de wereldmarkt van olie te veranderen. Tot dan toe was er een ruim aanbod van ruwe olie geweest. De OPEC, de organisatie van olieproducerende landen, was nog weinig eensgezind en haar invloed was nog gering. Dat veranderde

echter toen zich in 1970 schaarste op de wereldmarkt begon af te tekenen. De dekolonisatie in de jaren zestig en nationalisering van oliebedrijven getuigden van een groeiend zelfvertrouwen van de olieproducerende landen. Geleidelijk aan veranderde de kopersmarkt in een verkopersmarkt. De prijzen gingen drastisch omhoog, terwijl ze in de tien jaar daarvoor ongeveer gelijk gebleven waren.

Spectaculair was dat eind 1973 de olie werd ingezet als wapen in de politieke strijd. In oktober 1973 vielen Egypte en Syrië, gesteund door een aantal Arabische staten, Israël aan. De Jom Kippoeroorlog duurde iets meer dan twee weken. De Nederlandse houding in deze Arabisch-Israëlische oorlog had tot gevolg dat Nederland, dat zich in de ogen van de Arabische landen te zeer gedroeg als een partner van Israël, werd getroffen door een Arabische olieboycot. Algerije, Koeweit en nog zes andere Arabische landen stopten de export naar Nederland. Ook al is achteraf duidelijk geworden dat de olievoorraden in Nederland nooit een probleem zijn geweest en dat de oliemaatschappijen financieel flink hebben geprofiteerd van de crisis, was de olieboycot een ingrijpend gebeuren. Autoloze zondagen, de reclamecampagne om de verwarming lager te zetten en 's avonds de gordijnen wat eerder dicht te doen, en de historische woorden van minister-president Den Uyl: 'Zo bezien keert de wereld van voor de oliecrisis niet terug', brachten het besef van de afhankelijkheid van olie en daarmee van de landen waar die in de grond zit.

Een andere ingrijpende verandering dateerde van een jaar eerder. In 1972 verscheen *Grenzen aan de groei*, het rapport van de Club van Rome. In geen enkel land ter wereld sloeg dat rapport zo hard in als in Nederland. Eind 1972 waren er in ons land in absolute aantallen twee keer zoveel exemplaren van verkocht als in de Verenigde Staten. Maar het rapport had overal zijn impact. Het markeerde het einde van het zorgeloze vooruitgangdenken waarin alles alleen maar leek te kunnen groeien. Het was nog niet zo lang geleden dat de aarde voor het eerst vanuit de ruimte gefilmd werd, en dat beeld, van een begrensde planeet die door de ruimte vliegt, een beeld dat sindsdien menig rapport over het milieuprobleem opsiert, drukte misschien wel het beste het gevoel uit dat door de computerberekeningen van de Club van Rome werd opgeroepen: de aarde is niet grenzeloos. 'Van overvloed naar schaarste, van moeder aarde die aan iedereen voedsel en water schenkt, naar een ruimteschip met rantsoenering.' Zo drukte de filosoof Hans Achterhuis het uit in zijn inaugurele rede bij

de aanvaarding van zijn bijzonder hoogleraarschap in de humanistische wijsbegeerte, in het bijzonder met betrekking tot de relatie tussen mens en natuur, in maart 1990 in Wageningen.

De impact van dit inzicht blijkt ook uit een citaat van toenmalig minister-president Biesheuvel in een vergadering van de minister-raad: 'Zelf was ik opgevoed in het geloof dat de schepping oneindig is. Het was nooit bij me opgekomen dat die oneindigheid wel eens niet waar zou kunnen zijn. Het rapport maakte de eindigheid van voorraden duidelijk en, belangrijker nog, de eindigheid van het menselijk vernuft. Dat fascineerde me.' In het kabinet-Biesheuvel, dat in juli 1971 het kabinet-De Jong opvolgde, zat voor het eerst een aparte minister voor Milieuhygiëne, minister Stuyt van de KVP. Hij bracht een urgentienota over de milieuproblemen uit.

Het moderne begrip 'natuur' is al eeuwen oud, maar nu werd het begrip 'milieu' geboren in de betekenis waarin we het vandaag de dag kennen. Van oorsprong is de natuur het meest omvattende. In de natuur leven organismen in hun leefmilieu. Maar sinds begin jaren zeventig is het milieu het belangrijkste begrip geworden. De natuur is een onderdeel van het totale leefmilieu van de mens op aarde. De mentaliteitsverandering van toen weerspiegelt zich in de plaatswisseling van deze twee woorden.

Minister van Economische Zaken in het kabinet-Biesheuvel was de bankier Langman, van de VVD. Hij schreef in 1972 de tweede Nederlandse nota over het kernenergiebeleid. De vorige dateerde uit 1957, de nota-Zijlstra. De nota-Langman getuigde nog volop van het alom aanwezige geloof in een nucleaire toekomst. Langman verwachtte dat in het jaar 2000 de helft van de elektriciteit opgewekt zou worden met kernenergie. Dat betekende dat er dan de beschikking moest zijn over 35.000 megawatt die bijvoorbeeld met 35 kerncentrales van 1000 megawatt konden worden gerealiseerd. Ter vergelijking: Dodewaard is een proefcentrale van 50 megawatt en Kalkar een prototype van 300 megawatt.

Nederland deed al volop mee. De eerste kerncentrale in Dodewaard werd op 26 maart 1969 geopend door koningin Juliana. Aan een tweede centrale, van 400 megawatt, werd gebouwd in Borssele. In 1971 werd UCN – het tegenwoordige Urenco – in Almelo opgericht. In dat bedrijf wordt uranium verrijkt in zogeheten ultracentrifuges, zodat het geschikt is om als splijtstof te gebruiken in

kerncentrales. Het Nederlandse kernenergiebeleid kent in 1972 twee speerpunten, aldus minister Langman, de ultracentrifuge en de snelle kweekreactor. Zijn opvolger Lubbers verzochtte in 1974 in een vergadering van de ministerraad: 'Bij de aanvaarding van mijn ambt werd er tegen mij gezegd dat zowel de ultracentrifuge in Nederland als de natriumgekoelde kweekreactor winstgevend zouden zijn. Dat is een beetje merkwaardig, als men bedenkt dat het ene project op een heel andere vorm van kernenergiebeleid is geënt dan het andere.' De ultracentrifuge verrijkt uranium voor gebruik in gewone kerncentrales, de kweekreactor werkt op plutonium en heeft geen verrijkt uranium nodig.

De eerste twijfel aan kernenergie groeide eind jaren zestig in wetenschappelijke kring. Het begon in Amerika. Een van de eerste twijfelende wetenschappers was John Gofman, een medeontdekker van isotopen van plutonium en uranium. Hij sprak in 1972 in Zürich op het congres *Energie, mens en milieu*. Voor de jonge wetenschapper Eric-Jan Tuininga, die op dat moment bij TNO werkte, was het de eerste keer dat hij kritische geluiden hoorde over kernenergie. Op dat congres ontmoette hij Jannie Möller, die hem vroeg mee te schrijven aan de Kernenergienota van de Werkgroep Atoom. Tuininga had vanwege zijn werk vooraf inzicht in de nota van de regering en kon zorgen dat de alternatieve nota daar een adequate reactie op gaf. Toch was de weerklank van deze alternatieve nota op dat moment nog gering.

Nederland mocht alleen aan de financiering van de kweekreactor meedoen als er geen extra geld uit de begroting gehaald hoefde te worden. Dat was de harde voorwaarde van de KVP-er Roelof Nelissen, minister van Financiën in het kabinet-Biesheuvel. Met andere woorden: het mag, maar jullie, ofwel het ministerie van Economische Zaken, moeten zelf iets verzinnen waardoor het de staat niets kost. En daarmee begon de lijdensweg van een speciale Kalkarheffing, waarvan achteraf iedereen spijt heeft. Behalve misschien de tegenstanders van de kweekreactor.

Het kostte enorm veel ambtelijk werk en enig politiek gesteggel voordat de heffing er was. De heffing pakte ogenblikkelijk uit als een soort cadeautje aan de antikernenergiebeweging, want de vermelding op de elektriciteitsrekening dat 3% van het bedrag gebruikt zou worden ten behoeve van de kweekreactor in Kalkar was een prachtig aangrijpingspunt voor weigeringsacties. 'Je kunt achteraf zeggen dat

we het doel voor de actievoerders verhoogd en verbreed hebben', aldus Harrie Geijzers, ex-directeur Energie op het ministerie van Economische Zaken. Onder grote druk wordt de regeling al snel zo aangepast dat er voor weigeraars een alternatief fonds komt. Ook dat wordt na vier jaar, in 1977, tot ieders opluchting weer afgeschaft.

Het is achteraf gezien ook een tamelijk onbegrijpelijke constructie, waar in de geschiedenis geen andere voorbeelden van te vinden zijn. De overheid wil een nieuwe industriële ontwikkeling steunen, maar wil er geen geld voor vrijmaken. Stel je voor dat er een aparte Betuwelijnheffing was geweest, dat je bij elk treinkaartje 3% extra moest betalen. Wat een feest zou dat geweest zijn voor de talrijke tegenstanders van die spoorlijn. Politie die actievoerders uit de trein sleept omdat ze de heffing niet willen betalen, steeds artikelen in de pers. Dat gebeurde met Kalkar. Nog voor het eind van het eerste jaar werd bij Kalkarweigeraars al de stroom afgesloten, met alle publicitaire gevolgen van dien. De hele kwestie bereikte een operette-achtig hoogtepunt op 4 oktober 1974, toen de minister van Economische Zaken in het kabinet-Den Uyl/Lubbers, in het kabinet voorstelde om het geld van het inmiddels opgerichte alternatieve Kalkarfonds, bedacht om de weigeraars over de streep te halen, te storten in de algemene middelen. Het tekort dat daardoor ontstond in het gewone Kalkarfonds, zou uit diezelfde algemene middelen aangevuld moeten worden. Daarmee zou duidelijk worden dat de weigeraars vergeefs weigerden.

Het ambtelijke gevecht om de invoering van het Kalkarfonds is terug te vinden in de archieven van het ministerie van Economische Zaken. Het begon met nota's waarin de vele mogelijkheden voor zo'n heffing worden afgewogen. De voorstellen varieerden van een heffing op elektriciteit, verhoging van de BTW op aardgas, op alle energiebronnen inclusief stookolie tot, iets heel anders, een verhoging van de benzineaccijns met 1 cent. Dat was het begin van een klein oorlogje, waarin ieder zijn eigen territorium verdedigde. De Vereniging van Directeuren van Energiebedrijven Nederland, de VDEN, liet weten dat zij niet alleen op wilde draaien voor de kosten van iets waar de hele industrie van zou profiteren. De organisatie van elektriciteitsbedrijven, de SEP, was boos want zij betaalde al rechtstreeks mee aan Kalkar en moest nu indirect, via die heffing, ook nog het staatsaandeel opbrengen. De raad van commissarissen van de SEP was zó boos

dat hij achteraf stelde dat het besluit om mee te doen met Kalkar 'voorbarig is genomen', aldus de notulen van de vergadering van 22 februari 1972.

Andere ministeries oefenden druk uit om hun belangen veilig te stellen. Verkeer en Waterstaat was tegen een heffing op energiedragers, dat zou namelijk het vervoer treffen. Dit ministerie wilde alleen een heffing op elektriciteit. Defensie vreesde dat het rijden met tanks duurder zou gaan worden en kwam dus tot dezelfde conclusie als Verkeer en Waterstaat. En minister Lardinois van Landbouw vocht voor zijn tuinders, die zeker geen extra heffing op gas konden betalen. Zo werd minister Langman teruggedreven op zijn eigen kleine terrein, de elektriciteitsbedrijven. Hun verzet werd uiteindelijk genegeerd.

Vervolgens deed zich het probleem voor van de uitvoering van zo'n heffing. Moesten de giganten, de grote industrieën die lagere stroomtarieven betaalden, ook meedoen? De chemische industrie schreef in maart 1973 een angstige brief dat het voor haar allemaal erg duur ging worden. Konden ze geen ontheffing krijgen?

In het voorjaar van 1972 kwam de snelle kweekreactor aan de orde in het parlement. Afgezien van de vragen van kamerlid Westerterp in 1968 was dit de eerste keer. De druk was groot, want in Kalkar was men net begonnen met de bouw en minister Langman wilde zijn Wet Financiering Snelle Kweekreactor op tijd in de *Staatscourant* hebben. De kamerleden mopperden daar wat over, maar lieten zich vervolgens verleiden tot een discussie die vooral over de financieringsvorm ging en niet over het al dan niet meedoen aan Kalkar. Daar kwam niet veel discussie over. Gek genoeg was toen al meteen het doorslaggevende argument dat Nederland moeilijk meer terug kon. Dat was ook al het geval in 1968, bij de diplomatieke schermutselingen rond de ondertekening van het memorandum. Belangrijk argument was toen: gezichtsverlies. Diplomatiek was het moeilijk te verkopen het memorandum niet te ondertekenen.

De vraag rijst: wanneer is er dan eigenlijk voor het eerst wél voluit gekozen voor Kalkar? Dat moment is er niet. In het ambtelijk overleg in 1966 hebben een aantal ambtenaren zich de fantastische mogelijkheden van het project uit laten leggen door Häfele en enkele Duitse ambtenaren. Die ambtenaren gingen akkoord met een conceptmemorandum, er waarschijnlijk van uitgaande dat zij iets voorstellen, maar dat de politiek beslist. Vervolgens is er op het ministerie, en dus

ook in de Tweede Kamer, gereageerd alsof er bijna een voldongen feit gecreëerd was waar Nederland moeilijk meer onderuit kon.

Dat gebeurt vaker bij kernenergie. In een studie naar de geschiedenis van kernenergie in België en het verzet daartegen, komt Gerard Fontyn tot de conclusie dat ‘de Belgische keuze om deel te nemen aan de nucleaire ontwikkeling niet zozeer het resultaat was van een politieke keuze. Het was vooral de industrie die de overheid voor voldongen feiten stelde.’

Volgens sommige onderzoekers is het niet ongebruikelijk dat juist bij megaprojecten achteraf moeilijk meer te achterhalen is wie er wanneer eigenlijk toe besloten heeft. Ook van de omstreden en dure Betuwelijn is, zo bleek uit een reconstructie achteraf van de onderzoeker Roscam Abbing, nooit op een rustig moment de balans opgemaakt en bewust gekozen om die lijn aan te leggen. Ernie Fitzgerald, lange tijd werkzaam bij de Amerikaanse luchtmacht en bekend vanwege zijn waarschuwingen tegen geldverkwisting bij grote megaprojecten – hij speelde onder andere een belangrijke rol bij het stoppen van de Amerikaanse snelle kweekreactor in Clinch River – onderscheidt twee fasen bij grote projecten: ‘De eerste fase waarin het te vroeg is om er iets over te kunnen zeggen. En de tweede fase waarin het te laat is om te stoppen.’ De SNR 300 zou bijna twintig jaar in die tweede fase blijven steken.

Misschien is er in Nederland en België niet zo goed over nagedacht, maar hoe zit dat dan in Duitsland – want daar is Nederland natuurlijk een beetje in meegezogen? Het Duitse besluitvormingsproces om zoveel geld te steken in de kweektechnologie, vanaf het begin zelfs meer geld dan in andere nucleaire ontwikkelingen, is onderzocht in een promotiestudie door Otto Keck. In zijn boek *Der Schnelle Brüter. Eine Fallstudie über Entscheidungsprozesse in der Großtechnik* uit 1984 komt Keck tot de conclusie: ‘Samenvattend kan men zeggen, dat de snelle kweekreactor geen antwoord was op een dringende economische behoefte, maar een reactie op een fascinerende techniek. Op geen enkel moment in het project werd het bewijs geleverd dat er een dringende economische noodzaak voor was.’ De totstandkoming van het kweekproject is volgens Keck vooral te danken aan het belang dat het project had voor het Kernforschungszentrum in Karlsruhe, en het belang dat dat onderzoekscentrum had voor het nog jonge ministerie van Atoomzaken. Eigenlijk kan Keck het niet helemaal goed verklaren waarom er zoveel geld naar de

kweekreactor ging. Hij kan alleen maar vol verbazing beschrijven wat er gebeurd is, en komt dan tot bovengenoemde verklaring. Voor Roland Kollert, de fysicus uit Regensburg, was de studie van Keck een van de aangrijpingspunten om te zoeken naar een andere, geheime agenda achter Kalkar. Zonder de militaire hypothese van Kollert is het eigenlijk ook in Duitsland niet goed rationeel te verklaren waarom men zoveel geld in het kweekproject heeft gestopt.

Dat de grootte van een project geen enkele waarborg vormt voor de kwaliteit van de besluitvorming wordt uitvoerig beschreven in het in 1998 verschenen *De bodemloze put. Megaprojecten en manipulatie*, geschreven door Robert Bell, hoogleraar management en hoofd van de vakgroep economie aan het Brooklyn College, City University of New York. Bell probeert in zijn studie een patroon te ontdekken in het mislukken van megaprojecten aan de hand van zes voorbeelden, waaronder de *Superphénix*, de snelle kweekreactor in Frankrijk. Na het lezen van dit boek lijkt Kalkar eerder een bevestiging van de bestaande praktijk dan een uitzondering. Uitzonderlijk is wel de grootte van het fiasco, maar niet het feit dat de essentiële beslissingen in zo'n groot project op totaal irrationele manier tot stand komen. Het lijkt wel een wetmatigheid: hoe groter en duurder het project is, hoe minder er over nagedacht wordt of het wel verstandig is.

Bij het debat in de Tweede Kamer over het Kalkarfonds in april 1972 bleek dat de PvdA en de kleine linkse oppositiepartij PPR – de Politieke Partij Radicalen, een van de partijen die opgegaan is in Groenlinks – wilden dat er een breder energiefonds zou komen, voor alle vormen van energie. De nieuwe heffing moest drukken op alle energiedragers. Achter de schermen lieten de elektriciteitsbedrijven, verenigd in de SEP, weten hier niet mee te kunnen leven. Paniekvoetbal, schreef de SEP in een brief van 15 februari 1973 aan de minister van Economische Zaken. De heffing was speciaal bedoeld voor Kalkar en zou een tijdelijk karakter hebben. Dat was al een rare gang van zaken, maar goed, het moest nu eenmaal, anders kon Nederland niet meedoen. Om daar nu echter ineens energiebeleid van te maken vroeg om heel andere afwegingen. Waarom zou je eigenlijk het energiebeleid uit een aparte heffing moeten betalen? De minister nam die argumenten over en ontraadde het amendement. Uiteindelijk ging de Kamer op 4 april 1973 akkoord met 66 stemmen voor en 54 tegen. Tegenstemmers zijn PvdA, CPN, PPR, D'66, PSP



en de Boerenpartij. De kosten voor Nederland werden geraamd op 212,5 miljoen gulden.

Na publicatie in het *Staatsblad* in mei 1973 was het Kalkarfonds een feit. Vanaf juli 1973 verstuurden de elektriciteitsmaatschappijen de eerste rekeningen waarop expliciet stond vermeld dat het in rekening gebrachte bedrag werd verhoogd met 3% in verband met de financiering van de snelle kweekreactor in Kalkar. ‘Ik betaal niet’, zei Jannie Möller, op bezoek bij Roel van Duijn. ‘Ik ook niet’, zei Van Duijn. Evert Wasch, de onbezoldigde boekhouder van de Vereniging Milieudefensie sloot zich bij hen aan en de eerste Stroomgroep Stop Kalkar was een feit.

Wasch studeerde rechten in Amsterdam en wilde zijn fiscaal-juridische kennis nuttig maken voor een maatschappelijke organisatie. Hij ontwierp het affiche voor de Stroomgroep Stop Kalkar, hij verzoon het logo – geïnspireerd op de pijl die elk hoogspanningshuisje siert – en hij beheerde het gironummer waarop men geld kon storten om een informatiepakket aan te vragen. Het liep storm. Wasch: ‘We hadden een grote landkaart op het kantoor hangen. Rode vlaggetjes betekenden dat er een stroomgroep opgericht was. Groene vlaggetjes waren alleen maar sympathisanten. Het was een sneeuwbal. Ongevoelbaar om mee te maken. Het was een van de leukste periodes van mijn leven. Ik herinner me nog dat we een gift kregen van een senator van de Boerenpartij. Dat vond ik fantastisch, dat we juist door onze niet-politieke opstelling ook aan de rechterkant van de politiek medestanders vonden.’ Evert Wasch is tegenwoordig belastingadviseur in Nijmegen. Hij schreef in 1979 *Het belaste milieu*, een studie over milieueffingen, onder andere het Kalkarfonds, en kreeg daarvoor de staatsprijs voor fiscaal-wetenschappelijke publicaties.

Wat Evert Wasch hier aan den lijve meemaakte, was de geboorte en stormachtige groei van de antikernenergiebeweging. Begin 1973 verenigde een aantal progressieve politieke partijen zich in een Anti Kalkar Comité en begonnen ze een handtekeningenactie. In de loop van dat jaar en het jaar daarop werden er op veel plaatsen Stroomgroepen Stop Kalkar (ssk) opgericht. Het aantal Stroomgroepen breidde zich in 1973 en 1974 uit tot een kleine honderd. In Eindhoven en Tilburg, Assen en Groningen, overal werden ssk’s opgericht. Allemaal hielden ze zich bezig met het verspreiden van voorlichtingsmateriaal tegen die gevaarlijke fabriek daar vlakbij de Nederlandse grens, en allemaal hadden ze een prachtig aanknopingspunt

om hun acties op te richten: de maandelijkse elektriciteitsrekening.

Niet alleen burgers, ook gemeenten lagen dwars. De gemeente Amsterdam weigerde de Kalkarheffing door te berekenen aan de burgers. Tientallen gemeenteraden bogen zich onder druk van de ssk's over het standpunt van B & W of van de gemeenteraad ten aanzien van Kalkar. In de archieven van Economische Zaken zitten ettelijke mappen vol met brieven van tientallen gemeentes, maar ook van verontruste Leidse studentenhuizen, of met bibberig handschrift geschreven brieven van ouderen, allemaal bewijzen van de breed gedragen zorg over het mogelijke gevaar van de snelle kweekreactor. Duizenden mensen weigerden de Kalkar-heffing van 3% te betalen. Na aanmaningen en rechterlijke vonnissen bleven er daarvan nog honderden over. De stroom werd bij iets meer dan tien van deze weigeraars afgesloten. Ook daar was de overheid, in dit geval de energiebedrijven, zo vriendelijk de actievoerders een handje te helpen door juist die mensen af te sluiten die hun verhaal goed konden doen in de media.

De eerste die afgesloten werd, was de fysicus Wim Smit uit Groningen. Dat gebeurde begin november 1973. Smit was lid van de Werkgroep Atoom uit Amsterdam en schreef mee aan de alternatieve kernenergiememorandum. Hij bleek een ideale woordvoerder, die in de kranten uitgebreid de gelegenheid kreeg de gevaren van kweekreactoren met kennis van zaken uiteen te zetten. Het duurde overigens veertien dagen voordat het eerste kleine berichtje van de afsluiting verscheen in *de Volkskrant*. Maar daarna verspreidde het nieuws zich snel en de volgende dag stond in *NRC Handelsblad* al een mooie bijpassende foto, met als onderschrift *Meneer en mevrouw Smit brengen hun avonden door bij het licht van kaarsen en petroleumlampen*. Dat sprak tot de verbeelding in de donkere dagen voor kerstmis. Zeker gezien het feit dat het gezin Smit op dat moment 3 gulden en 6 cent te weinig betaald had aan zijn stroomrekening.

Smit was toen al enkele jaren bezig met kernenergie. In een werkgroep aan de Universiteit van Groningen werd berekend wat er kon gebeuren na een ongeval in de kweekreactor. Die berekeningen leidden tot angstwekkende uitkomsten. 'De menselijke beschaving bestaat zo'n 10.000 jaar, wetenschappelijke kennis bestaat misschien 500 jaar. Hoe kun je dan een energievorm beginnen die gevolgen heeft voor over honderdduizenden jaren?' zegt Smit, doelend op het tot op heden niet opgeloste probleem van het radioactieve afval.

‘Aan de Directeur van de Provinciale Noord Brabantse  
Electriciteitsmaatschappij PNEM te Den Bosch.

Uw nieuwe bestraffende schrijven in verband met Hendriks en mijn weigering om geld te storten in dat potje waarmee u (en VMF en Rijn Schelde Verolme en Shell e.a.) de snelle kweekreactor te Kalkar aan het bouwen bent, heeft ons weer in goede orde bereikt.’

Dat schreef Saartje Burgerhart in haar veelgelezen column in *de Volkskrant* in juni 1973. Ook zij zou worden afgesloten en veroordeeld tot wassen op de hand, een houtkachel en allerlei ongemak waarmee een leven zonder elektriciteit gepaard gaat. En de lezers van *de Volkskrant* konden het allemaal meemaken. ‘Wij persoonlijk houden eigenlijk helemaal niet zo van burgerlijke ongehoorzaamheid. Maar wel houden wij zielsveel van onszelf, van dit land, van allen die daarin wonen en zelfs van wie er na ons nog wonen moeten.’ Zo beëindigde de ‘*dankbare kleinverbruiker*’ Burgerhart haar column in juni 1973. Er zouden er nog vele volgen.

Op 17 december 1973 besloot de president van de rechtbank in Groningen dat het Energiebedrijf Groningen en Drenthe de familie Smit uiterlijk die middag om 16.00 uur weer aangesloten moest hebben op de stroomvoorziening, op straffe van een dwangsom van f 400,- per elk niet aangesloten uur. Om drie uur sprong in huize Smit de verwarming weer aan. In hoger beroep verloor Smit echter een jaar later, op 20 december 1974, en de Hoge Raad bevestigde die uitspraak van het hoger beroep. Juridisch had Smit de strijd verloren. Maar minister van Economische Zaken Ruud Lubbers kondigde op 19 december, een dag voor de uitspraak van de Hoge Raad, aan dat personen die principiële bezwaren hadden tegen de Kalkarheffing hun geld in een apart fonds mochten storten. ‘Dus politiek hebben we gewonnen’, aldus Smit.

‘Ik ben er nooit emotioneel bij betrokken geweest’, zegt John Hontelez in de werkkamer van zijn huis in Brussel. Het is een opmerkelijke uitspraak voor iemand die zich jarenlang heeft ingezet als landelijk coördinator van de Stroomgroepen Stop Kalkar.

Hontelez werkt tegenwoordig als secretaris-generaal van het Europees Milieu Bureau in Brussel, een organisatie die bij de Euro-

pese instanties lobbyt voor een groot aantal natuur- en milieuorganisaties. Hontelez heeft jarenlang een belangrijke rol gespeeld in acties tegen Kalkar. Eerst als secretaris van het LSSK, het Landelijk overleg van de Stroomgroepen Stop Kalkar, en later als coördinator in het Landelijk Energie Comité, het LEK. In een café in Roosendaal, waar Hontelez oorspronkelijk vandaan komt, heeft iedere stamgast zijn eigen beker. Daar kun je je eigen opschrift in laten bakken. *Kalkar Johnnie* staat er op de beker van Hontelez. Zo'n tien jaar lang was Kalkar een belangrijk onderdeel van zijn leven. Sommige periodes wás Kalkar zijn leven.

Maar toch zegt Hontelez dat hij er nooit emotioneel bij betrokken is geweest. En dan bedoelt hij niet dat de spanningen tussen de actievoerders soms hoog op konden lopen. Zo erg zelfs, dat het kon gebeuren dat 'Kalkar Johnnie' geweigerd werd als nieuw lid van de Nijmegenese stroomgroep, zoals we verderop nog zullen zien. Nee, Hontelez bedoelt daarmee dat zijn betrokkenheid bij Kalkar niet werd ingegeven door pure angst of iets dergelijks, maar dat de anti-kernenergiebeweging in eerste instantie zijn belangstelling trok omdat het een interessante nieuwe sociale beweging was met een grote invloed. 'Ik weet niet meer precies wat ik toen van kernenergie vond. Dat was niet mijn voornaamste drijfveer. Ik vond die hele beweging als sociale beweging een fantastisch iets om echte democratisering van de maatschappij op gang te brengen.' Daarmee was de antikernenergiebeweging in een nieuwe fase beland. Na de antroposofen, de ongeruste wetenschappers en deskundigen kwamen nu politieke activisten op het toneel. Zij zouden er mede voor zorgen dat de antikernenergiebeweging uit zou groeien tot misschien wel de krachtigste sociale beweging tot nog toe.

De entree van Hontelez in de anti-Kalkarbeweging is veelzeggend. Hij werd *gestuurd*. Willem Hoogendijk van de Aktie Strohalp vroeg hem om plaats te nemen in het secretariaat van de Vereniging Milieudefensie. Wat was er aan de hand? De Vereniging Milieudefensie had een blunder begaan door op het eerste affiche tegen Kalkar dat namens de Stroomgroepen werd verspreid, met grote letters *Wordt lid van Milieudefensie* te laten zetten. Dat schoot anderen in het verkeerde keelgat. Milieudefensie dreigde de anti-Kalkaracties voor haar eigen karretje te spannen. De Aktie Strohalp, in 1970 opgericht door een groep verontruste biologen, zag dat niet zitten en daarom vroeg Hoogendijk aan Hontelez of hij niet op het landelijk secreta-

riaat van de Stroomgroepen Stop Kalkar wilde werken. Hontelez: ‘Ik werd dus eigenlijk als een spion van Strohhalm naar het secretariaat gestuurd.’ De Aktie Strohhalm wilde voorkomen dat de acties tegen Kalkar gemonopoliseerd zouden worden door Milieudefensie.

Hontelez studeerde niet-westerse sociologie in Amsterdam. Hij was als scholier al actief tegen plastic en afval, interviewde milieudeskundige Lucas Reijnders voor het Roosendaalse milieubladd, was lid van de Aktie Strohhalm en later van de PSP. Hij trof in Amsterdam Evert Wasch, die zijn handen vol had aan het secretariaat, dat inmiddels een stuk of dertig Stroomgroepen bediende. Na het anderhalf jaar gedaan te hebben stopte Wasch en werd Hontelez de nieuwe coördinator. Een functie die hij nog jaren met verve zou vervullen. ‘Ik besteedde daar toen enorm veel tijd aan. Gek eigenlijk, als je dat nu bedenkt, hoeveel mensen daar zonder enige betaling zoveel tijd in gestopt hebben. Alles was nog ongesubsidieerd toen.’ De milieubeweging stond nog in haar kinderschoenen.

Ruim dertig jaar later vindt Hontelez zichzelf terug in een geoliede Brusselse lobbygroep die haar werk alleen maar kan doen omdat er zoveel natuur- en milieclubs actief zijn in de verschillende Europese landen.

Er is nóg een verschil, zegt Hontelez. ‘Merkwaardig genoeg had ik toen ondanks al die activiteiten veel meer vrije tijd dan nu. Ik ging bijvoorbeeld vaak liftend naar vergaderingen in andere steden. Daar nam je, ook wel noodgedwongen natuurlijk, de tijd voor.’

In 1974 ontbrandde de slag om Kalkar in Nederland. De vele plaatselijke comités gaven voorlichting op scholen, bij bijeenkomsten van huisvrouwen, tijdens vos-cursussen – Vrouwen Oriënteren zich op de Samenleving – die in die tijd floreerden, op volkshogescholen en waar niet al. De kranten berichtten regelmatig over de weigeringsacties, over de twijfels van Lubbers aan Kalkar, over het kerkbestuur van Hönnepel dat afgezet werd. De SEP verspreidden huis aan huis een informatiefolder met de titel *De snelle kweekreactor Kalkar*, 4,5 miljoen exemplaren, waarin uitgelegd werd hoe kernenergie werkt, wat een kweekreactor is en hoeveel veiligheidsmaatregelen men wel niet genomen had om te zorgen dat er niks mis kon gaan. Iemand die op de drukkerij werkte, stuurde de tekst van de folder toe aan de Stroomgroep Stop Kalkar, zodat er op dezelfde dag al een tegenfolder klaarlag, in een oplage van 420.000 exemplaren.

Uit Amerika kwamen berichten dat het kweekreactorprogramma zo weergaloos duur begon te worden dat het hele kweekprogramma op de helling kwam te staan. Technische problemen bleken groter dan voorzien. Strengere milieuwetten en maatschappelijke kritiek leidden tot studies die de kweektechnologie steeds duurder maakten. Zelfs in de vakpers, zoals in *Nuclear News* van augustus 1974, verschenen kritische artikelen. De kosten stegen zodanig en de uraniumprijzen bleven daarentegen zo laag, dat de economische rentabiliteit van kweekreactoren steeds verder uit het zicht raakte. In september van 1974 verscheen de *Bezinningsnota* van de Bezinningsgroep Kernenergie, een groep van Tweede-Kamerleden, wetenschappers, journalisten en een enkele manager. In de nota werd een moratorium van vijf jaar voorgesteld. De kranten besteedden er ruimschoots aandacht aan. Er verschenen in 1974 sowieso veel berichten over kernenergie in de pers. Kernenergie was nieuws geworden.

In 1972 had Roel van Duijn de roman *Bloed* geschreven. Een atoomroman, waarin de hoofdpersoon Wouter van der Weide, medewerker aan het Reactorcentrum in Petten, een plan bedenkt om de snelle kweekreactor in Kalkar in diskrediet te brengen. Hij verzint het revolutionaire plan om de reactor niet met natrium maar met menselijk bloed te laten koelen. Het verwachte verzet van de bevolking blijft echter uit. Bij de opening van de SBR 300 in 1978 wordt professor van der Weide, als de uitvinder van de bloedkoeling, gevraagd de openingstoespraak te verrichten. Hij verbluft de aanwezigen door te onthullen dat het plan van de bloedkoeling onzin is en dat hij het alleen heeft bedacht om de kweekreactor belachelijk te maken. In januari 1974 zond de KRO-televisie daar een *fake*-programma over uit, waarin Van der Weide geïnterviewd wordt wanneer hij zogenaamd net uit de gevangenis komt. De volgende dag stonden mensen van de verschillende SSK's op twaalf grote stations een pamflet uit te delen met de titel *Heeft u Bloed gezien?*

Op een zondag in 1974 werd bij de kerken in 120-duizendvoud het pamflet *Bewerken en bewaren* van Willem Hoogendijk, van de Utrechtse Aktie Strohalm, uitgedeeld. In november 1975 verscheen er een paginagrote advertentie in de dagbladen onder de kop *Leden van de Tweede Kamer, geef ons het voordeel van de twijfel!* Het was de Nederlandse vertaling van een internationale verklaring naar aanleiding van de dertigste verjaardag van de bom op Hiroshima. De

ondertekenaars – zes professoren: Tinbergen, Schillebeeckx, Casimir, Mansholt, Beek en Verkuyl – vroegen de regering met klem om de inspanningen op het gebied van kernenergie nog eens te heroverwegen, want ‘kernenergie is meer dan enig andere techniek een bron van onrust, twijfel en controverse geworden’.

In september 1974 – er zaten op dat moment veertien weigeraars zonder stroom – vond de eerste grote demonstratie plaats in Kalkar. Ongeveer tienduizend Nederlanders en een handjevol Duitsers protesteerden tegen de snelle kweekreactor. In België en in Duitsland leefde de kweekreactor toen nog nauwelijks, maar in Duitsland zou dat in korte tijd veranderen.

‘In dat jaar ben ik voor het eerst op de bouwplaats geweest. Met een journalist van de KRO gingen we daar kijken. We liepen zo de bouwput in. Dat is ook de eerste keer dat ik boer Maas ontmoette’, herinnert Hontelez zich. Jozef Maas was inmiddels uit het kerkbestuur gezet, maar hij zou nog een belangrijke rol in het verzet tegen de kweekreactor gaan spelen.

Politiek gezien begon Nederland zich in 1974, onder het progressieve kabinet-Den Uyl, al langzaam uit Kalkar terug te trekken. Dat gebeurde behoedzaam. De reden daarvoor staat te lezen in een tot nog toe niet geopenbaarde nota van 24 september. De directeur Kernenergie van het ministerie van Economische Zaken de heer Mani schrijft aan minister Lubbers: ‘Teneinde te voorkomen dat de Duitse industrie zich nu reeds gaat voorbereiden op overname van het Nederlandse industriële aandeel verdient het aanbeveling zo lang mogelijk onzekerheid te laten bestaan ten aanzien van het definitieve Nederlandse standpunt.’ Maar iets eerder in diezelfde nota staat het onomwonden: ‘daar het terugtreden van Nederland voor de voortzetting van het project bijzonder belangrijke consequenties kan hebben...’

Iets meer dan een jaar nadat het parlement besloten had om mee te doen, was Nederland al bezig weg te lopen uit het project. Feitelijk had dat voorlopig nog weinig gevolgen, want ook Lubbers zat vast aan eerder gemaakte afspraken, internationale beloftes en de Nederlandse geloofwaardigheid. Lubbers zegt in de ministerraad van 12 september 1974: ‘Overigens moet men beseffen dat, ook al zou Nederland besluiten niet verder aan de SNR-reactor deel te nemen, de betalingsverplichting toch nog over een periode van vijf jaar zal lopen’.

Lubbers was niet enthousiast over de kweekreactor en dat liet hij duidelijk merken bij de bespreking van de energienota in het kabinet-Den Uyl. Alhoewel, het hoorde ook bij het politieke spel dat daar gespeeld werd. Lubbers probeerde met veel moeite zijn energienota door het kabinet te slepen en vooral overeind te houden dat Nederland koos voor drie nieuwe kerncentrales van elk 1000 megawatt. De ministers Vorrink (Milieu) en Trip (Wetenschap) waren daar tegen, Duisenberg (Financiën) pleitte voor uitstel van de beslissing. Lubbers wou ook af van de 3% Kalkarheffing, die hij in de ministerraad 'een vorm van bestuurlijke arrogantie' noemde, omdat de tegenstanders 'voortdurend direct worden geconfronteerd met de financiële gevolgen van het door hen verworpen project'. In de Energienota van Lubbers, die eind september naar de Kamer werd gestuurd, wordt de Kalkarheffing dan ook per 1977 afgeschaft. In de nota staat het Lubberiaans beschreven als een 'plafonnering van het zogenaamde Kalkarfonds' die correspondeert met 'een beëindiging van de heffing in 1977'. Zo staat het in de energienota, maar wie het begrijpt mag het zeggen. Wordt er na 1977 dan niet meer meebetaald aan Kalkar? Wat is de hoogte van het plafond? Wordt dat bepaald door de opbrengst van de 3% heffing? Nee, driemaal nee. In de nota staat het in dezelfde alinea: 'Uiteraard kan deze positiebepaling geen betrekking meer hebben op de huidige fase, waarvoor de verplichtingen reeds in het verleden zijn aangegaan.'

Het ministerie van Financiën stelde in 1974 voor de periode tot 1979 – dat is de periode waarin de bouw van Kalkar gedacht was – een plafond vast van 250 miljoen gulden voor de bouw en 275 miljoen voor onderzoek en ontwikkeling. Met andere woorden: de SNR 300 zou afgebouwd worden en Nederland betaalde daar gewoon aan mee. Het Kalkarfonds zou zo snel mogelijk opgedoekt worden. En Kalkar II, de demonstratiereactor die volgens de planning zou volgen op het prototype in Kalkar, was voor Nederland van de baan. Dat mocht echter niet al te duidelijk gezegd worden om de nadelen voor de Nederlandse industrie te beperken.

Lubbers formuleerde het in 1976 allemaal wat minder cryptisch in een brief aan de Tweede Kamer van 30 augustus. 'Laten wij niet automatisch van Kalkar I in Kalkar II komen, doch veeleer de huidige samenwerking in beginsel begrenzen tot Kalkar I.' Om de industriële kennis van natriumpompen, tussenwarmtewisselaars en stoomgeneratoren op peil te houden reserveert Lubbers tot 1979 46 miljoen uit



de pot 'speerpuntenbeleid'. Helemaal vrijwillig is die uitgave misschien niet. In een mondeling overleg met de Kamer in oktober 1976 laat de minister zich ontvallen dat de West-Duitse en Belgische partners de overeenkomst zó interpreteerden, dat hij ook gold voor het vervolg op Kalkar i. Dat bedoelde Lubbers waarschijnlijk ook toen hij in zijn brief van 30 augustus repte over 'het potentiële conflict tussen de BeNeLux-partners over Kalkar ii' (Luxemburg was in die tijd ook even van de partij, maar heeft zich al snel weer teruggetrokken). De Kamer nam genoegen met de vage formuleringen van Lubbers en vroeg niet door.

In april 1973 kon de bouw eindelijk beginnen. Zes jaar later, in 1979, zou de kweekreactor een feit zijn en Duitsland zou zijn glorieuze stap vooruit kunnen maken. De stemming was opperbest op de bijeenkomst ter gelegenheid van het jaarlijkse statusbericht in 1973, in een feesttent die voor de gelegenheid opgezet was bij het kantoor van Interatom in Bensberg. De ruim vierhonderd aanwezigen werden vergast op een heerlijke maaltijd en op bemoedigende woorden van RWE-topman Scheuten: 'Wij zijn met de verwerkelijking van het project begonnen. (...) probeert u zich met mij in te denken welk een opwindende en gelukkig makende opgave er ligt voor de mannen die hieraan werken en het tot zijn voltooiing brengen.'

De Rijnschippers die het dorpje Hönnepel passeerden, zagen vanaf april 1973 reusachtige kranen aan het werk. De voornaamste bouwactiviteiten lagen nog onder het maaiveld: op de plaats van de reactor werd een gat van 15 meter gegraven. De enorme *core catcher* werd als eerste aangelegd. Dat is een 3 tot 6 meter dikke betonnen plaat met een omvang van 6000 m<sup>2</sup>, met daaronder een 1 tot 3 meter dikke laag van het hardste metaal dat er bestaat, verarmd uranium. Bovendien zit er een ingewikkeld koelsysteem in verwerkt. En passant beschermt die plaat ook tegen overstromingen, want hij tilt de kweekreactor boven de grond.

Het eerste gebouw dat gereed kwam was het voorlichtingscentrum, in april 1974. Dat was misschien op dat moment ook wel het belangrijkste gebouw voor de fabriek. Daar zwaaide ingenieur Jaman de scepter. Hij ontving er zijn gasten joviaal en was altijd bereid uit te leggen waarom de fabriek die achter hem gebouwd werd zo extreem veilig was. Onder hen bevond zich menigmaal ook Louw van den Bos.

De verwachte kosten van de kweekreactor waren inmiddels gestegen tot 1,5 miljard mark. Acht jaar eerder was de ontwikkeling van de reactor nog op 300 miljoen mark geschat. Inmiddels was de SNR 300 dus ruim vijf keer zo duur geworden, vooral vanwege de aanvullende eisen van de industrie en de elektriciteitsbedrijven.

De oorspronkelijke schatting van de kosten was niet zo gek als men kijkt naar de kosten van de Franse *Phénix* – 595 miljoen francs – en de Britse PFR in Dounray – 45 miljoen pond –, allebei kweekreactoren van een vergelijkbare grootte als die in Kalkar, en allebei gebouwd tussen 1968 en 1974. In 1970 kwamen er alarmerende berichten uit de Verenigde Staten dat daar een met Kalkar vergelijkbaar prototype 1,5 miljard mark dreigde te gaan kosten. De vergunningverlening in de Verenigde Staten en in Duitsland verliep *gründlicher*, er was in Duitsland veel meer verzet tijdens de bouw, wat tot extra veiligheidseisen leidde en vertragingen opleverde die ook voor fikse prijsstijgingen zorgden. Het is veel geld, 1,5 miljard mark, maar achteraf zou iedereen blij geweest zijn als het daarmee gelukt was. Kalkar zou nog vijf keer zo duur worden.

Wie betaalde Kalkar eigenlijk? De elektriciteitsbedrijven zouden oorspronkelijk 100 miljoen mark bijdragen. Dat is het bedrag dat ze ook kwijt zouden zijn geweest voor een gewone centrale van 300 megawatt. Nu het allemaal veel duurder zou gaan worden, verhoogden zij dat bedrag tot 120 miljoen. Een schijntje natuurlijk, maar meer wilden ze niet betalen. De industrie, de bouwers van Kalkar, droeg ook wat bij, maar verdiende ook weer aan de bouw. In de contracten met de Duitse industrie was expliciet opgenomen dat de maximale eigen bijdrage van 44 miljoen mark betaald zou worden uit de te verwachten winst van meer dan 50 miljoen mark. De rest van het bedrag – ongeveer 92% van de in 1972 geraamde kosten – betaalden de overheden van de drie deelnemende landen. Voor Nederland werd dat geschat op 212 miljoen gulden, exclusief de onderzoekskosten voor TNO en RCN.

Ook Neratoom wilde niks zelf betalen en heeft met de Nederlandse regering stevig onderhandeld om dat voor elkaar te krijgen. Uiteindelijk ging de overheid daarmee akkoord op voorwaarde dat de staat het geld dat ze aan Neratoom gaf, later terug zou krijgen uit een deel van de winsten die de bedrijven gingen maken in de vervolgopectochten na Kalkar. Dat geld is er nooit gekomen.

## HOOFDSTUK 6



### *De scheiding (atoomstaat)*

De chef van Interatom, Klaus Traube, voorzag al in 1973, het jaar waarin de bouw in Kalkar startte, een groot probleem opdoemen: de benodigde vergunningen. De vergunningverlening van de SNR 300 is geënt op vergelijkbare procedures bij prototypes van lichtwaterreactoren, maar het prototype van de kweekreactor is splinternieuw zodat men op geen enkele voorafgaande ervaring kan bogen. Omdat men wilde bewijzen dat een commerciële kweekreactor mogelijk was, had men dezelfde strenge vergunningsprocedures afgesproken als bij een gewone kerncentrale. Dat leverde volgens Traube enorme vertragingen op. Traube schreef in 1973: ‘Deze situatie bezorgt ons veel extra moeilijkheden omdat we niet op een bestaande standaard, op een voorloper terug kunnen vallen en geen antwoorden uit de bureaula kunnen trekken.’ Traube zou in de jaren daarna meer dan gelijk krijgen. De kweekreactor is uiteindelijk zelfs ten onder gegaan bij gebrek aan een (bedrijfs-)vergunning. Maar daar zaten, zoals we zullen zien, zeker op het eind, ook politieke motieven achter.

Traube zelf werkte op het einde al lang niet meer bij Interatom. Er was in het leven van Klaus Traube zoveel gebeurd dat hij zich ontpopte tot een van de meest vooraanstaande tegenstanders van de kweekreactor bij Kalkar.

‘Achteraf, 30 jaar later, als ik eraan denk dat ik meegedaan heb aan zoiets, dan vraag ik me af wat ik toen in mijn kop heb gehad. Vooral, als ik nu bedenk – iets waar ik een paar jaar later achter ben gekomen – waaróm het allemaal gebeurde.’ Dat zegt Hans Joachim Klein in de film *MIJN LEVEN ALS TERRORIST* van Alexander Oey, die in het najaar 2005 op het documentairefestival IDFA in Amsterdam in première ging. Oey heeft Klein gesproken nadat hij in 2003 uit de Duitse gevangenis kwam en eindelijk verder kon met zijn leven, dat bepaald werd door de gebeurtenissen op 21 december 1975 in Wenen. ‘Die tien minuten hebben voor mij vijftientig jaar geduurd’, zegt Klein. En eigenlijk zijn ze nog steeds niet voorbij.

Er lag een flink pak sneeuw die dag in Wenen. De OPEC-ministers vergaderden op hun eigen verdieping in het Texacogebouw in het centrum van de stad. Sinds de oliecrisis in 1973 was de OPEC nog belangrijker geworden. De prijs van de olie werd hier vastgesteld.

Hans Joachim Klein kwam niet voor de olieprijsen, tenminste dat dacht hij. Onder leiding van de terrorist Carlos deed hij mee aan de gijzeling van elf ministers die bij die vergadering aanwezig waren. De bedoeling was dat de ministers een verklaring zouden afleggen over de Palestijnen die in de burgeroorlog in Beiroet omkwamen zonder dat de Arabische landen een vinger voor hen uitstaken. Volgens zijn instructies moesten twee ministers doodgeschoten worden; Amouzegar, de Iraanse olieminister, en Yamani, de olieminister van Saoedi-Arabië. Die Iraniër was misschien wel van de SAVAK, de Iraanse geheime dienst. Zijn dood kon Klein wel billijken, maar waarom moest Yamani dood? Dat begreep Klein toen nog niet.

Vlak na die 21ste december werd er in Sankt Moritz in Zwitserland aangebeld bij het huisje waar Interatom-topman Klaus Traube genoot van zijn wintersportvakantie. Aan de deur stonden een Zwitserse en een Duitse man, van de geheime dienst of de politie, dat weet Traube niet meer precies. Die mannen vroegen hem wat hij wist van Klein. Hans Joachim Klein was namelijk bevriend met Inge Hornischer en zij was op haar beurt een bevriende advocaat van Traube in Frankfurt. Een maand voor de gijzelingsactie hadden Hornischer en Klein bij Traube gelogeed. De politie had Klein geïdentificeerd als een van de gijzelnemers. Traube werd al maanden in de gaten gehouden omdat hij links-radicalen vrienden had. Klaus Traube stond de mannen uitgebreid te woord. Hij dacht dat hij gehoord werd als informant en dat daarmee de zaak afgedaan was. Maar wat hij niet wist was dat de Duitse geheime dienst binnen tien dagen af luisterapparatuur bevestigde in zijn tweede woning in Keulen, omdat Traube zélf verdachte was geworden. De dienst vond het gevaarlijk dat een van de weinige mannen die toegang hadden tot de Duitse plutoniumgeheimen, contacten onderhield met een terrorist.

Door deze keten van gebeurtenissen zou de bedrijfsleider van de snelle kweekreactor in Kalkar een jaar later gedwongen worden om ontslag te nemen. Vanwege onthullingen in *Der Spiegel* in najaar 1977 zou hij zó woedend worden over de gang van zaken, dat hij zijn toch al aanwezige twijfel over de zin van de snelle kweekreactor omzette in een dik boek met de titel: *Müssen wir umschalten? Von den politischen Grenzen der Technik*. Daarmee was de voormalige bedrijfsleider van Kalkar tegenstander geworden van zijn eigen project.

Hans Joachim Klein was een automonteur uit Frankfurt die in de woelige jaren zestig terecht was gekomen in de Duitse studenten- en krakersbeweging. Hij woonde in een gekraakt pand in het Frankfurter Westend en in een woongroep tegenover hem Daniël Cohn Bendit, de voormalige studentenleider en nu Europarlementariër voor de Groenen. Samen met Joschka Fischer, de latere minister van Buitenlandse Zaken, die toen ook in Westend woonde, zat Klein in de *Putzgruppe* in Frankfurt. Dat was een groep activisten die er genoeg van had elke keer door de politie op straat in elkaar geslagen te worden. Zij oefenden serieus op het bevechten van politieagenten die met knuppel, schild en pistool bewapend waren, en brachten het geleerde op straat in praktijk. Daarmee moesten ze de politie van de straat jagen, vandaar de naam *Putzgruppe*. Jaren later, in 2001, bij de rechtszaak tegen Jochen Klein, werd Fischer als getuige gehoord. Daarbij doken filmbeelden op waarop te zien was hoe Klein en Fischer samen een agent in elkaar sloegen. Dat bracht Fischer politiek gezien in moeilijkheden, waarbij hij fel aangevallen werd door de rechtse pers en door de toenmalige partijleider van de CDU, de christendemocraten, Angela Merkel. De Duitse Groene minister van Buitenlandse Zaken was echter inmiddels zo populair en hij voerde zijn verdediging zo bekwaam, dat zijn populariteit door het incident eerder nog groter werd.

Klein woonde tot 1967 bij zijn vader en stiefmoeder in Frankfurt. Op een dag kreeg hij een ketting van zijn eerste vriendin. Toen hij daarmee thuiskwam, trok zijn vader die ketting van zijn hals, ‘Dat is voor vrouwen’, riep hij. Op dat moment kwam Klein in opstand tegen de jarenlange mishandeling door zijn vader. Hij verkocht hem zo’n klap dat zijn vader neerviel. Klein vertrok en heeft zijn vader sindsdien niet meer gezien.

Klein vond zijn vrienden in de linkse beweging in Frankfurt. ‘Dat was voor mij een soort familie. Iets wat ik altijd gemist heb. Hier werd ik gerespecteerd om wie ik was.’ Klein deed mee aan studentenacties. Een automonteur in de studentenbeweging. ‘Wat ik eraan over gehouden heb, is dat ik sindsdien Gauloises rook. Dat rookte toen iedereen.’ Klein verwierf zich een eigen plek in de beweging door zijn gebruik van geweld. Dat gebeurde in zijn rol in de *Putzgruppe* en bij andere activiteiten, zoals die keer dat hij op het nieuws hoorde over Amerikaanse wreedheden in Vietnam. Klein pakte de auto van zijn vriendin, reed naar het Amerikaanse arbeidsbureau in

Frankfurt en stak de gordijnen in de fik. Geld voor een molotovcocktail had hij niet. Het gebouw brandde goeddeels af, schade 500.000 mark. 'De volgende morgen zeiden veel vrienden en kameraden tegen mij: "Goed, wat je daar gedaan hebt." Want ze wisten allemaal dat ik het geweest moest zijn.'

Van de bonte verzameling van anarchisten, communisten in meerdere soorten, socialisten, autonomen en dergelijken was een klein aantal mensen bereid geweld te gebruiken. Velen uit die bewegingen voelden sympathie voor geweldpleging, ook al deinsden ze er zelf voor terug. De sfeer in Duitsland werd steeds grimmiger. Het terrorisme van de RAF, (Rote Armee Fraktion) werd door de Duitse staat bestreden op een manier en met een hardheid die de liberale waarden van de democratie zelf in gevaar brachten. Een dilemma dat in de huidige bestrijding van het terrorisme niet onbekend aandoet.

Op 9 november 1974 overleed RAF-lid Holger Meins in zijn cel in Stammheim aan de gevolgen van een hongerstaking. Die avond liep een doorgedraaide Jochen Klein met een geladen pistool door Frankfurt, op zoek naar politiemensen om ze neer te schieten. Zijn vriend Matthias Beltz overreedde hem zijn verstand te gebruiken. 'Er waren toen een paar stoppen doorgeslagen bij mij, anders kan ik dat niet verklaren.'

De ETA, de IRA, de RAF, de Palestijnse commando's, ze waren allemaal onderdeel van één bevrijdingsstrijd, tenminste zo zagen vele linkse sympathisanten dat, onder wie Jochen Klein. Hij hielp de RAF aan een woning in Frankfurt, hij wisselde het geld van bankovervallen van de RAF in buitenlandse deviezen. Zich verzetten tegen politiegeweld was toen allang veranderd in het zelf gebruiken van geweld als legitiem middel in de strijd. Naast de RAF-terroristen die ondergronds gingen had je ook de *Revolutionäre Zellen*, de RZ. Die bestonden uit mensen met een baan of een studie die in de avonden meededen aan terroristische activiteiten. Jochen Klein had overdag een baantje en 's avonds was hij lid van de internationale afdeling van de RZ, om zich in te zetten voor de Palestijnse zaak. Zo kwam hij in Wenen terecht.

Ze waren met zijn zessen, die zondagochtend 21 december in Wenen. Yussef en Halid, de twee Arabische gijzelnemers; Nada, de enige vrouw; Klein en de leider van de operatie, Illich Ramirez Sanches, alias Carlos, alias de Jakhals. Ze gingen gewoon met de tram. Die

stopte namelijk voor het OPEC-gebouw. Ze waren goed geïnformeerd. De Libische geheime dienst had de gijzelnemers voorzien van plattegronden en had ook gezorgd voor wapens. Alleen Klein had zijn eigen pistool uit Frankfurt meegenomen, een .38-er, daar vertrouwde hij meer op. Klein was de enige die tijdens de gijzeling een bivakmuts droeg, want hij wilde na de gijzeling weer terug naar Frankfurt, naar zijn vriendin. Klein dacht dat hij na een week of vier weer terug zou kunnen naar zijn gewone leven.

Het moet een vreemd gezicht geweest zijn, die zes mannen met sporttassen waarin de wapens zaten. Yussef had een rare bontmuts op. 'Die zag er meer uit alsof hij uit een film van Louis de Funès kwam', lacht Klein. Bij het OPEC-gebouw stond één agent, Anton Tichler. Deze Tichler werd altijd voor dit soort bewaking ingezet omdat hij de geschiedenis van het Midden-Oosten als hobby had en Arabisch sprak. Hij zou over drie maanden met pensioen gaan. 'Grüss Gott', zei hij tegen de passerende terroristen die naar binnen wandelden. Toen hij later schoten hoorde, nam hij de lift naar boven, zag wat er aan de hand was en wilde onmiddellijk weglopen. Hij werd koelbloedig met een nekschot vermoord. Een van de gijzelnemers stuurde de lift weer naar beneden. Toen de liftdeur beneden opening en de aanwezige journalisten de dode agent in een plas bloed zagen liggen, begrepen ze dat het ernst was. 'Het was pure moord', zegt Klein achteraf.

Een Libische diplomaat en een man van de Iraanse geheime dienst werden doodgeschoten door de gijzelnemers. Klein ging richting trappenhuis, waar een geweldig lawaai losbarstte. Klein vluchtte terug, maar werd door een afgeketste kogel als enige van de gijzelnemers zwaargewond. Hij moest onmiddellijk geopereerd worden in een Weens ziekenhuis. Later werd hij per brancard naar het vliegtuig gebracht waarmee de gijzelnemers en elf olieministers vertrokken, richting Algerije. Daar werd Klein verder behandeld.

In Algerije kochten Iran en Saoedi-Arabië de levens van hun olieministers vrij voor ieder vijf miljoen dollar. De Algerijnse staatsbank stond garant. Over geld viel met Carlos altijd te praten.

Klein had de opdracht voor deze gijzelingsactie telefonisch ontvangen op 27 oktober 1975, in het huis van Thérèse Traube, de vrouw van Klaus Traube. De Traubes leefden sinds dat voorjaar gescheiden, maar Thérèse Traube was in hun gezamenlijke woning in Frankfurt blijven wonen. Klein kan zich dat telefoongesprek nog



herinneren, vertelt hij in *De Balie in Amsterdam*, na afloop van de première van de film over zijn leven. Hij vermoedde toen wel dat de telefoon op het advocatenkantoor waar hij werkte, werd afgeluisterd en daarom had hij het nummer van Traube doorgegeven aan Brigitte Kuhlmann, een van de leiders van de *Revolutionäre Zellen*, die later bij een vliegtuigkaping in Entebbe door Israëlische agenten is neergeschoten. Kuhlmann zou hem in een gecodeerde boodschap vertellen of hij naar Beiroet moest komen voor een actie. Hij had ervoor gezorgd op de afgesproken tijd bij mevrouw Traube te zijn. Waar hij echter niet op had gerekend, was dat er eerst een operator aan de lijn kwam die vertelde dat er nu verbinding werd gelegd met Beiroet. ‘Mevrouw Traube was woedend’, herinnert Klein zich, ‘ze was zo boos dat ze me het huis uit gegooid heeft. Zij en Traube wilden helemaal niets met gewelddadige acties te maken hebben en ze vermoedden wel het een en ander.’

Dit telefoongesprek is ook terug te vinden in de rapporten van de agenten van de *Verfassungsschutz*, de Duitse geheime dienst: ‘Op 27.10.1975 werd op deze aansluiting in Frankfurt/M vanuit Beiroet opgebeld. Klein was op dat moment bij Thérèse Traube. Het volgende, in conspiratieve vorm gevoerde telefoongesprek tussen Klein en een onbekende persoon, ging over de snelst mogelijke overboeking van een bedrag van 500.000 DM door Klein “aan vrienden” van deze vrouwelijke persoon.’ Ook de boosheid van Thérèse Traube die Klein zich herinnert, is terug te vinden in het rapport van de *Verfassungsschutz*. ‘Een kort daarna gevoerd telefoongesprek van Thérèse Traube met een onbekende mannelijke persoon was waarschijnlijk bedoeld als desinformatie met betrekking tot haar persoon, omdat ze zich opvallend van Klein en zijn “idiote terroristen en anarchisten” distantieerde. Zij vermeldde dat Klein haar aansluiting gebruikt had omdat die niet afgeluisterd werd. Zij wilde niet in “die hele toestand” betrokken worden, als het allemaal uit zou komen.’

Deze distantie tot de politieke activiteiten van Klein, die mevrouw Traube hier uit en die Klein zich ook maar al te goed herinnert, is verdwenen in het definitieve rapport van de geheime dienst, dat op 24 november per koerier naar Bonn gebracht werd. Daarin staat: ‘Het is aannemelijk dat Dr. Traube door zijn vrouw geïnformeerd is over de contacten van Klein, die een gemeenschappelijke bekende is, met personen in anarcho-terroristische kringen.’

Klaus Traube behoort met zijn 77 jaar tot de eerste generatie van enthousiaste kernfysici die het allemaal vanaf het begin meegemaakt hebben: de fascinatie, de droom, de enorme verwachtingen en dan het verzet, de teleurstelling en ten slotte de verbittering. Maar Traube is een uitzondering. Hij is niet verbitterd. De keten van gebeurtenissen waarin Jochen Klein een belangrijke rol speelt, is voor Traubes levensverhaal wel een breuk, maar geen ramp geweest. Zijn carrière werd gebroken, hij moest weg als bedrijfsleider van de snelle kweekreactor, maar diep van binnen was hij al bezig afscheid te nemen van het project. Dat verklaart ook dat hij zo snel na zijn afscheid met een dik boek kwam waarin hij zich keerde tegen een dergelijk groot industrieel project.

Traube is altijd een buitenbeentje geweest in het milieu van de hoge managers van de kernenergie. Een bohémien, iemand die een uitgesproken sociaaldemocratische achtergrond vol liberale ideeën combineerde met een flamboyante levensstijl, en een man met veel vrienden in het linkse milieu in Frankfurt. Of, zoals het later in het rapport van de geheime dienst zou worden geformuleerd: 'Een persoonlijkheid, die vooral in zijn privé-aangelegenheden moeilijk te beoordelen en in te delen is.'

Traubes contact met Klein stamt uit begin 1975. Er waren toen problemen in het huwelijk van Traube. Voor de scheiding bezochten Traube en zijn vrouw Inge Hornischer, een linkse advocate, die de Traubes een aantal jaren geleden als burens hadden leren kennen. Bij Hornischer ontmoetten ze Jochen Klein, die zij voorstelde als haar vriend. Hornischer werd een goede vriendin van Traube. Zij en Klein logeerden een maand voor de gijzelingsactie, in november 1975, een week in het huis van Traube in Keulen. Hornischer verklaarde later tegenover de politie dat Klein op zaterdagavond flink dronken was geworden en haar de volgende dag, tijdens een wandeling, had verteld dat hij voor een paar dagen weg moest. Het volgende wat ze van Klein hoorde, was dat hij in Wenen zwaargewond was geraakt bij een gijzelingsactie.

Hans Joachim Klein kwam na Algerije in Libië terecht. Hij was geschokt door de moorden waar hij getuige van was geweest. 'Ik heb dat altijd moorden genoemd. Daar kun je werkelijk geen ander woord voor vinden.' Naar eigen zeggen is Klein al vrij snel van zijn terroristische geloof gevallen, maar duurde het nog een hele tijd voor hij weg durfde te gaan.

In 1977 kwam Klein in Frankrijk terecht. Daar schreef hij over zijn leven als terrorist. ‘Ik wilde de ondersteuningsscene kapot maken. De mensen die ons hielpen, hadden een totaal ander beeld van deze groepen. Ik wilde laten zien hoe deze zogenaamde linkse scene moreel totaal verwaarloosd is.’ In 1979 verscheen zijn boek, getiteld *Rückkehr in die Menschlichkeit. Appell eines ausgestiegenen Terroristen*. Klein deed zijn verhaal ook in een interview in het blad *Libération*. Dat leverde hem de ondersteuning van Sartre op, die een giro-nummer openstelde om Klein te ondersteunen in zijn dubbele illegaliteit – gevlucht voor de staat én voor zijn vroegere kameraden. Klein leerde een vrouw kennen en kreeg twee kinderen. Als Dirk Clausen, een journalist die zijn neus vol had van het stadsleven, leefde Klein op het Franse platteland. Zijn huur werd jarenlang betaald door Regis Debray, een persoonlijke vertrouwensman van de Franse president Mitterrand. In 1998 zocht hij met hulp van zijn oude vriend Cohn-Bendit de legaliteit weer op. Hij meldde zich bij de politie en werd meteen gevangengenomen. Zijn zaak kwam in 2000-2001 voor de rechter, met onder anderen Joschka Fischer en Cohn-Bendit als getuigen. Klein werd tot negen jaar gevangenisstraf veroordeeld maar kreeg in december 2003 gratie.

Tegenwoordig woont Jochen Klein onder zijn eigen naam in Frankrijk. Als een vrij man. ‘Maar de verantwoordelijkheid voor wat er in Wenen gebeurd is, zal nooit uit mijn hoofd gaan. Dat is mijn innerlijke gevangenis. Want wat we daar gedaan hebben, was echt terreur.’ Zo besluit de prachtige film over Klein. We moeten erbij aantekenen dat niet alle details in het verhaal van Klein te controleren zijn, maar datgene wat wel te checken valt bij andere bronnen komt overeen met zijn verhaal.

Klaus Traube woont nu even buiten Frankfurt. Een vriendelijke man, een levensgenieter in een mooi, bijna sprookjesachtig gelegen, alleenstaand huis, in zijn vrije tijd een toneelspeler en nog steeds een gewaardeerd woordvoerder in Duitsland vóór alternatieve energiebronnen en tegen kernenergie. Zijn contact met Jochen Klein betekende het einde van zijn carrière als atoommanager. ‘Maar toen ik aan mijn werk voor Kalkar begon’, aldus Traube, ‘wist ik al dat de economische beloftes van kernreactoren nogal twijfelachtig waren. Ik was heel anders dan Häfele. Hij beschouwde kerncentrales als de kathedralen van de twintigste eeuw. Dat deed hij, zoon van een gees-

telijke, met de zendingsdrang van een missionaris. Voor mij was het geen geloof, maar eenvoudigweg een fascinerende opgave. Gaandeweg namen mijn twijfels toe. Achteraf kun je zeggen dat de geheime dienst mij geholpen heeft afscheid te nemen van de kweekreactor.' Traube heeft het gebeurde verwerkt. Hij kan er zelfs een grap over maken. Maar in de jaren zeventig was het een serieuze zaak die de emoties in Duitsland, ook bij Klaus Traube, hoog deed oplopen.

De bom barstte in maart 1977. *Der Spiegel* had de rapporten toegevoerd gekregen van de Duitse geheime dienst, de *Verfassungsschutz*, waarin in details beschreven stond hoe de dienst Klaus Traube al vanaf juli 1975 in de gaten hield, zijn brieven opende en zijn telefoon afluisterde. Dat was allemaal nog legaal en zelfs te billijken vanuit de zienswijze van de geheime dienst. Wat echter ook uit de rapporten bleek, was dat de geheime dienst ingebroken had in het huis van Traube in Keulen om een microfoon te plaatsen en twee maanden daarna nóg eens om die microfoon weer weg te halen. Daarmee had de geheime dienst de grondwet geschonden, die elke Duitse burger de onschendbaarheid van de eigen woning garandeert. Aan een dergelijk grondrecht mag alleen voorbijgegaan worden na toestemming van een rechter.

Vijftien pagina's in *Der Spiegel* en in het volgende nummer zelfs twintig, persconferenties van minister van Binnenlandse Zaken Maihofer en van de chef van de geheime dienst Meier; parlementsleden die een onderzoek eisten; bondskanselier Schmidt die zich achter zijn minister opstelt: het werd een grote zaak in Duitsland. Uiteindelijk is minister Maihofer onder andere vanwege deze zaak afgetreden.

Klaus Traube was zeventien toen de oorlog afgelopen was. Hij ging natuurkunde studeren en werd, zoals iedereen in die tijd, bevangen door het heersende optimisme over de mogelijkheden van kernenergie. Traubes belangstelling lag niet zozeer bij het natuurwetenschappelijke fundamenteel onderzoek. Toen AEG hem in 1959 een baan aanbood, verliet hij de Technische Universiteit München, waar hij wetenschappelijk assistent was, en verruilde de wetenschap voor het bouwen van een kerncentrale. 'Als apparaten zijn kernreactoren ongelooflijk complexe systemen die heel zorgvuldig doordacht moeten worden. Technisch gezien was het het interessantste wat je toen kon bedenken.' Datzelfde gold zeker voor het bouwen van een

kweekreactor. ‘Stel je voor, vijftienhonderd vakmensen. Chemici, ingenieurs, materiaaldeskundigen, allemaal werkten ze aan dat ding. Het was een voorpost van wetenschap en techniek. Daar mocht ik leiding aan geven. Dat was een fascinerende opgave!’

De eerste twijfels aan Kalkar had Traube al op het moment dat Häfele hem in 1972 symbolisch de sleutel overhandigde. Traube was de eerste bedrijfsleider van de kweekreactor. Hij werkte voor de firma Interatom en had binnen die firma de leiding over de bouw van de kweekreactor. Het jaar waarin Traube aan Kalkar begon, was ook het jaar van het rapport van de Club van Rome. ‘Dat was een soort bijbel voor mij. Ik was links, sociaaldemocratisch opgevoed. *Grenzen aan de groei* overtuigde mij. Ik beschouwde het ook als een culturele boodschap. Dat eeuwige groeisyndroom van onze economie leidt tot waanzin. Mijn probleem was dat de kweekreactor die eeuwige groei juist mogelijk maakte voor wat betreft de energievoorziening.’ Bovendien wist hij toen al uit zijn AEG-tijd dat kerncentrales veel duurder werden dan oorspronkelijk gedacht. Economisch waren ze veel minder interessant dan aangenomen werd. Maar ambitie en technische fascinatie wonnen het van deze twijfels. Traube werkte vol overtuiging aan zijn project. ‘Al bleef ik met mijn linkse opvattingen een buitenbeentje op de afdeling van Siemens, waar ik werkte’, zegt Traube.

De projectleiders uit Karlsruhe keken een tikje bevreemd naar deze industriële manager. Peter Engelmann was de wetenschappelijke projectleider toen Traube de leiding kreeg over de bouw van de kweekreactor: ‘Wat mij een beetje tegen hem ingenomen had, was dat hij, als verantwoordelijke voor de veiligheid van een kerncentrale, trots vertelde dat hij over een uur een afspraak had in Frankfurt, vanuit Bensberg, en dat hij daar met 190 kilometer per uur over de autobaan heen zou gaan! En dan dacht ik “oh, en ú moet voor reactorzekerheid zorgen?” Hij was niet de man die men op die post verwachtte, met zijn wilde haren, zijn open kraag, zijn nonchalante colbertje. Hij kwam op elke vergadering te laat. Hij had geen zelfdiscipline. Hij was meer een kunstenaarstype. Misschien was hij briljant maar...’

Op 4 februari 1976 wordt Traube op gesprek geroepen bij de baas van Siemens, dr. Sutholt. Traube werd toen al meer dan een half jaar in de gaten gehouden door de geheime dienst. Sinds een maand was er een microfoon in zijn huis geplaatst. Behalve een onbegrijpelijke

ansichtkaart met een tekst in vijf talen – waarschijnlijk een ‘versleutelde mededeling’ volgens de geheime dienst – en een ontmoeting op de luchthaven Frankfurt die de dienst verdacht vindt, werd er tegen Traube geen belastend materiaal gevonden. De ansichtkaart (van een vriend) en de afspraak op de luchthaven (voor zijn werk) waren allebei eenvoudig te verklaren maar Traube zelf werd niks gevraagd.

Op het ministerie van Binnenlandse Zaken werd vergaderd over de vraag wat te doen met Traube. Een verslag van die vergadering zit ook bij de documenten die *Der Spiegel* kreeg. Tegen Traubes ontslag sprak dat hij moeilijk ander werk zou kunnen vinden. ‘Dat kan een reden voor hem zijn om ondergronds te gaan en zijn knowhow als wetenschapper aan terroristische groepen aan te bieden, als hij dat al niet gedaan heeft.’ Vóór zijn ontslag pleitten meerdere zaken, namelijk de angst dat Traube tekeningen van kerncentrales door kon spelen aan terroristen, of manieren kende om aan splijtbaar materiaal te komen. Voor de zekerheid had de dienst de bewaking van splijtbaar materiaal al verscherpt. ‘De besprekingsdeelnemers hebben daarom besloten het ontslag van Dr. Traube voor te stellen.’ Een pikant detail dat duidelijk wordt uit handgeschreven aantekeningen bij dit verslag, is dat de minister van Binnenlandse Zaken Maihofer ervan wist en instemde met het ontslag van Traube. Die aantekeningen werden fataal voor zijn carrière. Maihofer moest aftreden.

Dr. Sutholt kreeg bezoek van mensen van de *Verfassungsschutz* en kwam op 4 februari 1976 zijn belofte na. Traube kreeg te horen dat hij een veiligheidsrisico was voor Interatom. Sutholt refereerde aan een artikel dat kort daarvoor in het populaire weekblad *Stern* gestaan had over terroristen die binnengedrongen waren in een kerncentrale en de wereld bedreigden. ‘Als een Stern-journalist erachter komt dat u een relatie hebt met Klein en daar een verhaal over schrijft, dan is dat beschadigend voor ons imago’, zei Sutholt. Dus Traube moest weg. Naar buiten toe zou men zeggen dat het een gezondheidskwestie was. ‘Ik heb dat geweigerd. Ik zei dat ik weliswaar geen zin meer had om voor hen te werken vanwege deze behandeling, maar dat ik de firma heb opgebouwd. Ik wilde eerst de tijd krijgen om de zaak fatsoenlijk achter te laten. Dezelfde dag ben ik naar Frankfurt gereden, naar een advocaat, om via hem een afspraak te regelen met het Openbaar Ministerie in Karlsruhe. Ik wilde een schriftelijke verklaring van de hoofdofficier van justitie dat er geen enkel bewijs tegen mij bestond.’ Traube en zijn advocaat werden ontvangen door

de Bundesanwaltschaft en kregen op 6 juli 1976 een schriftelijke verklaring van Bundesanwalt Kraul waarin staat dat men niet bezig was met een strafrechtelijk onderzoek tegen Traube. Dat klopte, want de geheime dienst viel niet onder het strafrecht. Traube liet zich misleiden door dit slimmigheidje van de openbare aanklager.

Op 25 februari werd Traube op eigen verzoek gehoord als getuige in de zaak tegen Klein en Hornischer. Vier dagen later, op 29 februari, werd de microfoon 's nachts weggehaald uit zijn huis in Keulen. In juni 1976 stopte de dienst met de telefoontaps.

In maart 1976 hield Traube ter gelegenheid van het jaarlijkse statusbericht over Kalkar, in Utrecht een genuanceerd verhaal over de voortgang van de bouw. Hij wist toen zelf al dat het zijn laatste verhaal zou zijn als bedrijfsleider, en hij was intern bezig zijn vertrek voor te bereiden. Verder wist nog bijna niemand dat, behalve dr. Sutholt en misschien nog enkelen van de Siemens-directie. Traube gaf een verslag van de vorderingen sinds het begin van de bouw in april 1973. 'Net als in maart 1974 in Karlsruhe en in maart 1975 in Bensberg, zo moet ik ook nu bij mijn verslag over de stand van zaken bij de bouw van de kerncentrale in Kalkar het zwaartepunt leggen op de moeilijkheden bij de vergunningverlening voor dit prototype', sprak Traube. Hij weet die vertragingen niet aan 'immanente moeilijkheden om de veiligheid voor de SNR-centrale te bewijzen', maar aan het feit dat bij het aanvragen en de beoordeling van de vergunningen 'het steunen op een voorloper nauwelijks mogelijk is'.

Traube sprak over 'een vruchtbare samenwerking met de vergunningverleners' en zei: 'op dit moment is voor 90% van vergunningsplichtige componenten en systemen de specificaties ingeleverd, en die zijn voor 80% door deskundigen bekeken'. Op dat moment lag men door vertragingen in de tweede deelvergunning zo'n dertien maanden achter op schema, maar voor de toekomst verwachtte Traube dat 'het gevaar gering is dat verdere vertragingen grote invloed (...) zullen hebben'. Dat zou later een veel te optimistische inschatting blijken te zijn.

Traubes verhaal in Utrecht was heel zakelijk. Hij sprak over het wel en wee van de bouw. In diezelfde maand hield Traube op een *Reactortagung* in Düsseldorf een verhaal over de toekomst van kweektechnologie. Uit dat verhaal blijkt hoezeer hij in zijn opvattingen veranderd is. Daar hield Traube zijn toehoorders voor dat 'er nauwelijks serieuze energiedeskundigen zijn die zon-, wind- of geothermi-

sche energie ... als een alternatief voor kernenergie zien'. Zonder kweekreactoren zouden we met geen mogelijkheid de energiebehoefte in de toekomst dekken.

Als ik Traube die uitspraken nu voorleg, schudt hij zijn hoofd.

'Ja, zo sprak ik in die tijd.'

– Maar geloofde u er ook echt in?

'Ik heb wel geloofd in kernenergie. Niet in de Brüter...'

– Maar hier staat toch echt dat u ook geloofde in de Brüter.

'Ja, dat moest ik er toen bijzeggen. Dat vertegenwoordigde ik.

Dat het een wezenlijk onderdeel van de elektriciteitsvoorziening zou blijven, dat geloofde ik toen al nauwelijks meer. Maar ik was als bedrijfsleider verantwoordelijk voor meer dan tweeduizend medewerkers. Ik moest aan hun belangen denken.'

In 1976 verdween Traube plotseling uit de firma. Niemand begreep waarom. Toenmalig projectleider in Karlsruhe was Willy Marth. 'Hij was opeens weg. Ik had geen idee. Er ging een gerucht dat hij kanker had. Hij zag er altijd een beetje grijs uit, maar hij had veel temperament. Ik heb hem nog een briefje geschreven.'

Een jaar later waren Marth en vele anderen stomverbaasd toen de hele affaire uitkwam door de publicatie in *Der Spiegel*. Ook voor Traube zelf werd nu pas duidelijk welke omvang de zaak aangenomen had. Het raakte hem in het diepst van zijn wezen. In de nazitijd was Traube er getuige van geweest hoe zijn joodse vader, tandarts in het stadje Peine, kapotgemaakt werd. Voor de deur van zijn tandartspraktijk postten ss-ers om te zorgen dat de man geen klanten meer kreeg. Buiten een aantal communistische arbeiders kwam er ook niemand meer. In 1936 pleegde zijn vader zelfmoord, Traube was toen acht jaar oud maar gelukkig niet thuis. Later, in 1944, zat Traube in een *Arbeitslager* voor halfjoden en zigeuners. Na de oorlog was hij een tijdje lid van de jeugdbeweging van de KPD, de Kommunistische Partij Duitsland. 'Na twee jaar was ik voor mijn leven genezen van mijn sympathieën voor het reëel bestaande socialisme', zegt Traube daar nu van. Maar in de rapporten van de *Verfassungsschutz*, die via *Der Spiegel* nu op straat lagen, stond dat lidmaatschap van de KPD ook vermeld: '...onbevestigde mededeling van de Britse geheime dienst, volgens welke in augustus 1945 in de woning van T. bijeenkomsten van jonge communisten plaatsgevonden hebben, om een communistische jeugdbeweging op te richten'. Ook de moeder



van Traube: 'Paula Traube, meisjesnaam Rudolf, geboren op 13.6. 1899, was volgens berichten van de LfV [Landesamt für Verfassungsschutz, KvdB] Hessen van 1946 tot 1948 lid van KPD.'

Behalve zijn twijfels aan de zin en rentabiliteit van de kweekreactor had Traube nu nóg een goede reden om zich tegen het project te keren. Hij was voor de tweede keer in zijn leven het slachtoffer van staatsgeweld.

'Mijn zorg is niet alleen een zorg vanwege het milieu, niet alleen vanwege de gezondheid, maar ook een zorg om onze democratie. We zijn al op weg naar de Atoomstaat. Een Atoomstaat betekent dat iedereen onderzocht moet worden, dat iedereen bewaakt moet worden. Vanuit de atoomenergie gezien móet dat ook wel, omdat deze energie en deze krachten zo gevaarlijk zijn, dat werkelijk alles beschermd en iedereen bewaakt moet worden.' Dat zei Robert Jungk tijdens een manifestatie in Itzehoe, op 19 februari 1977. Het was de dag van de derde grote Brokdorfdemonstratie, waarbij de gematigde vleugel in het nabijgelegen Itzehoe een manifestatie hield. Jungk, psycholoog, historicus en filosoof, is ook auteur van een groot aantal boeken over kernenergie, en de uitgever van de briefwisseling tussen Claude Eatherly en Günther Anders. Jungk was een goede vriend van Günther Anders en in de jaren vijftig voerde hij actie tegen kernwapens. In 1975 verscheen zijn boek *De Atoomstaat*, geschreven, zoals hij zelf zegt, uit angst en woede. Het boek is een aanklacht tegen de vergaande controle- en bewakingsmaatregelen die nodig zijn om kernenergie-installaties te beveiligen. Twee weken voor de onthulling over Traube had *Der Spiegel* het boek besproken. In de week na de onthulling over het optreden van de *Verfassungsschutz* tegen Traube schreef Jungk een essay in *Der Spiegel*. 'Wat onder het bonte, vriendelijke, vakantievrolijke en voetbalenthousiaste, gelukkige en genietende oppervlak van de energierijke atoomstaat ontwikkeld wordt, is een nieuwe indeling van de maatschappij in mensen die als "voorwaardelijk betrouwbaar" en mensen die als "onbetrouwbaar" staan geregistreerd. Het predikaat "betrouwbaar" zal dan waarschijnlijk op niemand meer van toepassing zijn.'

De gebeurtenissen rond Traube roepen over het werk van geheime diensten veel vragen op die ook vandaag nog actueel zijn. Want hoe werkt zo iets? Hoe komt de geheime dienst aan haar aanwijzingen en

hoe gaat ze over tot handelen? In het rapport van de geheime dienst staat bijvoorbeeld dat Traube toegang had tot 'grote hoeveelheden natrium, dat samen met zuurstof een springstof van het hoogste ont-ploffingsniveau vormt'. Dat lijkt gevaarlijk. Dat noopt tot ingrijpen. Met dat doel is het waarschijnlijk ook opgeschreven. Wanneer je het laat lezen aan iemand die weinig van chemie afweet, klinkt het hem niet eens onwaarschijnlijk in de oren. Het is feitelijk echter onzin. Om te beginnen is natrium gewoon vrij te koop. Bovendien is het niet veel brandbaarder dan benzine, dat ook vrij te koop is. Daar hoeft je dus als terrorist niet zo moeilijk voor te doen.

In de stukken van de geheime dienst staat dat Traube 'persoonlijk toegang' had tot 'op het terrein van de firma Interatom opgeslagen radioactief en splijtbaar materiaal, waaronder hooggiftig plutonium'. Interatom liet in een reactie weten dat vanaf 1967 '20 gram plutoniumoxide, gemengd met één kilogram uraniumoxide, gasdicht gelast in buizen van edelstaal' opgeslagen had gelegen bij het bedrijf. Dat spul werd bewaard in een tegen diefstal beveiligde kast. Voor het maken van een plutoniumbom is ongeveer 10 kilo plutonium nodig...

Daar gaat het nog niet eens om. Veiligheidsdiensten werken altijd op basis van getuigenverklaringen en vage aanwijzingen. Hun bewijsvoering hoeft niet door een rechter getoetst te worden, en dat kan ook niet altijd, want dan zou een geheime dienst nooit op tijd ingrijpen. Niets hoeft zo'n dienst er overigens van te weerhouden zich door ter zake deskundigen op de hoogte te laten stellen van de waarschijnlijkheid van bepaalde risico's. In elk geval, en dat is het wezenlijke van de zaak-Traube, moeten de geheime dienst en natuurlijk ook de verantwoordelijke minister zich aan de wet houden. De wet is bedoeld om willekeurige machtsuitoefening van een geheime dienst onmogelijk te maken. Dat is niet gebeurd. Het gevaar was zo groot – deels door ondeskundig inschatten van de informatie, maar dat terzijde – dat er van een soort noodtoestand sprake was en er ingegrepen moest worden. Zo rechtvaardigde de verantwoordelijke minister Maihofer achteraf wat er gebeurd is. Daarmee geeft hij een perfect voorbeeld van wat Jungk 'de Atoomstaat' noemt.

Het boek van Jungk en de publiciteit over het gedwongen vertrek van Traube waren koren op de molen van de dan al flink ontwikkelde antikernenergiebeweging in Duitsland. Dat was ook zo in Nederland, waar het boek van Jungk in 1977 verscheen in een Nederlandse vertaling, met een voorwoord van D'66-politicus Jan Terlouw. Ter-

louw had zich in de Tweede Kamer als een tegenstander van Kalkar geprofileerd en was toen voor een moratorium op kernenergie.

De zaak-Traube is op nog een andere manier ernstig beschadigend geweest voor het imago van kernenergie. Het probleem met kernenergie voor de gewone burger is dat hij volledig afhankelijk is van deskundigen. Straling is onzichtbaar, je voelt het niet, tenzij je er een geweldig grote dosis ineens van krijgt. De gevolgen kunnen zich echter uitstrekken tot je kinderen en kleinkinderen. Of een kerncentrale veilig is of niet, is voor een leek niet te overzien. Ook daar moet men afgaan op de staat, de vergunningverleners en de deskundigen. Eén van de redenen waarom het verzet tegen kernenergie zulke grote vormen aangenomen heeft is dat autoriteit en deskundigen juist in de jaren zeventig bijna op voorhand gewantrouwd werden. Bij kernenergie is het een groot probleem dat de deskundigen elkaar tegen spreken. Vanaf eind jaren zestig kwam er een stroom van deskundigen die juist waarschuwden tegen de gevaren van kernenergie. Welke deskundige moet de burger nu geloven? Nog ingewikkelder wordt het als een deskundige eerst in het ene kamp en even later in het andere kamp opereert. Als de voormalige bedrijfsleider van het project, zoals in het geval-Traube, zich tegen zijn eigen project keert en boeken gaat schrijven waarin hij uitlegt dat het een verkeerde, domme, en in zijn latere werk, zelfs gevaarlijke ontwikkeling is, wie moet de burger dan nog geloven? Traube: 'Ik heb in mijn AEG-tijd nog een opdracht in Oostenrijk binnengehaald voor een lichtwaterreactor. Die is ook gebouwd. Daarna kwam er een referendum in Oostenrijk. Daarvoor heb ik nog door Oostenrijk getoerd om te zeggen: "Hou er mee op. Bouw dat ding niet af!" Terwijl het eigenlijk mijn kind was.' Voor de tegenstanders van kernenergie kwam de ex-manager van de atoomindustrie die tegen zijn eigen kerncentrale wilde getuigen, als een geschenk uit de hemel. 'Dat maakte me bijzonder geloofwaardig. Die centrale is nooit in gebruik genomen.'

Traube is publiekelijk schoongewassen. De minister bood zijn excuses aan in de Bondsdag, terwijl Traube op de publieke tribune zat. Traube was weg bij Kalkar en bezon zich op zijn positie. Hij verraste zijn oude collega's in 1978 totaal met zijn boek *Müssen wir umschalten?* Hij keerde zich daarin vooral tegen de autonome ontwikkeling van grote technologische projecten, tegen de tweeling 'technische vooruitgang en economische groei'. Over de gevaren van kernenergie liet hij zich toen heel genuanceerd uit. Hij erkent dat ook

hij, net als zijn collega's, eerst geërgerd had gereageerd op het op emoties, op angst gebaseerde verzet tegen het gevaar kernenergie. Maar gaandeweg had hij begrip opgebracht voor die angst, zonder hem zelf overigens te voelen. Traube was er op dat moment nog niet van overtuigd dat kerncentrales ook gevaarlijk zijn. Dat kwam pas in 1979, na het ongeluk in Harrisburg. Daar vond een kernsmelting plaats in een centrale, waarbij overigens maar heel weinig radioactiviteit in het milieu terecht kwam. Het was vooral een bijna-ramp. Traube: 'Door die gebeurtenis is de theoretische mogelijkheid van een ongeluk zogezegd van mijn hoofd in mijn buik terecht gekomen. Toen ben ik me dat pas goed gaan realiseren. In een Brüter kan dat nog eerder, die is veel gevaarlijker. Het te verwachten verloop van een ongeluk is bij een Brüter veel ernstiger dan in een gewone kerncentrale.'

In het verhaal van Jochen Klein zit nog een wrange bijzonderheid. Jaren later, tijdens zijn verblijf in Jemen, hoorde Klein wat er werkelijk achter de gijzeling zat, waarvoor hij zich heeft laten gebruiken terwijl hij dacht de vrijheidsstrijd van de Palestijnen te steunen. De Libische leider Gadaffi wilde de olieprijs destabiliseren. Daarom had de Libische geheime dienst alles tot in de puntjes voorbereid. Het was om deze reden dat ook sjeik Yamani, de olieminister van Saoedi-Arabië, dood moest. Hij had een uitgesproken matigende invloed binnen de OPEC. De tamelijk onbegrijpelijke tekst over de Palestijnse zaak die de gijzelingsactie moest rechtvaardigen, was slechts een dekmantel geweest. Dat verklaart ook het onbegrip dat spreekt uit de krantenberichten uit 1975. Niemand begreep goed waarom deze gijzeling op dat moment plaats moest vinden. Achteraf blijkt dat minstens één van de gijzelnemers het zelf ook niet wist.

## HOOFDSTUK 7



### *Het verzet*

*Nee, Nee, Kalkar gaat niet door.  
Nee, daar, zorgen wij wel voor.  
We laten ons daarbij niet uit elkaaar slaan  
Kalkar gaat niet door!*

Dit lied zongen tienduizenden demonstranten op de overvolle historische marktplaats van Kalkar op 24 september 1977. De Nijmeegse muziekgroep *Kladderadatsch* maakte zich die dag met dit refrein onsterfelijk. Het was ontleend van het Chileense *No nos moveran*, en die hadden het weer van de Amerikaanse traditional *We shall not be moved*. Hetzelfde lied klonk ook toen boer Maas de plaat *Bauer Maas. Lieder gegen Atomenergie* overhandigd kreeg, samen met het geld dat de plaat had opgebracht als bijdrage in de proceskosten. ‘Dat is de mooiste herinnering die ik aan al die jaren bewaar’, zegt Maas.

‘Kernenergie? Nee bedankt!’ Die leuze met het symbool van een stralend lachend zonnetje tegen een gele achtergrond is onderdeel van het collectieve bewustzijn van een hele generatie. Het symbool is in 1975 ontworpen door twee Deense activisten en is waarschijnlijk het meest vertaalde actiesymbool aller tijden. In meer dan 45 talen van de wereld lacht dat zonnetje je toe in het kantoor van WISE, een wereldwijd netwerk van antinucleaire actiegroepen met een kantoor in Amsterdam. WISE werd in 1978 in Paradiso opgericht met Jannie Möller als eerste bestuurslid; de eerste kantoorkosten en salarissen werden betaald uit de opbrengst van de verkoop van het zonnetje. Drie jaar geleden heeft WISE de Deense voorraad overgenomen toen het kantoor daar opgeheven werd. Tot 2003 stond die voorraad op zolder. Toen begonnen de bestellingen weer binnen te druppelen. Nu gaan er weer zo’n tien bestellingen per week de deur uit en wordt er voor een aantal talen aan een herdruk gedacht.

Begin 2005 begon het automerk Mazda in Oostenrijk een grote campagne met reclamespots in kranten en op radio en tv met de tekst: ‘Dure benzineprijzen, Nee bedankt’. Vanuit Denemarken werd er meteen juridisch ingegrepen. Mazda moest een deel van de campagne vroegtijdig staken en alle proceskosten betalen. Het meest

spraakmakende proces vond plaats in Denemarken, eind jaren negentig, tegen de nationale ferrymaatschappij Scandlines, die het zonnetje gebruikte om te adverteren voor een vakantie in Zweden. De Deense antikernenergiebeweging won de zaak. Daarmee werd voor het eerst een logo van een actiegroep als handelsmerk geaccepteerd door een rechtbank. Het logo is beschermd en sinds 2004 zelfs in 25 Europese landen geregistreerd.

1977 was het jaar van de *Duitse herfst*. In dat jaar vond een aantal spectaculaire terroristische aanslagen in Duitsland plaats, en in dat jaar werd de angst voor het terrorisme en de hetze tegen alles wat maar enigszins leek te sympathiseren met links, en zeker met radicaal links, het hevigst. De bestrijding van de *Rote Armee Fraction*, de RAF, die in feite niet meer was dan een klein groepje terroristen, nam vormen aan die de democratische rechtsstaat bedreigden. Een grimme sfeer verspreidde zich over het land. Een klamme deken drukte op Duitsland, dat zijn somberste herfst sinds de Tweede Wereldoorlog beleefde.

Er gebeurde nogal wat in dat jaar. Het begon in februari met de onthulling van de af luisteraffaire van Traube. Op 7 april werden Siegfried Buback en zijn chauffeur doodgeschoten door de RAF. Buback was de hoogste officier van justitie in Duitsland. Drie maanden later, op 30 juli, werd de voorzitter van de Raad van bestuur van de Dresdner Bank, Jürgen Ponto, vermoord bij een poging om hem te ontvoeren. De bankier werd in zijn eigen huis doodgeschoten.

Iets meer dan een maand later kwam de climax. Duitsland raakte in de greep van de ontvoering van werkgeversvoorzitter Hans Martin Schleyer op 5 september 1977. Zijn vier begeleiders werden eenvoudigweg doodgeschoten en Schleyer werd vastgehouden. De RAF wilde hem ruilen tegen vrijlating van de inmiddels elf RAF-leden die gevangen zaten. De spanning liep elke dag van de ontvoering verder op. Schleyer smeekte op een videoband om zijn vrijlating, maar bondskanselier Schmidt weigerde te onderhandelen met terroristen. Op 13 oktober kaapten Palestijnse terroristen een vliegtuig met Duitse toeristen. De kapers stonden in contact met de RAF en ondersteunden de eis van de ontvoerders van Schleyer. Op het vliegveld van de Somalische hoofdstad Mogadishu begon vijf dagen later, op 18 oktober, de dramatische ontknoping. Duitse elite-eenheden

bestormden het vliegtuig en maakten een eind aan de kaping. Drie kapers kwamen om, de gegijzelden bleven ongedeerd. Diezelfde nacht pleegden drie gevangenen RAF-leden van het eerste uur, Andreas Baader, Jan Carl Raspe en Gudrun Enslinn, zelfmoord in de gevangenis in Stammheim. Een vierde zelfmoordpoging, van Irmgard Möller, mislukte. Ze raakte zwaargewond maar overleefde het. De omstandigheden waaronder de zelfmoord mogelijk was, blijven tot op de dag van vandaag twijfels geven over wat er die nacht in Stammheim gebeurd is. Möller heeft achteraf verklaard dat ze zichzelf helemaal geen messteken heeft toegebracht.

De volgende dag werd het dode lichaam van Schleyer gevonden in de kofferbak van een auto in het Franse Mulhouse.

Midden in die heftige periode vond in Kalkar de grootste demonstratie plaats tegen de snelle kweekreactor. Wat een bonte manifestatie had moeten worden tegen kernenergie en vooral tegen de centrale in Kalkar, ontaardde door nog niet eerder vertoond politie-optreden in een soort Kalkar-shock. In feite maakte de politie de demonstratie in Kalkar met de enorme *overkill* aan maatregelen en inzet van middelen tot een van de succesvolste anti-kernenergiedemonstraties ooit.

‘Hier is het bedacht’, zegt Louw van den Bos lachend. ‘Ingrid en ik vonden het na Almelo tijd voor een grote demonstratie in Kalkar. Toen hebben we een datum geprikt. 24 september, niet te kort na de vakantie, dat leek ons wel aardig.’ We zitten in de zonnige huiskamer van Louw en Ingrid van den Bos. Met ‘Almelo’ doelt Van den Bos op de eerste grote demonstratie tegen kernenergie in Nederland. Op 2 april 1977 demonstreerden ongeveer tienduizend mensen tegen de uitbreidingsplannen van de Ultracentrifugefabriek Nederland, UCN, in Almelo, hoewel demissionair minister-president Joop den Uyl de dag ervoor had meegedeeld dat die uitbreiding werd uitgesteld. De uitbreiding lag onder andere onder vuur omdat er sprake was van levering van verrijkt uranium aan Brazilië, waar een militaire dictatuur aan het bewind was. Brazilië was met Duitsland in onderhandeling over de levering van een aantal kerncentrales en een verrijkingsinstallatie. Algemeen werd vermoed dat de Braziliaanse militairen een atombom nastreefden. Klaus Traube, die tijdens het begin van die onderhandelingen nog atoommanager was, deelde dat vermoede-



den. Hij hoorde binnen AEG over de aanwezigheid van militairen in de Braziliaanse onderhandelingsdelegatie.

Het idee van Louw en Ingrid voor een demonstratie in Kalkar werd overgenomen door het Landelijk Overleg van Stroomgroepen Stop Kalkar (LSSK). Dat was een regelmatig overleg van de vele Stroomgroepen in den lande, die sinds eind 1973 in Utrecht regelmatig bijeenkwamen. Het jaar 1975 was door het LSSK uitgeroepen tot het jaar tegen de kernenergie. Dat betekende veel brochures, boeken, ingezonden brieven en andere voorlichtingsactiviteiten, in een poging zoveel mogelijk maatschappelijke organisaties te winnen voor de strijd tegen kernenergie. De eerste demonstraties tegen kernenergie in Nederland waren in januari 1976. Op 17 januari boden demonstranten in Dodewaard aan burgemeester Patijn 500 handtekeningen aan. De ondertekenaars vroegen betere voorlichting over rampenplannen en om het instellen van een onafhankelijke kerncentralecommissie in de gemeente om voorlichting te geven. Twee weken later demonstreerden ongeveer 300 mensen in Borssele en later in Goes. De demonstratie werd georganiseerd door het pas opgerichte LEK, het Landelijk Energie Komitee, een overkoepelende organisatie van antikernenergiegroepen, maatschappelijke organisaties en politieke partijen. Het LEK besloot tot de demonstratie vanwege de plannen voor een tweede kerncentrale in Borssele, waarvan al lang sprake was. Volgens de deelnemers moest het besluit omtrent drie nieuwe kerncentrales in Nederland minstens tot 1980 worden uitgesteld.

In 1977 begonnen de demonstraties meer mensen te trekken. Begin februari 1977 reden vijfduizend mensen in een kilometerslange stoet van auto's, vrachtwagens, bussen en tractoren door de provincie Groningen in protest tegen de mogelijke opslag van kernafval in de Groningse zoutkoepels. In Onstwedde vond de afsluitende demonstratie plaats. In april waren er al 10.000 demonstranten in Almelo; in Kalkar in september van dat jaar zouden zo'n 60.000 mensen demonstreren. Daarmee was de antikernenergiebeweging in vier jaar uitgroeid tot een massale beweging.

In twintig jaar tijd is de mening over kernenergie 180 graden gekeerd. In 1957 stonden 750.000 mensen in de rij om de tentoonstelling *Het Atoom* op Schiphol te mogen bezoeken. Twintig jaar later was stroomopwekking met kernenergie in de ogen van velen een groot

kwaad, dat in de daaropvolgende jaren met grote demonstraties, terreinbezettingen en blokkades bestreden zou worden. Het optimisme over kernenergie duurde tot eind jaren zestig. Tot de opening in 1969 kwam het verzet tegen de kerncentrale in Dodewaard nog louter van de lokale visclub die haar viswater bedreigd zag. Daarna kwam de omslag. Niet eerder in de geschiedenis is er zo'n massaal, breed gedragen verzet tegen een nieuwe technologie geweest. Hoe is dat zo gekomen?

Vooruitgang, verandering levert altijd verzet op. De eerste treinen waren volgens tegenstanders gevaarlijk omdat het voor je geest niet goed was om zo snel te reizen. Een ander beroemd voorbeeld is de Griekse filosoof Socrates, die zich tegen het gebruik van het schrift keerde omdat hij vreesde dat de mensen lui zouden worden en hun geest zou verslappen als ze niets meer hoefden te onthouden.

Ander verzet komt van slachtoffers van de veranderingen. In de Rotterdamse haven werd in november 1905 gestaakt tegen het gebruik van graanelevatoren. Machines die in één klap honderden arbeiders die tot dan toe het graan losten, werkloos maakten. In de geschiedenis van zulk verzet zijn de Luddieten het belangrijkste voorbeeld. Zij waren thuiswerkers die aan het begin van de negentiende eeuw in opstand kwamen tegen weefmachines die hen overbodig maakten. Aanvallen op machines, gedwongen inzamelingen, aanvallen op fabrikanten, berovingen en inbraken, politieke rellen en massale optochten behoorden tot de acties. Op het stukslaan van machines werd uiteindelijk de doodstraf gezet. De acties, vernoemd naar Nedd Ludd, een Robin Hood-achtige figuur die een symbool werd van deze strijd, werden keihard onderdrukt. In 1812 gebruikte Engeland meer soldaten voor de strijd tegen de Luddieten dan voor de oorlog tegen Frankrijk.

Het verzet tegen kernenergie was iets anders dan belangenstrijd van slachtoffers of verzet tegen verandering. Voor veel actievoerders was het verzet tegen kernenergie een aangrijpingspunt voor een veel bredere onvrede over maatschappelijke ontwikkelingen. Kernenergie was een symbool van centralisering, grootschaligheid, alsmear doorgaande economische groei, terwijl natuur en milieu bedreigd werden. Bovendien ontsteeg de beoordeling van kernenergie het eigen vermogen en was men daarvoor afhankelijk van experts. Dat in een tijd waarin experts, zeker als ze ook nog eens voornamelijk uit de Verenigde Staten kwamen, werden gewantrouwd. Kernenergie stond

voor de bedreiging van het individu, voor het versterken van de totalitaire macht van de atoomstaat.

In de antikernenergiebeweging liepen natuur- en milieubeschermers, conservatieve boeren en christenen naast politiek gemotiveerde studenten en jongeren. Kernenergie was ook het verzet van een generatie babyboomers die de wereld wilde veranderen. Door die combinatie van factoren kon de antikernenergiebeweging uitgroeien tot de kracht en massaliteit die ze eind jaren zeventig, begin jaren tachtig bereikte. Deze beweging was in Nederland met name begonnen met het verzet tegen de snelle kweekreactor in Kalkar, maar groeide al snel tot een verzet tegen kernenergie in het algemeen. Hoe succesvol is die beweging geweest? Was het een gevolg van het verzet dat Kalkar uiteindelijk niet is doorgegaan?

‘Kernenergie symboliseerde perfect hoe het wetenschappelijke, technische en maatschappelijke debat dwars door elkaar liepen. Een fascinerend onderwerp.’ Sible Schöne kan er nog enthousiast over worden. Actievoerder van het eerste uur was hij, heeft jaren gewerkt bij Milieudefensie en daarna is hij overgestapt naar het Wereld Natuur Fonds. Toen het WNF geen aandacht meer gaf aan het klimaatprobleem, begon hij zijn eigen Klimaatbureau. Momenteel zit Schöne in de Taskforce Energietransitie, een adviesclub van het ministerie van Economische Zaken. Al ruim dertig jaar in de energie. ‘Je hoefde maar het woord kernenergie te noemen en de discussie ging over de toekomst van de samenleving!’

Schöne noemde het woord ‘kernenergie’ vrij vaak in die dagen. Hij studeerde wiskunde in Nijmegen sinds 1972. In het actierijke Nijmegen van die jaren had hij in zijn eerste twee jaar al drie maanden bezetting van een faculteitsgebouw meegemaakt. ‘Toen dacht ik, ik moet iets maatschappelijkers gaan doen’, zegt Schöne, en alhoewel hij de honger in de wereld een groter probleem vond, net als de apartheid in Zuid-Afrika, werd het kernenergie. ‘Dat vond ik een onderwerp waarover ik iets te melden had.’

We zitten in Nijmegen, in een prachtig huisje aan het begin van de dijk die vanuit Nijmegen de Ooypolder in slingert. Aan tafel zit ook Ruud Bökkerink, die net als Sible lid is geweest van de Nijmeegse *Stroomgroep*, een van die lokale groepen die een afvaardiging stuurden naar het LSSK in Utrecht.

Bökkerink kwam meer uit de politieke hoek. ‘De eerste keer dat ik

met Kalkar te maken kreeg, was door de film BLOED op tv.’ Dat was in januari 1974. In september 1974 toog Bökkerink met vrouw en twee kinderen naar de demonstratie in Kalkar. Meteen daarna sloot hij zich aan bij het Anti Kalkar Komitee, zoals dat toen nog heette. Hij studeerde Algemene Taalwetenschappen, ‘een links bolwerk in die tijd, dat zich overal mee bezighield’. Bökkerink was een tijdje actief geweest in de Bond van Dienstplichtigen, een politieke organisatie links van de toenmalige vakbond voor militairen, de vvdM. ‘Kalkar was typisch iets waardoor ik gegrepen werd. Ik dacht: “een mooi moment om weer politiek actief te worden”. Mij ging het vooral om de manier waarop het grootkapitaal experimenteerde met mensenlevens om een nieuwe technologie in te voeren!’ Alle drie moeten we lachen om de vlotheid waarmee deze laatste zin uit de mond van Bökkerink rolt. Maar in die jaren werd daar in Nijmegen niet om gelachen. Het was een serieuze zaak.

Bökkerink en Schöne vertegenwoordigen twee sferen van waaruit de antikernenergiebeweging in die jaren gevoed werd: de kritisch-wetenschappelijke en de politieke. Bij de Nijmeegse Stroomgroep had je in het begin ook nog de echte milieu-activisten, bijvoorbeeld een boer uit Overasselt die wekelijks kromgebogen over zijn fiets naar de vergadering kwam. Die mensen hielden het echter niet zo lang uit bij de Stroomgroep.

De Nijmeegse Stroomgroep was, met gemiddeld zo’n dertig mensen op de wekelijkse vergadering, een invloedrijke groep. Er zaten veel goedgebekte politiekelingen in en ze ontplooiden een groot scala aan activiteiten. De leden van de Stroomgroep leefden voor, of eigenlijk tegen, de kernenergie. ‘Vijf avonden per week was geen uitzondering’, zegt Schöne. ‘Wat ik het leukste vond, was voorlichting geven. Vakbondsgroepen, kerkelijke groepen. Soms zat je vijf dagen per week op scholen, op de politieacademie, overal gingen we naar toe.’ De Stroomgroep had elke zaterdag een informatiestand in de stad, organiseerde jaarlijks feesten met wel duizend studenten in de mensa van de universiteit, en tussendoor kleinere feesten – ‘Keilen voor Cambodja’ of ‘Zuipen tegen kernenergie’ – die geld opleverden voor het informatiemateriaal en de acties. De Stroomgroep was weer onderverdeeld in allerlei werkgroepen die aparte taken hadden en ook apart vergaderden. Dan waren er nog de landelijke vergaderingen van de Stroomgroepen Stop Kalkar in Utrecht, de redactie van *Onderstroom*, een maandblad over kernenergie en de verschil-

lende overleggen met politieke partijen en organisatiecomités van grotere acties of demonstraties. ‘En ’s avonds kwam je elkaar dan weer tegen in de kroeg.’

Jozef Maas ontvangt me op zijn boerderij in Gut Nassengrund, een gehucht bij Blomberg in het noordoosten van Noordrijn-Westfalen. Boer Maas, zo is hij bekend geworden door Kalkar, vindt het fantastisch dat er nog eens aandacht voor de hele geschiedenis komt. Door de telefoon heeft hij zich al opgewonden over het doorgaan van kerntransporten en zijn angst geuit dat de nieuwe *Bundeskanzlerin* Angela Merkel opnieuw met kernenergie zal willen beginnen. ‘Dat kun je je toch niet voorstellen van een christelijke partij’, zegt Maas.

Hij heeft gisteren alle gebeurtenissen nog eens op een rij gezet. Voor ons op tafel liggen vijf dichtbeschreven blaadjes met daarin uitgebreid beschreven de verwickelingen met het kerkbestuur in Hönnepele in die jaren. Hij leest ze alle vijf zorgvuldig voor en vertelt er af en toe wat omheen. Dat is het verhaal van het verzet van het kerkbestuur zoals beschreven in hoofdstuk 3. Tot mijn verbazing stopt het verhaal van Maas daar. Daarna is toch nog het proces gekomen? De grote demonstratie in 1977, nog meer rechtszaken, het anti-Atomdorp in 1981, en talloze vergaderingen bij Maas thuis, vaak in aanwezigheid van advocaat Siegfried De Witt? Daarover mag ik Maas alles vragen, maar zijn antwoorden zijn kort. Niet onwelwillend, maar veel weet hij niet meer. Die strijd in het kerkbestuur en met de bisschop is voor Jozef Maas veel aangrijpender geweest dan al die jaren daarna. Maar in de publiciteit is het proces tegen Kalkar en de symboolwaarde van de boer tegen de kweekreactor veel groter geworden. Sommige dingen die er gebeurd zijn wil Jozef Maas zich misschien ook wel niet meer zo goed herinneren.

De eerste bouwvergunning voor de SNR 300 werd verleend op 18 december 1972. Meteen daarop ging boer Maas, gesteund door de *Interessengruppe gegen Radioaktive Verseuchung* van Gerda Degen en anderen, in beroep. Maas moest tekenen omdat hij als aanwonende belanghebbende was. Maas kreeg in de loop van de jaren veel post uit Frankrijk, Nederland, Denemarken en natuurlijk Duitsland met aanbiedingen voor morele en financiële hulp. De *Interessengruppe* had in 1976 zo’n 10.000 mark ingezameld maar er zou nog veel meer nodig zijn. Voorjaar 1976 sprak John Hontelez, de coördinator van de Stroomgroepen Stop Kalkar in Nederland en medeoprichter van het

Landelijk Energie Komité, namens dat LEK met de Duitsers af, dat hij ervoor zou zorgen dat de helft van de benodigde procesgeld in Nederland ingezameld zou worden.

De klacht van boer Maas werd afgewezen door het *Verwaltungsgericht* Düsseldorf op 30 oktober 1973. Maas ging in beroep bij het *Oberverwaltungsgericht* in Münster. Die behandelde de zaak in augustus 1977, vlak voor de grote demonstratie van september. De uitspraak werd een groot succes voor de tegenstanders. Een belangrijk succes ook, want het werd breed uitgemeten in de Duitse en Nederlandse media. De rechters wilden de kweekreactor in aanbouw eerst bekijken. Dat deden ze op 18 augustus 1977. Aansluitend vond in het gemeentehuis van Kleef de openbare behandeling plaats in een stampvolle rechtszaal met honderden demonstranten, die zelfs buiten voor het gebouw stonden. Siegfried De Witt was inmiddels advocaat geworden. Zijn kantoor had zijn sporen verdiend in Whyll, waar ze de *Bürgerinitiative* succesvol hadden bijgestaan in hun verzet tegen de daar geplande kerncentrale. De Witt had het niet gemakkelijk met het vinden van een expert die de bezwaren van Maas wetenschappelijk kon onderbouwen.

Maar gelukkig kwam De Witt in contact met Richard Webb. Webb is, net als Traube, een ‘turnover’, een deskundige die eerst aan de ene kant heeft gewerkt en daarna het kamp van de tegenstanders heeft opgezocht. Van 1963 tot 1966 werkte Webb als luitenant van de Amerikaanse marine voor generaal Rickover en zijn nucleaire onderzeeër. In 1966 nam hij ontslag en ontpopte hij zich als een van de vroege waarschuwings voor de gevaren van kernenergie. In 1976 verscheen zijn proefschrift *The Accident Hazards of Nuclear Power Plants* bij de University of Massachusetts Press, met daarin een apart hoofdstuk over het explosiegevaar van snelle kweekreactoren. Een deskundige dus, en ook nog uit de Verenigde Staten, een geschenk uit de hemel voor de tegenstanders. De aanwezigheid van Webb maakte de angst voor de kweekreactor tot meer dan de angst voor het onbekende, meer ook dan emotionele uitingen van actievoerders die verder weinig technisch inzicht hadden in kernenergie. Nee, Webb was een insider. Hij gaf de tegenstanders niet alleen gelijk, hij onderbouwde hun standpunt met berekeningen en argumenten die net zo ingewikkeld waren als die van de wetenschappers uit Karlsruhe.

Het proces van augustus 1977 was de entree van Webb. Begin jaren tachtig zou hij ook nog een rol spelen als deskundige voor de

Enquêtecommissie van de Duitse Bondsdag. Nog in 1985 trad hij op in een documentaire van het eerste Duitse net op als deskundige die waarschuwde voor een tweede Hiroshima, maar dan in Kalkar. Wanneer ik hem opzoek blijkt Webb echter woedend te zijn. Woedend op advocaat De Witt, woedend op de hele wereld eigenlijk. Dat is een verhaal apart.

Richard Webb is wat je noemt een gedreven mens. Sinds een aantal jaren woont hij in Duitsland, in Mittelneufnach, een klein plaatsje onder Augsburg, ongeveer 70 kilometer van de Oostenrijkse grens. Een prachtig landelijk, heuvelachtig gebied. Maar daar heeft Webb niet al te veel aandacht voor. Hij heeft belangrijker zaken aan zijn hoofd. Een magere man, 66 jaar, niet groot, met een priemende blik in de ogen. Een dag later, als ik allang weer in de trein terug naar huis zit, heeft die blik me nog niet helemaal losgelaten. Bovenop het hoofd is hij kaal, wat hij probeert te verzachten door een kleine reepje haar vanuit zijn kruin naar voren te laten vallen om op zijn voorhoofd te eindigen in een horizontale rechte streep. Nou ja, eigenlijk is het meer een stippellijn.

Hij kan mooi vertellen. Wat dat betreft is hij een echte Amerikaan. Hij weet een verhaal op te bouwen. Ineens kan hij over iets anders beginnen, waardoor het lijkt alsof hij vergeten is waar hij het over had, om dan toch weer verrassend bij de hoofdlijn uit te komen, maar nu verrijkt met een mooie nuance. Het mooiste is zijn taalgebruik. De stem zelf is lijjig, en, omdat hij nooit zwijgt want hij heeft zo immens veel te vertellen, zelfs tot gekmakend saai. Maar zijn zinswendingen maken alles weer goed.

De avond voordat we het interview zullen doen, dineren we samen in een pension in Mittelneufnach, bij de familie Zott. ‘*Grüss Gott, herzlich willkommen bei der Familie Zott*’, staat er op de muur in de gang. ’s Ochtends ligt er een fax voor me. ‘*Good morning*’. Webb adviseert me in de fax om goed gebruik te maken van de weinige tijd die we samen hebben, en hij heeft een opzet van drie kantjes gemaakt voor het gesprek. ’s Middags om vijf uur kijkt hij die opzet nog eens na om verbaasd te constateren dat we alles besproken hebben. Hij heeft dan vijf uur op mijn cassettebandjes ingesproken. Wanneer we door een kennis weggebracht worden naar het station van Schwabmünchen vertelt hij in de auto nog wat laatste details. Voor de zekerheid heeft hij nog wat documenten meegenomen in de auto. Als ik

hem had toegestaan me op de trein te zetten had hij de allerlaatste details zeker nog op het perron verteld.

Hij serveert de thee in een matig schoongemaakt jampotje. ‘I am poor’, zegt hij verontschuldigend. Er staat een bed. Verder liggen er overal papieren. Papier op de bureaus en op de tafeltjes, stapels papier op de grond. Daartussen staan enkele computers. Oudere modellen, maar ook een paar hele vreemde exemplaren die ik nog nooit gezien heb, met een groot toetsenbord en een piepklein schermpje. Dat blijken speciale computers te zijn om ingewikkelde natuurkundige berekeningen mee uit te voeren.

Het is de woning van een zonderling. Een hoogbegaafde man die bij de simpele vraag: ‘Wordt u nooit eens moe?’ heel even aarzelt en dan uitpakt met een verhandeling over de ernst van de problematiek die uitrusten eigenlijk niet toestaat. Als we niet snel iets doen, gaat de wereld ten onder. Alsof je daar niet moe van kunt worden.

Webbs wereld zit vol met complotten. Allereerst natuurlijk de machtigen, de grote bedrijven, de atoomlobby, allemaal zijn ze bereid om te liegen en te bedriegen als hun dat zo uitkomt. Maar bij Webb zijn er ook heel wat vrienden die niet deugen. Collega-wetenschappers die ook de gevaren van de snelle kweekreactor onderzoeken, zelfs advocaat De Witt, die hem inhuurde, en de voorzitter van de parlementaire enquêtecommissie, allemaal hebben ze Webb bedonderd.

In februari 1999 verscheen er een artikel in de Duitse uitgave van het blad van Greenpeace, waarin Webb werd omschreven als een ‘een buitenstaander’, ‘een querulante zonderling, en zo ziet hij er ook uit’. Webb heeft een aanklacht tegen Greenpeace in voorbereiding. Hij laat me zijn pleidooi zien, zeker 40 pagina’s. Hij heeft zijn klacht ingediend bij een Duitse rechtbank, maar die heeft het niet geaccepteerd omdat men erop staat dat Webb zich door een advocaat laat vertegenwoordigen. ‘Maar u denkt toch niet dat ik een advocaat vertrouw om mijn zaak over te nemen?’ zegt Webb, met een blik van ‘U denkt toch niet dat ik gek ben?’

Verder heeft hij een grote zaak in voorbereiding tegen de regering van de Verenigde Staten. Als die twee zaken maar eens eenmaal lopen, dan zal alles wel weer de goede kant op gaan.

Aan het eind van het gesprek wordt Webb een beetje zenuwachtig. Ik moet het hem niet kwalijk nemen, maar mag hij even in mijn tas



kijken om te controleren of ik niet per ongeluk documenten van hem meegenomen heb?

Webb herinnert me aan wat Roland Kollert tegen me zei, de wetenschapper die zijn studie naar de relatie tussen de kweekreactor en de atoombom niet mocht beëindigen, de dag ervoor in Regensburg: ‘Misschien zijn wij – de fysici die zich tegen kernenergie keren – allemaal wel een beetje “Spinner”, zonderlingen. We hebben gekozen voor de moeilijke weg, met gebroken carrières en weinig geld.’ In het geval van Webb is het zelfs extreme armoede geworden. Webb leeft van giften van vrienden die zijn werk steunen.

‘Waarom hebben we eigenlijk kernenergie? Waarom is er de ongrondwettelijke atoomwet en zijn er ongrondwettelijke atoomwapens om ongrondwettelijke oorlogen mee te voeren? Heb je wel eens bedacht hoeveel fabrieken er nodig zijn om die kerncentrales te bouwen? En de machines, de gebouwen, het ventilatiesysteem, de stoelen en de bureaus van al die mensen die erin werken? Hoeveel mensen beslissen over de vergunningen, over de vraag waar welke kerncentrales gebouwd mogen worden. Hoeveel fabrieken zijn er nodig om die fabrieken weer draaiende te houden?’

De ogen van Webb krijgen op dit punt een triomfantelijke schittering. ‘Al die mensen hebben auto’s nodig om naar hun werk te rijden, en die auto’s rijden over wegen, en ... Wist je dat 110 jaar geleden 85% van de mensen nog in kleine families op het platteland leefde? Dat is mijn streven, dat mensen elkaar niet meer de kop inslaan. Dat de rottigheid uit de wereld verdwijnt.’ En zo zijn we naadloos overgegaan van complottheorieën naar een droom.

Webb is een fysicus en zo kijkt hij ook tegen de maatschappij aan, legt hij me aan het begin van het gesprek uit. ‘Kijk, als je als fysicus met een verwarrende situatie wordt geconfronteerd die je wilt begrijpen, dan is er één manier om dat aan te pakken: je gaat terug naar de principes, de natuurwetten. Daarvan weet je zeker dat ze kloppen. Van daaruit bouw je dan stap voor stap de complexe situatie op die je wilt onderzoeken. Tot je uiteindelijk je probleem hebt opgelost.’ Zo is Webb teruggegaan naar de Amerikaanse Constitutie, de grondwet. Die heeft hij grondig bestudeerd. Daar staat alles eigenlijk in. Bovendien heeft Webb een boek gevonden van Samuel von Puffendorf, een beroemde wetenschapper uit de zeventiende eeuw, die geldt als een van de grondleggers van de academische rechtenstudie. In de boeken van Von Puffendorf wordt de betekenis uitgelegd van alle woorden

die in de grondwet van de Verenigde Staten gebruikt zouden gaan worden. Wat is macht? Wat betekent controle? Enzovoort. Wat Webb vervolgens heeft gedaan, is kijken of wat de regering van de Verenigde Staten doet, mag volgens de grondwet. De uitkomst is schokkend. Hij haalt er een geprinte versie van de constitutie bij. ‘Kijk maar, hier staat dat de regering het recht heeft muntstukken van goud of zilver uit te geven. Maar over bankbiljetten staat nergens iets! Dat is ongrondwettelijk!’ Zoals ook banken ongrondwettelijk zijn en de Eerste en de Tweede Wereldoorlog, tenminste het optreden van de Verenigde Staten daarin, ongrondwettelijk waren, net als natuurlijk Irak. En ook de *Atomic Energy Commission* is ongrondwettelijk. Webb is het allemaal aan het uitwerken in één grote aanklacht die eraan zit te komen, en dan zal hij dit aan gaan pakken. Maar snap ik het? ‘Zie je hoe je net als bij natuurkundige problemen tot een oplossing kunt komen, door terug te gaan naar de basisprincipes?’

Waarom is Webb zo boos op De Witt? Hij was aangezocht als getuige-deskundige in de zaak van boer Maas voor het *Oberverwaltungsgericht* in Münster, dat op 18 augustus 1977 zitting zou houden in Kleef. Webb was voor de gelegenheid met de boot de oceaan over gestoken, want hij vliegt niet graag. Zijn reis werd betaald door een Nederlandse groep, die hem nog gesmeekt had met het vliegtuig te komen, want dat was een stuk goedkoper. Webb was echter onvermurwbaar. Bovendien had hij op de *Queen Elizabeth* nog een paar dagen om aan zijn berekeningen te werken.

‘Het was ongelooflijk belangrijk dat hij er was’, zegt Jan van der Sluis, chemicus, tegenwoordig werkzaam bij DCMR Milieudienst Rijnmond. In 1977 was hij aangenomen bij de Vereniging Milieudefensie om de acties tegen Kalkar wetenschappelijk te helpen onderbouwen. Van der Sluis had het werk van Webb bestudeerd en gedeeltelijk in het Nederlands vertaald. ‘Je kunt je dat nu moeilijk indenken, maar de situatie was toen zo, dat de hele gevestigde kernenergie wereld één blok vormde. Er was geen enkele acceptatie van kritische geluiden. En Webb was gepromoveerd, hij was doctor. In zo’n situatie moet je het hebben van een enkeling die het aandurft.’

De gevestigde kernenergiewetenschappers, zoals de projectleiders uit Karlsruhe, namen bij wijze van spreken nog niet de moeite om de

naam van Webb uit te spreken. Zij namen hem volstrekt niet serieus. Kritische wetenschappers zoals Van der Sluis en ook de Duitse fysicus Richard Donderer roemden zijn ideeën, maar waren minder enthousiast over de nauwkeurigheid van zijn berekeningen. Webbs belangrijkste bijdrage betrof de re-criticaliteit: het verschijnsel dat bij een kernsmelting stukken plutonium en uranium zodanig samenge-drukt worden, dat er opnieuw een kettingreactie ontstaat binnen in een reeds op hol geslagen centrale. Dat idee zou Kalkar vanaf dat moment blijven achtervolgen. Het was voor de beeldvorming ook erg belangrijk dat Webb uit de Verenigde Staten kwam. De Amerikanen lagen traditioneel ver voor op elk terrein van kernenergie. Deze kritiek kwam uit het hol van de leeuw.

Al zijn spullen en berekeningen had Webb die 18de augustus bij zich in een grote koffer. Samen met Jan van der Sluis droeg hij die koffer naar binnen in de als rechtszaal gebruikte zaal van het stadhuis van Kleef. Webb: 'In de rechtszaal kon je een speld horen vallen, zo stil werd het. Iedereen keek naar ons en naar de kist. De hele pers maakte er foto's van! Wat zou erin zitten? Ik opende de kist, haalde er documenten uit. Het was indrukwekkend.'

's Morgens had De Witt gevraagd of Webb de rechters wilde vergezellen bij een bezoek aan de kweekreactor. 'Maar daar had ik geen belangstelling voor. Als je één kerncentrale gezien hebt, heb je ze allemaal gezien. Bovendien wilde ik nog wat schaven aan de verklaring die ik in de rechtszaal af zou gaan leggen. De rechtszaak kon nu elk ogenblik beginnen. Maar waar was De Witt? Die had ik al een hele tijd niet meer gezien. Toen, vlak voor het begin van de hearing kwam De Witt binnen, hij had een prachtige zwarte toga aange-trokken. "Rustig maar," zei hij tegen mij, "je zult waarschijnlijk niet getuigen." Ik was stomverbaasd. Hoezo niet getuigen? Daarvoor was ik uit de Verenigde Staten gekomen! Maar ik kon niks zeggen. De rechters kwamen binnen. Iedereen was stil. De Witt had een tolk over laten komen uit Engeland, die vertaalde voor mij elk woord wat er in die rechtbank gezegd werd.'

Na de uitspraak van de rechter barstte er een groot applaus los. 'Ik herinner me hoe De Witt daar als een groot triomfator stond. De rechter keek tijdens zijn uitspraak een fractie van een seconde naar mij, alsof hij zich wilde verontschuldigen voor het feit dat ik erbuiten werd gehouden. Op de persconferentie na de zaak mocht ik naast De Witt zitten en toen mocht ik eindelijk iets zeggen. Ik vertelde ook

over mijn opvattingen over de ongrondwettelijkheid van kernenergie, maar de Witt kapte mij gewoon af!

De uitspraak betekende in feite ook dat er die dag geen inhoudelijke behandeling van de zaak zou plaatsvinden. Daarom was de getuigenis van Webb overbodig. Webb weigert dat te begrijpen.

Advocaat De Witt zetelt inmiddels in een statig advocatenkantoor vlakbij de Kurfürstendamm in Berlijn. Hij is verbaasd als hij hoort over de woede van Webb, alhoewel hij wel begrijpt dat het sneu was voor Webb dat hij in deze zitting geen enkele aandacht kreeg. 'Op die dag kwam voor ons de succesvolste uitspraak uit de hele procedure', herinnert De Witt zich. Rechter Gelzer had eind juli in brieven aan de procespartijen al laten weten dat hij er aan twijfelde of zijn rechtbank hierover wel kon besluiten. De rechter maakte die dag de uitspraak bekend dat de administratieve rechtbank van Münster geen besluit over de klacht van boer Maas kon nemen. Hij plaatste vraagtekens bij de grondwettigheid van de snelle kweekreactor. Met de snelle kweekreactor in Kalkar maakte Duitsland een begin met de plutonumeconomie. Er zou ook een opwerkingsfabriek moeten komen en er zouden speciale opslagplaatsen voor radioactief materiaal nodig zijn. Mocht een dergelijk verregaand besluit wel door federale of deelstaatbestuurders worden genomen? Moest het parlement zich niet eerst expliciet uitspreken over zulke belangrijke beslissingen? Die vraag legden de rechters uit Münster voor aan het Constitutionele Hof in Karlsruhe, de hoogste beroepsinstantie in Duitsland.

Daarmee gaf de rechter in Münster de tegenstanders van Kalkar, die stelden dat een kweekreactor wezenlijk gevaarlijker is dan een gewone kerncentrale, impliciet gelijk. Belangrijker nog was dat de rechter aangaf dat de volksvertegenwoordiging, de Bondsdag, zich zou moeten uitspreken. De rechtbanken werden in die jaren steeds opgezadeld met ingewikkelde zaken waar stapels deskundigenrapporten bijhoorden. In feite groeide het de rechtbanken boven het hoofd. Dat bleek ook uit verschillende uitspraken. Sommige kerncentrales mochten gewoon in gebruik genomen worden, andere werden tijdelijk verboden, zoals in Whyll omdat de rechter de reactor niet veilig genoeg achtte, in Brokdorf omdat er geen geschikte oplossing was voor het opslaan van kernafval, of in Grohnde omdat er stralingsgevaar kon bestaan. Rechter Gelzer gaf aan dat de volksvertegenwoordigers zich maar eens moesten uitspreken.

Volgens De Witt was rechter Gelzer persoonlijk tegen Kalkar. ‘Dat was een politieke uitspraak van het ovg. Ik was later eens met meneer Gelzer op een of andere studiedag waar het ging over de hogetemperatuurreactor in Hamm. “Die reactor is inherent veilig”, zei Gelzer. Mij werd toen duidelijk dat hij dat van Kalkar niet vond.’

De Bondsdag had zich tot dan toe nog nauwelijks over kern-energie uitgesproken simpelweg omdat alle partijen daar van harte vóór waren. Daar hoefde niet lang over gepraat te worden. Het groeiende verzet in de vele Bürgerinitiatieven zou nu heel snel gaan leiden tot de eerste scheurtjes in die overeenstemming. De grote demonstratie een maand later in Kalkar was daar zeker niet onbelangrijk in.

‘Wat ik me vooral herinner, is de dreiging’, zegt Ruud Bökkerink. Hij en Sible Schöne zijn het erover eens dat 24 september 1977 een unieke gebeurtenis was in veel opzichten, maar toch vooral vanwege de ongekende politie-inzet tegen de demonstranten. Dat begon al weken van tevoren. Bökkerink zat in het organisatiecomité en was bij een aantal voorbereidende vergaderingen samen met Duitse groepen, meestal op een zondag in Duisburg. ‘Ik herinner me dat de politie bij zo’n vergadering binnenviel. “Dit is een verboden activiteit”, zeiden ze dan en gooiden ons er gewoon allemaal uit!’ Bökkerink en zijn collega’s troffen elkaar vervolgens weer in een café en maakten nieuwe afspraken. Alle auto’s en deelnemers werden door de politie gefotografeerd. De deelnemers werden soms gefouilleerd door agenten met mitrailleurs in de aanslag.

Een advocaat die bij zo’n overleg aanwezig was, ging even naar buiten en bleef wat lang weg. Bij terugkomst bleek hij gewond aan zijn hand. De politie had hem buiten gesommeerd de papieren die hij bij zich droeg ter inzage te geven. Hij had dat geweigerd en gezegd dat ze daar het recht niet toe hadden. Daarop werden ze uit zijn handen geslagen en rustig door de politie bestudeerd.

De *Duitse herfst* was nog volop aan de gang. De kranten, onder aanvoering van de *Rheinische Post*, berichtten over ‘onweerlegbare bewijzen’ die de politie van Noordrijn-Westfalen had, dat de demonstranten geweld zouden gaan gebruiken. De kop op 9 september luidde: *In Kalkar willen de radicalen op 24 september aanvallen*. Dat werd nog eens bevestigd door de publiciteitsman van het bouwconsortium van Kalkar, de SBK, die een week voor de demonstratie een

persconferentie gaf. Daarin liet men de aangelegde verdedigingswerken zien: een grote betonnen muur van 2 km om het terrein heen en vóór die muur nog een gracht van een meter of drie. Kosten: 10 miljoen mark.

Nu waren die 'onweerlegbare bewijzen' helemaal niet zo moeilijk te achterhalen, want in de voorbereidingsgroep en in aparte overleggen van communistische en maoïstische sympathisanten was openlijk gepraat over het gebruik van geweld om daarmee het recht op demonstratie te verdedigen. De politie had laten weten dat demonstreren bij de kerncentrale verboden was. De demonstranten mochten zich verzamelen op het marktplein in het centrum van Kalkar en een rondje lopen tussen de weilanden, maar het terrein van boer Maas en het bouwterrein waren afgegrensd. Bovendien mochten er geen beschermende voorwerpen meegenomen worden, geen helmen en geen bivakmutsen. Spandoeken mochten geen stokken hebben langer dan 1,5 meter en dikker dan 2 centimeter. In de praktijk zou nog veel meer worden afgepakt. Een aantal groepen beschouwde dit als een onacceptabele inperking van het recht op vrije meningsuiting en het recht van demonstratie. Dat was reden voor een discussie vooraf in sommige groepen, of het recht op demonstratie niet ook inhield dat je gewoon door moest lopen als een politieversperring dat dreigde te verhinderen. Het LEK dreigde om die reden af te haken, maar een week voor de 24ste september verklaarde het LEK toch mee te doen. Die geweldsdiscussie zou nog een flinke ruzie binnen de Nederlandse Stop Kalkar-beweging tot gevolg hebben. Maar dat gebeurde allemaal pas in de maanden na de demonstratie.

De sfeer werd steeds grimmiger. In de week voor de demonstratie schreven de kranten dagelijks over de komende demonstratie alsof er een veldslag aan zat te komen. Minister Farthmann van Noordrijn-Westfalen raadde iedereen af te demonstreren, omdat een demonstrant daarmee 'een podium zou geven aan een demonstratie die, zoals iedereen weet, voor een gewelddadige provocatie van de staat gebruikt zal gaan worden'. De stap van sympathisant en demonstrant naar terrorist werd in die dagen in Duitsland klein geacht, getuige de rest van de uitspraak van Farthmann: 'Iedere sympathisant van geweldgebruikers of terroristen moet weten dat hij óf succesloze bandieten ondersteunt, óf eraan meehelpt dat deze staat zich ontwikkelt in de richting van minder vrijheid, minder rechtsstaat en meer politiestaat.' De Duitse vakbond DGB raadde de demonstratie om

andere redenen af: 'Een door de vertraging van de bouw van kerncentrales veroorzaakte teruggang van economische groei en arbeidsplaatsen is onverantwoordelijk.'

Een paar maanden eerder, in april 1977, was er al een klein voorproefje geweest. Duitse groepen hadden, zonder dat de plaatselijke *Bürgerinitiativen* daarover geïnformeerd waren, opgeroepen tot een paastocht naar de kweekreactor. Zo'n duizend demonstranten werd door het dubbele aantal politieagenten de mogelijkheid ontnomen zelfs maar in de buurt van de kerncentrale te komen.

De demonstratieleider in september was Louw van den Bos. De Duitse autoriteiten eisen dat iemand een demonstratie aanmeldt en tijdens de demonstratie de contacten met de politie onderhoudt. Bij ongeregelheden kan de demonstratieleiding dan aansprakelijk worden gesteld. 'Het was een hele tijd stil', herinnert Van den Bos zich van de voorbereidingsvergadering in Duisburg, toen het punt van de demonstratieleider op de agenda stond. De Duitsers wisten wat ze zich op de hals haalden en durfden niet. 'Laat mij dat dan maar doen', had Van den Bos gezegd, uit een mengeling van verantwoordelijkheid en naïviteit. 'Het was toen nog zo dat je als buitenlander in Duitsland een beetje bij de geallieerden hoorde.' Zo voelde Van den Bos zich en zo gedroeg hij zich ook.

Toen de dag van de demonstratie dichterbij kwam, kreeg Louw het steeds benauwder. In de *Rheinische Post* was, zoals gezegd, het bericht verschenen dat de politie '*untrügliche Beweise*' had dat er tijdens de demonstratie in Kalkar geweld zou worden gebruikt. Van den Bos ging samen met boer Maas en nog een paar leden van het organisatiecomité naar de *Kreisverwaltung* in Kleef om de demonstratie aan te melden. 'Meneer Van den Bos, weet u wel met wie u hier aan tafel zit?' vroeg de *Oberkreisdirektor*. 'En daar bedoelde hij natuurlijk mee dat ik met communisten omging', herinnert Van den Bos zich. 'Weet u wel tegenover wie ú aan tafel zit?' riposteerde Van den Bos, die in zijn zelfvertrouwen de *Oberkreisdirektor* zag terugdeinzen. Het gesprek ging verder over de *untrügliche Beweise* die de *Oberkreisdirektor* claimde te hebben. 'Dat is zeer ernstig', had Van den Bos geantwoord, 'vertelt u mij eens, wat zijn die bewijzen?' Van den Bos vertelt verder: 'Wij wilden ook niet dat er geweld zou worden gebruikt. Dus we hadden er alle belang bij op dit punt met de politie samen te werken. Maar de *Oberkreisdirektor* mocht daar niet meer over zeggen. Dat viel onder deelstaatsminister Hirsch van Binnenlandse Zaken.'

Dat kwam goed uit, want met hem hadden ze die middag een afspraak. Daar speelde Van den Bos hetzelfde spel. ‘Wij nemen dit zeer ernstig, meneer Hirsch. Wij willen daar graag iets tegen doen, want het moet absoluut vreedzaam zijn. Voor onze veiligheid en die van de politie is het belangrijk dat we dat hier bespreken.’ ‘Ik kan u daar niets over zeggen’, zei Hirsch. ‘Goed’, antwoordde Louw van den Bos, ‘als u niet mee wilt werken aan het veiliger maken van de situatie, dan kan ik uw woorden niet serieus nemen. Ik ga ervan uit dat er niks is als u niets laat zien.’ Met opgeheven hoofd verlieten ze het ministerie in Düsseldorf.

John Hontelez, de coördinator van het LSSK, het overleg van de actievoerders, en de belangrijke man achter het LEK, waarin de officiële clubs zoals vakbonden en politieke partijen zaten, was er niet bij op 24 september. Hij zat in Spanje. Hij was bezig met zijn stage voor de studie niet-westerse sociologie. Op de heenweg las hij in de krant over de grote demonstratie tegen de snelle kweekreactor in Malville, in Frankrijk, waarbij honderden gewonden vielen en zelfs een dode. John schreef daarop vanuit Spanje een brief aan Ruud Bökkerink met tips over zaken waarop hij moest letten om escalatie te voorkomen. Hij kon zich de haren wel uit zijn hoofd trekken dat hij er niet bij kon zijn. Even twijfelde hij nog toen hij Louw van den Bos aan de telefoon had. ‘Die was helemaal in paniek. “John, je moet komen! Ik betaal je ticket wel. Al is het maar twee dagen, je moet gewoon komen”.’ Maar Hontelez bleef in Spanje. In Sevilla zag hij nog een aankondiging van een lezing over de demonstratie in Kalkar.

In Grohnde hadden in maart zo’n 15.000 demonstranten letterlijk slag geleverd met 7000 politiemannen. In Brokdorf was het in november 1976 voor het eerst flink uit de hand gelopen, en Malville werd een veldslag in juli 1977. Dan was het nu de beurt aan Kalkar. De spanning liep op.

De dag vóór de demonstratie, vrijdag 23 september, vertrok Louw van den Bos al naar Kalkar. Hij sliep bij bekenden in het dorp. ‘Om een uur of drie, vier in de nacht werd ik wakker van het lawaai. Het ene militaire voertuig na het andere kwam voorbij. Honderden, duizenden politiemannen! Ik had nog nooit zoiets gezien.’ Van den Bos was het toch al bang te moede, want de *Rheinische Post* had



al laten weten dat de politie in Kleef cellen had vrijgemaakt voor de chaoten. Van den Bos dacht beslist dat hij als demonstratieleider opgepakt zou worden. Uit voorzorg en vanwege een lichte claustrofobische angst voor de cel liep hij die ochtend met een aktetas in zijn hand met daarin een bijbel. Dat gaf hem het vertrouwen dat hij in de cel in elk geval wat te lezen zou hebben. ‘s Ochtends vroeg was heel Kalkar omsingeld. Ik ben langs alle politieposten gelopen. Ik heb honderden politiemensen goede morgen gewenst en gezegd dat het me speet dat ze de hele nacht in hun koude wagens hadden moeten doorbrengen.’ Keurig gekleed met colbert en stropdas nam Van den Bos zijn taak als demonstratieleider serieus op en probeerde vanaf het begin escalatie te voorkomen. ‘Ik zei dat ik hoopte dat ze een prettige dag zouden hebben en dat ze weer vroeg naar huis konden.’

Wat er die dag gebeurde, heeft de antikernenergiebeweging in hoge mate beïnvloed. Langs alle routes stonden zwaar bewapende politie-eenheden die iedereen uit de auto, de bus of van de fiets haalden en fouilleerden. De trein van Duisburg naar Kleef werd midden in de weilanden tot stoppen gedwongen door helikopters waaruit bewapende politiemannen sprongen die iedereen uit de trein haalden, fouilleerden en vervolgens dwongen om te voet verder te gaan. Ouderen mochten in de trein blijven zitten. Demonstranten uit Hamburg werden onderweg zo streng en zo langzaam gecontroleerd en het leven werd hun zo zuur gemaakt, dat ze terugkeerden en die dag maar in Hamburg demonstreerden. De geluidsinstallatie op het marktplein in Kalkar functioneerde niet. Door het permanente helikoptergeluid waren sprekers praktisch onverstaanbaar.

Sible Schöne was busspreker. In een poging enige democratie in de besluitvorming te brengen had elke bus een verantwoordelijke toegevoegd, de busspreker. Die besprak met ‘zijn’ bus de voorstellen van de demonstratieleiding en omgekeerd bracht hij de wensen van zijn groep over aan de demonstratieleiding. Later, bij de grote blokkades in Dodewaard in 1980 en 1981, zou dit model van basisdemocratie verder uitgewerkt worden met het oprichten van basisgroepen. Elke basisgroep vaardigde dan weer een vertegenwoordiger af naar de besluitvormende vergadering.

Schöne herinnert zich hoe zijn bus werd gecontroleerd. ‘Hoe zo’n jong agentje met een geladen mitrailleur door de bus liep. Het was heel afschrikwekkend. Autokrikken, sinaasappels, alles werd in be-

slag genomen.’ De hele dag bereikten de groep berichten van andere konvoeien die ergens stilstonden. Of uren later aankwamen. ‘We hebben maar een klein stukje van de demonstratie meegemaakt’, aldus Schöne. Zijn bus, en ook de ruim veertig overige Nijmeegse bussen, moesten op tijd terug. ‘Het contract met de chauffeurs liep maar tot zeven uur. Om een uur of vijf moesten we al weer weg.’ De hele dag trok Van den Bos samen op met de politieman die het contact met de demonstratieleiding moest onderhouden. Alleen als Van den Bos een persconferentie gaf in de daarvoor ingerichte bioscoop, samen met Bökkerink en de overige leden van het organisatiecomité, moest de politieman buiten blijven staan. ‘Want die wilden sommigen er niet bij hebben’, zegt Van den Bos met enige spijt in zijn stem. Er waren drie Tweede-Kamerleden als waarnemers aanwezig met wie hij voortdurend in contact stond.

Op het *moment suprême*, toen de demonstratieleiding zich boog over de vraag of de demonstratie – uren te laat – nog moest vertrekken, had een aantal groepen de beslissing genomen. ‘Met hun voeten’, zegt Bökkerink. De demonstratieleiding kon niet veel anders doen dan alsnog proberen voorop te gaan lopen, wat gezien de foto’s van het grote spandoek vooraan, gelukt is. Van den Bos zat op dat moment op een persconferentie. Toen hij buiten kwam was zijn politieman weg! ‘Toen dacht ik: hé, ze laten me vallen.’ Van den Bos werd kwaad toen hij zijn contactman weer terugvond op de markt. ‘De hele dag bent u bij me gebleven en net nu het spannend wordt, ben ik u kwijt! Nu begint het gevaarlijk te worden. De demonstratie is onderweg.’ Van den Bos eiste een helikopter om weer vooraan bij de demonstratie te komen. ‘En warempel! Hij ging bellen met de minister!’ De politieman kreeg echter geen toestemming. Toen nam Van den Bos afscheid van zijn contactman. ‘Met jullie wil ik niets meer te maken hebben. Jullie hebben ervoor gezorgd dat ik een leider zonder demonstratie ben! Ik trek mijn verantwoordelijkheid terug. Dat vond hij eng, dat zag ik. Ik speelde een rol natuurlijk, maar ik was ook wel echt kwaad.’

Van den Bos probeerde via een omweg nog bij de demonstratie te komen, maar dat lukte niet. Daarna zag hij Robert Jungk, een van de sprekers op het marktplein in Kalkar, nog vermoeid en een beetje aangeslagen door het duister lopen. Teruggekomen op de marktplaats zag hij ook nog een groep Fransen aankomen. ‘Zingend, in looppas, met bivakmuts op. Ik vond het geweldig.’ Het werd al don-

ker. 'Toen heb ik nog honderd mark gegeven aan die lui die de markt aan het schoonvegen waren. "Ga maar een paar kratjes bier halen! Van de demonstratieleiding." Dat vonden ze prachtig. Toen ben ik naar huis gegaan.' Samen met Ingrid zat Louw van den Bos om acht uur op de bank te kijken naar 'hun' demonstratie. Duizenden demonstranten waren toen nog te voet op weg, terug naar de marktplaats in Kalkar. De laatste bussen vertrokken 's nachts om twaalf uur.

De demonstratie werd in alle Duitse, Nederlandse en Belgische media voorbeschouwd, verslagen en becommentarieerd. De drie Nederlandse parlementariërs die als officiële waarnemers aanwezig waren, zaten in de eerste serie van 18 bussen die 's ochtends om kwart over acht uit Nijmegen vertrok. Ze werden meerdere keren gecontroleerd, gefouilleerd en gefotografeerd door Duitse politieambten, waarbij ook de gereedschapskist van de bus in beslag genomen werd. Door de telefoon hoorden ze de beamnten zeggen dat er 'metalen slagwapens' in de bus gevonden waren. De reis van 40 kilometer duurde vijf uur. De parlementariërs schreven na afloop een open brief aan hun Duitse collega's. 'De volstrekt nutteloze machtsdemonstraties van de kant van de overheid hebben ons verbijsterd.' De parlementariërs hadden onder de demonstranten geen voorbereidingen waargenomen die wezen op gewelddadig verzet. Integendeel, in de open brief concludeerden ze: 'Wij zijn onder de indruk van de wijze waarop de vreedzame demonstranten hun gevoelens hebben weten te beheersen tegenover dit machtsvertoon.'

De demonstratie in 1977 verliep zonder gewelddadige incidenten. Dat kwam mede doordat de demonstranten die, tegen het politieverbod in, op weg waren naar de kweekreactor onderweg geen strobreed in de weg werd gelegd. Een verrassing, na het machtsvertoon in de ochtend, maar wel een verstandige keuze van de politieleiding.

Een week na de demonstratie van 24 september 1977 werd er in Bonn gedemonstreerd onder het motto 'Veilige energieverzorging – kolen en kernenergie'. Zo'n tienduizend werknemers van kerncentrales en elektriciteitsbedrijven trokken door de stad. *Hier demonstreren vaklieden*, stond er op een spandoek. De bussen waren door het bedrijf betaald en de demonstranten kregen hun loon ook doorbetaald. De demonstratie was georganiseerd door de ondernemingsraden van de bedrijven.

In de Nederlandse antikernenergiebeweging ontstond tweespalt na de grote demonstratie van 1977. 'Hiermee kondig ik mijn vertrek uit de LSSK aan. Dit betekent dat ik geen stuurgroep lid meer ben, geen lid van de commissie Brede Maatschappelijke Discussie, geen lid meer van de redactie 'Energie dat zijn wij', en de LSSK niet langer vertegenwoordig in het LEK-secretariaat en de LEK-procesgroep Kalkar. Ook zullen jullie me niet meer op de LSSK-vergaderingen zien.' Dat schreef John Hontelez – *Kalkar Johnnie*, de motor achter het Landelijk overleg van de Stroomgroepen Stop Kalkar, de LSSK – in een open brief aan de Stroomgroepen op 31 oktober 1978. Er was in het jaar na de Kalkardemonstratie veel gebeurd in de antikernenergiebeweging. Zowel in Duitsland als in Nederland dreigde de beweging te verzanden in een machtsstrijd, die zich uitte in de vorm van ingewikkelde, saaie, ellenlange procedurele discussies. De antikernenergiebeweging dreigde aan interne tegenstellingen ten onder te gaan. 'Na vijf jaar lang bijna al mijn vrije tijd in de anti-kernenergiebeweging gestoken te hebben, is het geen kleinigheid zo te vertrekken. Ik heb in de beweging veel vrienden gekregen en ik heb het gevoel mijn tijd zinvol besteed te hebben. Maar de manier waarop het LSSK zich nu mee laat sleuren door degenen die het LEK willen laten ontploffen, is voor mij de druppel.'

Voor het begrijpen van deze ruzie is het belangrijk nog eens te herhalen wat het verschil was tussen het LEK en de LSSK. In het Landelijk Energie Comité zaten de politieke partijen. Dat was vooral een praatclub, maar wel een belangrijke want zij vertegenwoordigden maatschappelijke macht en invloed. In de LSSK zaten de actievoerders, de 'basis' van de antikernenergiebeweging. Sommigen daarvan keken eigenlijk neer op die politieke partijen. De basis vonden zij veel belangrijker, daar wordt de democratie in praktijk gebracht, politieke partijen denken vooral dat ze belangrijk zijn. Dat was een veelgehoord geluid. John Hontelez zat in allebei, in het LEK en in de LSSK. Dat gaf problemen, zeker na de gebeurtenissen voorafgaand aan de grote demonstratie in Kalkar.

Op initiatief van de Stroomgroep Nijmegen stelde het LSSK voor dat er stemprocedures zouden komen binnen het LEK, in plaats van het tot dan toe gehanteerde consensusmodel. De Nijmeegse Stroomgroep vond dat de basis, de actievoerders, vertegenwoordigd in de LSSK, de zeggenschap moesten hebben over acties. De politieke partijen en groeperingen die zich daarop richtten – en daar was het LEK

er ook een van – moesten zich maar met hun eigen politieke problemen bezig houden. De antikernenergiebeweging was veranderd van een bonte verzameling individuen die uit geheel verschillende achtergronden elkaar hadden gevonden in een gemeenschappelijk verzet, in een politieke organisatie waarin om de macht werd gestreden. De meeste stroomgroepen uit andere steden begrepen niet precies wat er aan de hand was. Velen haakten eenvoudig af. Het is allemaal na te lezen in de notulen van de LSSK uit 1978, die steeds dikker werden en steeds meer verhandelingen bevatten over opzet, organisatie, wijze van besluitvorming, politieke lijn, en dergelijke.

De kiem van het conflict werd gelegd in de aanloop naar de grote demonstratie in 1977. Met name voor de Duitse groepen stond er meer op het spel dan kernenergie. Het ging ook om demonstratievrijheid. In het snel angstiger wordende politieke klimaat dreigden in de strijd tegen de RAF steeds meer democratische vrijheden in het gedrang te raken. Zoals tegenwoordig elke moslim geacht wordt zich eerst te distantieëren van het moslimfundamentalisme voordat hij deelneemt aan een maatschappelijk debat, zo moest elke linkse activist in het Duitsland van 1977 eerst zeggen dat hij tegen de RAF was, voordat men wilde beluisteren wat hij nog meer te vertellen had. Symptomatisch voor die tijd is de Mescalero-affaire.

In april 1977 waren de hoogste officier van justitie Buback en twee van zijn begeleiders doodgeschoten door de RAF. Een studentenblad in Göttingen publiceerde een *In Memoriam*, geschreven door een anonieme auteur, die zich naar een indianenstam ‘Mescalero’ noemde. Deze begon zijn stuk met de mededeling dat hij op het bericht van de moord op Buback aanvankelijk had gereageerd met *klammheimliche Freude* (heimelijke vreugde). Daar hield het stuk echter niet mee op. Aan het einde concludeerde Mescalero juist dat zijn stiekeme vreugde verkeerd was geweest. Moord en andere gangstermethoden pasten niet bij links. Het betrof dus een afkeuring uit linkse hoek van het gebruikte geweld. Maar in de kokervisie van het bange Duitsland ontstond een hetze tegen deze auteur vanwege zijn *klammheimliche Freude*. Alsof men niet verder had gelezen of wilde lezen. Een aantal professoren werd deze hetze te dol en zij sprongen in de bres voor Mescalero. In de kranten werden deze hoogleraren nu neergezet als *Schreibtischtäter des Terrorismus* en hun werkgevers dwongen hen een loyaliteitsverklaring aan de staat te ondertekenen.

In deze beladen tijd volgden Ruud Bökkerink en andere leden van

de Nijmeegse Stroomgroep de ontwikkelingen in Duitsland nauwlettend. Ze hadden er begrip voor, dat de Duitse groepen meenden dat in Kalkar de demonstratievrijheid zélf op het spel stond. De politie had inmiddels verboden dat de demonstranten van 24 september naar het bouwterrein zouden lopen. Een schandalige beperking van de demonstratievrijheid vonden veel Duitse groepen en vond ook de Nijmeegse Stroomgroep. Maar binnen het LEK was men voorzichtiger. Begin september deelde Jan van Arkel namens het LEK mee dat het LEK niet mee zou doen aan de demonstratie als de organiserende groepen niet zouden garanderen dat ze zich aan dat politievoorschrift zouden houden. Voor veel Duitsers en voor de Stroomgroep was dat een vorm van verraad. Het stuitte op totaal onbegrip, zoals Jan van Arkel zelf schrijft in een open brief die hij op 13 september rondstuurde: ‘De vertegenwoordiger van de Bürgerinitiative – een principieel verdediger van geweldloze weerbaarheid – kon mij wel wat dóen, en ik kan ook stellen dat het voor boer Maas volkomen onbegrijpelijk was.’ Ruud Bökkerink van de Nijmeegse Stroomgroep, ook aanwezig op die vergadering, was eveneens woedend. ‘Toen is het conflict eigenlijk ontstaan’, zegt Bökkerink nu.

‘Er zit een principieel punt achter’, vult Schöne aan. ‘Wie is de baas als het gaat om maatschappelijke acties?’ Die discussie speelt permanent bij maatschappelijke acties. Actiegroepen doen aan de basis het meeste werk en politieke partijen zijn belangrijk om erbij te hebben als je een grote demonstratie organiseert, maar zijn vaak ook lastig. De LSSK, dat waren de actievoerders; het LEK dat was de politiek. En John Hontelez zat bij allebei omdat hij allebei belangrijk vond.

In de gepolitiseerde verhoudingen van september 1977 liepen de gemoederen hoog op. Als antwoord op de brief van Van Arkel kwam er een open brief van de Duitsers terug: ‘Wij laten ons verzet niet onderdrukken, wij laten ons niet als criminelen behandelen.’ Het LEK twijfelde of het wel mee zou doen. Het ging pas een week voor de 24ste september overstag en onderschreef toch de oproep tot demonstratie.

Maar de woede en het wantrouwen woekerden voort. In november 1977, twee maanden na de demonstratie, schreef Willem Hoogendijk een *Open brief aan Ruud Bökkerink en zijn sympathisanten*, waarin hij de discussie voorzette als een discussie over ‘de juiste lijn’. ‘De ervaring van de linkse beweging is dat de beste lijn – en ook de

moelijkste – is: die tussen het naïeve sociaaldemocratische reformisme enerzijds en anderzijds het radicalisme.’ Een jaar van vruchteloos discussiëren, of eigenlijk meer van wantrouwend ruziemaken, vond een voorlopig hoogtepunt in de afscheidsbrief van Hontelez.

Het lijkt erop dat het uit de hand lopen van deze discussie voor een fors deel kan worden geweten aan het feit dat ook aan de zijde van de actievoerders sommige karakters moeilijk met elkaar konden samenwerken. Dat manifesteerde zich tegen de achtergrond van een beweging die tijdelijk in het slop raakte. Het Kalkarfonds was in 1977 opgeheven door Lubbers. De 3%-heffing was voorbij. De grote Kalkardemonstratie was geweest. In maart 1978 was er nog een grote demonstratie in Almelo tegen de uraniumverrijking bij Urenco. Tussen het LEK en de LSSK, lees tussen John Hontelez enerzijds en Ruud Bökkerink en anderen van de Nijmeegse Stroomgroep anderzijds, verslechterde de sfeer weer snel. Deze keer ging het over de te voeren leuzen.

Het lukte steeds slechter om de grote verscheidenheid van de antikernenergiebeweging, jarenlang haar grote kracht, te handhaven. De vergaderingen van het LSSK werden bedolven onder procedurevoorstellen en strategiediscussies, waarbij de verschillende fracties elkaar fel bestreden. De anderen werden vernalen in dit krachtenspel en bleven steeds vaker thuis.

Het geheel kreeg nog een hilarisch einde. In 1978 verhuisde Hontelez naar Nijmegen om samen te gaan wonen met Angela, zijn huidige vrouw, die in Nijmegen studeerde. Hij was net uit de LSSK gestapt, maar was nog wel actief in het LEK. Hontelez vond dat je plaatselijk actief moest zijn, dus toog hij naar de openbare vergadering van de Nijmeegse Stroomgroep. Er waren die avond zo’n veertig mensen. Ruud Bökkerink en enkele anderen vonden het onacceptabel dat Hontelez erbij kwam. Sible Schöne, als altijd notulist van de vergadering, herinnert zich hoe pijnlijk hij het allemaal vond. ‘Maar het was een vriendengroep. Je kon natuurlijk niet Ruud of iemand anders van de groep laten vallen.’ Die avond werd John Hontelez te kennen gegeven dat hij niet welkom was bij de Nijmeegse Stroomgroep.

Een jaar of tien later werd John Hontelez, die nog steeds in Nijmegen woonde, toegelaten tot basisgroep *De Steekvlam*. Dat was in de nadagen van de antikernenergiebeweging en had meer het karakter

van een reünie met een maandelijks borrel. Angela, de partner van John, vult hier het verhaal van John lachend aan: ‘Dat snapte ik niet, hè. Je spreekt ministers, je komt overal in de wereld en toen was je als een kind zo blij dat je eens in de maand bij De Steekvlam mocht!’ Blijkbaar was het toch belangrijk. Achteraf noemt Hontelez het een soort verzoening, ‘met mensen waar ik respect voor had’.

Terwijl de functionarissen onder de actievoerders ruzieden en moeilijke vergaderingen hadden, ging de antikernenergiebeweging aan de basis door. Na de grote demonstratie tegen UCN in Almelo in maart 1978 raakten actievoerders gefrustreerd toen de regering-Van Agt/Wiegel kort daarna toch tot die uitbreiding besloot. Ook het grootschalige politioptreden in Kalkar had velen in de beweging geradicaliseerd. Dat vormde de aanleiding tot nadenken over andere actievormen dan louter demonstraties. Een van de gevolgen daarvan was de oprichting van de BAN, Breek Atoomketen Nederland. De eerste actie van de BAN was bij UCN, waar ze zich met 10 mensen voor de ingang vastketenden om zo de toegang te blokkeren. ‘Getolereerde protesten zoals demonstraties en handtekeningenacties bleken niet of nauwelijks resultaat te hebben. Wat nu te doen? Wil je kernenergie en aanverwante zaken bestrijden dan moet je blijkbaar de objecten zelf – centrales, transporten, ultracentrifugefabriek – aanpakken. Dit aanpakken kan bestaan uit blokkeren, bezetten, hinderen en/of saboteren’, aldus drie leden van de BAN in *Vrij aan de ketting* van april 1980.

In de jaren 1979 en 1980 volgden tal van blokkades en demonstraties, onder andere tegen het dumpen van radioactief afval in zee. Tot in de jaren tachtig was het laag-radioactieve afval eenvoudigweg in vaten gestopt en op de bodem van de oceaan gedumpt. Toenemend verzet daartegen maakte daar een eind aan. De BAN ketende zich steeds vaker en met steeds meer mensen vast aan hekken: bij ECN in Petten tegen dumping van afval; in oktober 1979 weer bij UCN in Almelo, nu met 100 mensen; in december opnieuw, met 150 mensen. Het publicitaire hoogtepunt vormde de blokkade van de kerncentrale in Dodewaard in oktober 1980. De actie was voorbereid tijdens het pinksterkamp bij het Gat van Hagen, een recreatieplas op ongeveer 7 kilometer afstand van de kerncentrale Dodewaard. Een vrolijk tentenkamp, een beetje koud maar wel zonnig, waar op zaterdag zo’n 2000 en op zondag zelfs 5000 actievoerders besloten om in oktober



over te gaan tot een openlijk aangekondigde, geweldloze blokkade van de centrale in Dodewaard. Het idee van een bezetting haalde het niet, omdat gevreesd werd voor een grote veldslag.

Het idee van de bussprekers in Kalkar werd verbeterd tot dat van de zogeheten basisgroepen. De actievoerders organiseerden zich in groepen van vrienden en bekenden die iemand afvaardigden naar het landelijk overleg, alwaar de beslissingen van de basisgroepen gecoördineerd werden. De democratie functioneerde soms moeizaam. In de praktijk waren er wel degelijk informele leiders. Over het algemeen werkte het idee van basisgroepen goed om de betrokkenheid van actievoerders hoog te houden. Niemand hoefde zich verloren te voelen. Ik herinner me nog goed hoe in die dagen in Nijmegen in groten getale basisgroepen werden gevormd. Zelf kwam ik terecht in de basisgroep 'Spindo', zo genoemd naar een toentertijd populaire, gezonde koek, die alleen gebakken werd door bakkerij 'Andere Koek' uit Nijmegen. Wij namen dozen vol Spindo's mee naar Dodewaard. Volgens sommigen waren die beter geschikt om de ME mee te bekogelen dan om op te eten.

De blokkade in Dodewaard kreeg veel aandacht. Weken tevoren hield de actie de gemoederen al bezig. De inwoners van Dodewaard konden een aparte molestverzekering afsluiten, de rechtse pers preludeerde op het te verwachten geweld van chaoten, het voetbal werd afgelast en de kermis ging niet door. Het laatste gesprek van de actievoerders van 'Dodewaard gaat dicht' met minister Van Aardenne van Economische Zaken op 10 oktober 1980 werd rechtstreeks uitgezonden door de VARA-radio. Er ontstond daadwerkelijk een soort gevoel in Nederland dat actievoerders gingen doen wat de regering naliet: kerncentrales sluiten. Iets wat inmiddels door een meerderheid van Nederland ondersteund werd, zo bleek uit opiniepeilingen.

Zaterdagavond stonden honderden actievoerders rond het Gat van Hagen te neuriën en te zingen – *'Ik heb je voor het laatst ontmoet, daar bij de waterkant'* – terwijl de politie het tentenkamp nakeek op een mogelijke bom. Daarover hadden ze een tip ontvangen. Dat soort dingen gebeurde toen ook, er werd alleen minder ophef over gemaakt dan tegenwoordig. Zondagochtend begonnen vijftienduizend mensen aan de blokkade. *Met je hoofd in de wolken en je voeten in de modder*, was de goedgekozen titel van een fotoboekje dat na de blokkade uitgegeven werd. Het weer was erg slecht, maar de verwachtingen hoog. De afstand tussen blokkade en tentenkamp bleek te lang: 7

kilometer. De actie verregende en verliep maandagavond toen de blokkades vrijwillig opgeheven werden. Afgezien van de frustraties daarover was de actie toch een groot succes: er waren geen gewelddadige incidenten geweest, de publiciteit was enorm, het krediet bij de bevolking, ook bij de inwoners van Dodewaard, was toegenomen en de criminalisering van de actievoerders mislukt. Alleen: Dodewaard bleef gewoon open. Dat veroorzaakte na de hoogg gespannen verwachtingen bij de actievoerders toch een kater.

Een herinnering. Het is maart of april 1981. We zitten weer in de mensa aan de Professor van Weliestraat in Nijmegen. Deze keer bevinden we ons in de kelder. We zijn met zo'n vijftig mensen, misschien iets meer, uit allerlei Nijmeegse basisgroepen. Op de agenda, die er niet is, staat: hoe nu verder na Dodewaard? De vergadering escaleert tot een fikse ruzie tussen met name twee basisgroepen. Na de blokkade van Dodewaard is er een proces op gang gekomen, dat wel een beetje lijkt op de problemen die binnen de landelijke Stop Kalkar-groepen ontstonden na de grote Kalkar demonstrie. Weer komt de stroomgroep Nijmegen onder vuur te liggen. Volgens ex-stroomgroeplid Sible Schöne ligt hier de kiem van het einde van de Stroomgroep: 'We zijn eigenlijk al opgeheven bij de tweede Dodewaardactie. Dat was voor mij het moment waarop de antikernenergiebeweging zichzelf heeft opgeblazen.'

Wat was er aan de hand? Tegenover de stroomgroep stond de vrouwengroep, een grote basisgroep van vrouwen die naast acties tegen kernenergie ook erg actief waren met acties tegen porno, huise-lijk geweld en andere feministische thema's. Zij namen het de Stroomgroep kwalijk dat ze de actie in Dodewaard afgeblazen had, terwijl de kerncentrale toch nog niet was dichtgegaan. 'Volgens mij was dat een besluit van de basisgroepen', herinnert Bökkerink zich. Maar de sfeer was verziekt. Hier spraken geen mensen met elkaar die samen ten strijde trokken tegen een gemeenschappelijke vijand, nee, hier ruzieden twee groepen met elkaar die alleen voor een buitenstaander veel met elkaar gemeen hadden. Elk meningsverschil werd ook getrokken in de sfeer van vrouwen tegen mannen. Steeds als Sible Schöne of iemand anders van de Stroomgroep probeerde uit te leggen waarom hij het niet verstandig vond om Dodewaard nu snel opnieuw te gaan blokkeren – omdat je het alleen maar slechter zou kunnen doen dan de vorige keer – dan was het antwoord verontwaar-

digd gevoel. ‘*Dat voelen wij anders*’, was een gevleugelde uitspraak. Mannen dáchten over dingen, vrouwen voelden of iets klopte of niet. Er was woede, en die moest op een of andere manier toch geuit kunnen worden? Ik herinner me dat mijn eigen positie en veel van onze basisgroepleden, ergens in het niet-bestaande midden was.

Ruud Bökkerink en Sible Schöne hadden zich bij de vrouwen-groep ook onmogelijk gemaakt doordat ze het in een uitzending van *Radio Rataplan*, de illegale radiozender van de actiebeweging in Nijmegen, opgenomen hadden voor een collega-stroomgroeplid die door een aantal vrouwen als verkrachter was gebrandmerkt. Zij vonden dat onzin en vonden de actiemethode – thuis bij iemand met grote letters ‘verkrachter’ op het raam schrijven – verwerpelijk.

Hoe ver de radicalisering in die tijd ging, herinner ik me ook nog uit een ander voorval. Er was een vergadering waarin besloten werd een advertentie in *de Volkskrant* te zetten, ‘*Aan onze ouders*’, waarin we verklaarden dat we niet meer naar huis zouden gaan als onze ouders bij de volgende verkiezingen zouden stemmen op een partij die voor kernenergie was. De sfeer op die vergadering was zodanig dat ik niet tegen die advertentie durfde te stemmen, terwijl geen haar op mijn hoofd eraan dacht om om die reden niet meer naar huis te gaan. Er was een soort dictatuur van de basisdemocratie ontstaan.

De vergadering in de mensa besloot in meerderheid dat er een nieuwe blokkade in Dodewaard moest komen. Die blokkade vond plaats in september 1981, iets minder dan een jaar na de eerste. Eerst werd er in juni nog een massale meerdaagse blokkade gehouden bij UCN in Almelo. Bij die blokkades waren zo’n 600 mensen betrokken, bij de afsluitende demonstratie liepen 6000 mensen mee. Drie maanden later was Dodewaard-2. Zo’n 15.000 mensen begonnen op zaterdag met beter weer dan de vorige keer. Maar de politie had zich bedacht. Een blokkade werd niet getolereerd en toen de eerste actievoerders, en dat waren er veel, zich op de dijk genesteld hadden, brak er een ware traangasstorm los. ‘Je zag niets meer. Je hoorde alleen maar overal om je heen geschreeuw en gekerm. “Ik ga dood, ik ga dood”, iedereen struikelde en drong, je kon geen kant op behalve de dijk af, het prikkeldraad in. Maar als je in zo’n rol vast bleef zitten en de ME je te pakken kreeg, was je ook niet jarig, dan bleven ze keihard doormeppen, in het prikkeldraad.’ Aldus een anonieme actievoerder achteraf. Er waren 130 gewonden, van wie er 15 in het ziekenhuis behandeld moesten worden. Het tentenkamp werd getolereerd, maar

een blokkade was onmogelijk. Maandagavond vluchtten de laatste actievoerders weg voor inmiddels opgetrommelde en door de burgemeester van Dodewaard, Goldberg, vriendelijk bejegende plattelanders. Zij dreigden het tentenkamp op te breken als het de volgende dag om 12 uur niet ontruimd zou zijn. De zaterdag erna uitte de woede over het politiegeweld zich in een demonstratie van 40.000 mensen in Arnhem.

Tussen de blokkades van UCN en Dodewaard-2 vond er in Kalkar in juli 1981 nog een Stop Kalkar-feest plaats, met de oprichting van een ‘anti atoomdorp’... Dat was, naar het model van de eerste Dodewaardblokkade, voorbereid tijdens een weekend in mei bij een tot Vriendschapshuis omgetoverde stal op het land van boer Maas. Het feest ging door en de eerste hutten werden inderdaad gebouwd, maar op 26 juli kwamen in het vroege ochtendlicht een aantal *Hundertschaften* – de Duitse Mobiele Eenheid – uit de struiken te voorschijn. Langzaam liepen die richting Vriendschapshuis, onderweg alle stukken hout en zeil die ze tegenkwamen kapot trekkend en de tegenspartelende ‘bewoners’ voor zich uit duwend. Later die dag kwam het op de brug bij Rees nog tot een keihard politieoptreden. Boer Maas herinnert zich nog hoe hij die nacht door politiecommandant Zacharias uit zijn bed werd gebeld. “U moet de mensen wegsturen”, zei hij tegen me. “U kunt met mij meerijden.” Dat heb ik geweigerd. Ik ben op eigen gelegenheid de actievoerders gaan waarschuwen. “Jullie mogen wat mij betreft blijven”, zei ik. Daarna werden ze door de politie in elkaar geslagen.”

In oktober 1982 demonstreerden ongeveer 25.000 mensen nog een keer vreedzaam in Kalkar. Er waren wel gewelddadige incidenten. Demonstranten gooiden met stenen en molotovcocktails, de politie gebruikte traangas en waterkanonnen. Het was de laatste grote demonstratie. In de afsluitende persconferentie bleek pijnlijk de verdeeldheid tussen het radicalere deel van de antikernenergiebeweging dat geweld tegen de politie niet afwees, en de meerderheid van de demonstranten die voor een louter vreedzaam protest waren.

De succesvolle jaren voor de antikernenergiebeweging liepen langzaam af. Er werden nog wel veel lokale acties gevoerd, tegen dumpingen van kernafval bijvoorbeeld, of een demonstratie in Amsterdam tegen Kalkar, maar de grote droom van ‘wij houden kernenergie tegen’ was voorbij. Het resultaat was wel dat een grote meerderheid

van de bevolking zich in opiniepeilingen uitsprak tegen kernenergie. De overheid organiseerde een Brede Maatschappelijke Discussie, waarin duidelijk werd dat de meerderheid geen nieuwe kerncentrales wilde. Daarop besloot het kabinet in 1982 tot de bouw van drie nieuwe kerncentrales! Of het verzet daartegen weer net zo massaal opgelaaid zou zijn, valt te betwijfelen. Maar dat was ook niet nodig. De actievoerders werden geholpen door klungelende ingenieurs in het Russische Tsjernobyl.

Sible Schöne herinnert zich de nadagen van de Stroomgroep Nijmegen niet als bijzonder prettig. ‘We hadden ons moeten terugtrekken uit die hele basisgroepenorganisatie. Uiteindelijk hebben we het gedaan, die tweede Dodewaardactie, dat gesjouw met tenten. Vanuit een soort redelijkheid: laat anderen het nu maar een keer uitmaken. Terwijl we aanvoelden dat we in een soort escalatiescenario terecht waren gekomen.’ De discussies in de stroomgroep werden steeds onaangener, Bökkerink: ‘Ik denk dat het een soort verwerking was van wat er mis was gegaan tijdens die Dodewaardacties.’ Tot op een avond ergens in 1982. Weer zo’n discussie tot diep in de nacht. Schöne: ‘Ik verdedigde het standpunt dat het goed zou zijn als Shell windmolens en zonnecollectoren ging verkopen. Ik wees de markt-economie niet af. Anderen zeiden dat we dan totaal niks bereikt hadden, dat we dan alleen maar ingepakt waren. Aan het eind van die avond concludeerden we dat we niet meer in één actiegroep moesten blijven zitten.’ Daarmee stapte Schöne uit de Stroomgroep. Hij ging naar basisgroep De Steekvlam, om zich onder andere bezig te houden met de oprichting van de energiewinkel *De Broeikas*, die nog steeds bestaat.

Is hij nog tegen kernenergie? Ja, eigenlijk wel, alleen formuleert hij het zo: ‘Het is geen religie. Als er een oplossing gevonden wordt voor het afvalprobleem, het gevaar van proliferatie en als er inherent veilige kerncentrales ontwikkeld worden, die niet kunnen ontploffen of smelten, dan ben ik voor kernenergie. Ik denk alleen niet dat ze ooit aan die voorwaarden kunnen voldoen.’

Richard Webb heeft dit jaar van de Duitse overheid te horen gekregen dat hij het land moet verlaten. Hij is in mei 2006 teruggekeerd naar de Verenigde Staten, maar enkele maanden later toch weer teruggekeerd naar Duitsland, als thuisloze.



## HOOFDSTUK 8



### *Tegenlagen*

Günther Kessler is een grote forse man, een indrukwekkende gestalte met een mooie volle bos wit haar, een autoriteit. Hij praat een beetje alsof hij college geeft. Hij bouwt een redenering op: ‘So’, zegt hij dan, daarmee aangevend dat hier een punt staat. Dan laat hij een korte pauze vallen, waarna we naar de volgende stap in de redenering gaan. Dit is een man voor wie de gevaren van kernenergie geen enkel geheim meer hebben. Hier zit de wetenschapper die weet dat kernenergie de veiligste en bijna de goedkoopste energiebron – na waterkracht – van de wereld is. Probeer dat de mensen maar eens uit te leggen. Kessler is ermee gestopt. Hij doet niet meer mee aan discussieprogramma’s voor en tegen kernenergie: ‘die dienen enkel nog het doel van de moderatoren die een leuke discussie willen’.

Kessler is niet verbitterd maar wel boos en teruggetrokken in zijn eigen gelijk. Boos op bepaalde mensen ook. Sommigen van hen, vroegere tegenstanders van Kalkar, komt hij nu weer tegen in allerlei officiële Duitse commissies en adviesraden. De Groene minister van milieu, Trittin, heeft hen daarin geplaatst. Trittin was minister van Milieu in de rood-groene regeringscoalitie die onder leiding van Gerhard Schröder tot 2006 regeerde in Duitsland. ‘Ze verdienen er nu hun geld’, smaalt Kessler, en daarmee bedoelt hij zijn voormalige tegenstanders, die nu bijvoorbeeld in de *Gesellschaft für Anlagen und Reaktorsicherheit* zitten, ‘en ze komen ook bij ons natuurlijk, voor informatie. Ik praat met ze, zoals ik met u praat’.

We zitten in het Forschungszentrum in Karlsruhe. Kessler is de enige van de vier wetenschappelijke projectleiders van Kalkar die er nog werkt. Vrijwillig, want de pensioengerechtigde leeftijd ligt al weer jaren achter hem.

Günther Kessler volgde in 1975 Engelmann op als ontwikkelingsprojectleider in Karlsruhe van de SNR 300 in Kalkar. In 1978 maakte hij de opmerkelijke stap terug naar de wetenschap en werd hij leider van het belangrijkste instituut in Karlsruhe, het Instituut voor Neutronenfysica en Reactortechniek. Daar werd hij de opvolger van Karl Wirtz, die met pensioen ging. Kessler is een idealist. Uit idealisme is hij in de kernenergie gestapt en uit idealisme werkt hij nu, zes jaar na zijn pensioen, nog steeds in Karlsruhe verder aan de oplossing van het plutoniumprobleem in de wereld. Inmiddels heeft hij de



illusie verloren dat de wereld van zijn oplossingen gediend is, maar hij zit zo dicht bij een doorbraak dat hij die uit intellectuele motieven nog wil meemaken. Binnenkort volgt een publicatie in het vakblad *Nuclear Science*, zegt hij trots. ‘Daarna kunnen al die prachtige gegevens in een la. Totdat de mensen wakker worden en bedenken dat wetenschappers daar vroeger toch iets voor bedacht hadden.’

Kessler is de grote deskundige op het gebied van een mogelijke kernsmelting, het zogeheten Bethe-Tait-ongeluk, genoemd naar de kernfysici die een dergelijk ongeluk in natriumgekoelde reactoren voor het eerst beschreven en doorgerekend hebben. Het was dat grote ongeluk waar iedereen bang voor was en dat nooit zou mogen gebeuren in Kalkar. En als het dan toch zou gebeuren, moest de *containment* van de reactor, het biologische schild dat om het reactorvat ligt, ervoor zorgen dat er geen radioactiviteit de centrale uit zou komen. Dat is de kern van Kesslers werk. Daarvoor werd hij in 1972 door Häfele naar Argonne in de Verenigde Staten gestuurd, samen met een man van Interatom. Ze inventariseerden alles wat er in de Verenigde Staten bekend was op het gebied van kernsmeltingen en kregen de beschikking over de nieuwste rekenprogramma's. Daarmee konden ze berekenen welke krachten er vrij zouden komen als het natrium als koelmiddel zou verdampen en de splijtstofstaven gingen smelten. In alle berekeningen kwamen ze nooit uit boven een explosieve kracht van 180 megajoules. De *Reaktor Sicherheitskommission* had al in 1972 de eis gesteld dat de omhulling van de reactor een explosie met een kracht van 370 megajoules moest kunnen weerstaan. Daar is de kweekreactor op gebouwd. De RSK wilde elk risico uitsluiten, zodat het grootst mogelijke ongeluk geen gevolgen buiten de reactor zou hebben. Dat kon en kan volgens Kessler dus zonder problemen.

Maar de discussie over de kans op een groot ongeluk laaide in de geschiedenis van Kalkar telkens opnieuw op. Kessler heeft het gevoel dat dit een gezocht argument was van politici die van het project afwilden. Hij heeft daarbij meer gelijk dan hij zelf weet.

‘U bent de eerste, of nee, de tweede journalist met wie ik spreek die een open houding heeft ten opzichte van mijn werk’, zegt Kessler na afloop van het interview, waarin ik hem alle gelegenheid heb gegeven te spreken over zijn werk voor de snelle kweekreactor nu en vroeger. Dat is een houding die ik bij bijna alle kernenergiedeskundigen tegenkom. Zij zijn in de loop van de jaren zo vaak geconfron-

teerd met een kritische pers dat ze een beetje moedeloos zijn geworden. Het is de reactie van een generatie wetenschappers die eigenlijk vinden dat zij het beste weten. Zij zijn de ingenieurs, de wetenschappers die een complexe technologie proberen te beheersen en nuttig toe te passen. Het publiek en de actievoerders laten zich in hun ogen vooral leiden door emotionele argumenten en de media blazen elk ongelukje in een kerncentrale op tot oneigenlijk grote proporties. In deze, in hun ogen oneerlijke, strijd voelt een generatie oude mannen zich tot de verliezers van de geschiedenis gemaakt.

In 1975 werden de vergunningen verleend voor de bouw van twee stoomgeneratorgebouwen in Kalkar. Het eerste gebouw voor stoomturbines was meegenomen in de eerste vergunning voor het reactorgebouw in 1974. Nu kan een aantal bijgebouwen, met aanpassingen, gebouwd worden. Voor het reactorgebouw was inmiddels 40% van het beton gestort. De achterstand op het bouwschema bedroeg toen al vier maanden als gevolg van het wachten op de vergunningen. De benodigde papieren voor kabelkanalen tussen de drie stoomgeneratorgebouwen werden bijvoorbeeld in 1973 ingeleverd, terwijl de benodigde vergunning pas in december 1974 af kwam.

Het opsplitsen van de bouwvergunning in deelvergunningen is een heel gebruikelijke procedure bij kerncentrales. Het is vooral bedoeld om ervoor te zorgen dat de zaken sneller afgehandeld kunnen worden. Vertragingen in de vergunningverlening op onderdelen hoeven zodoende niet tot een totale stagnatie te leiden. In 1974 was de eerste vergunning voor het reactorgebouw verleend. Die bouwvergunning, deelvergunning 7/2, werd opgesplitst in maar liefst acht verdere deelvergunningen. Wat wel bijzonder was voor de kweekreactor in Kalkar, was het trage tempo waarin de vergunningen afgegeven werden. De achtste deelvergunning voor de bouw van het reactorgebouw kwam pas in 1982, acht jaar na het eerste deel. In april 1982 mocht de inmiddels gewijzigde staalplaat van de veiligheidsomhulling geplaatst en een deel van het koelsysteem aangelegd worden. Daarmee werd dan de laatste hand gelegd aan het zogeheten biologische schild, de omhulling van de reactortank die bij een kernsmelting het leven buiten de kweekcentrale moet beschermen. Dat garandeerden de berekeningen van Kessler.

In 1975 werkten in Kalkar 450 man. In mei en in augustus kwamen het derde en vierde deel van de tweede deelvergunning. Er

mocht nu gebouwd worden aan de schakelinstallatie, de koelwaterinname en -teruggave, de koelwaterleidingen en de benodigde kranen.

Het grootste deel van de bouwwerkzaamheden had te maken met veiligheidsmaatregelen. In wezen is het enige verschil met een reguliere elektriciteitscentrale dat de warmte op een andere manier wordt opgewekt. Het gaat om het produceren van warmte waarmee stoom gemaakt kan worden uit water. In het geval van een kweekreactor is de hitte van de kern zo groot dat de koeling in een eerste kringloop plaatsvindt met vloeibaar natrium, dat in een tweede kringloop water verhit. Het dan weer afgekoelde natrium wordt teruggevoerd langs de reactorkern, en zo gaat het verder. Dat betekent wel dat er behalve plutonium nog tonnen van een andere gevaarlijke stof in de kweekcentrale circuleren: natrium. Komt natrium in contact met zuurstof of water, dan begint het spontaan te branden. In feite is een kweekreactor een instabiel systeem van plutonium en natrium, dat door enorm strenge veiligheidsmaatregelen in bedwang gehouden moet worden. Die strenge veiligheidseisen zorgen ervoor dat de ontwerpers en bouwers, waarschijnlijk terecht, stellen dat er geen tweede fabriek op aarde bestaat die zo goed beveiligd is. Het is echter de oorspronkelijke instabiliteit die in het ontwerp verankerd zit waardoor de tegenstanders bang zijn voor de mogelijke gevolgen van een ongeluk.

Eind juni 1976 kwam het reactorvat na een lange reis aan in Kalkar. Dat was zo groot, een doorsnee van 6,7 meter, dat het per schip vervoerd moest worden vanuit Linz in Oostenrijk, waar het besteld was. De tocht voerde via de Donau naar de Zwarte Zee, vervolgens over de volle lengte van de Middellandse Zee, over de Atlantische Oceaan, door het Kanaal en dan via de Rijn naar Kalkar. Toen het vat daar aangekomen was, was men inmiddels zover achter op het schema dat plaatsing in het reactorgebouw er voorlopig niet inzat. Daarom werd er een speciale hal gebouwd waar het vat werd opgeslagen. Ondanks speciale klimaatbeheersing in die hal zou een jaar later blijken dat het vat toch was gaan roesten. Tijdens de zeereis was er een dunne zoutlaag op het vat ontstaan als gevolg van het zilte zeewater. Niemand had daar aan gedacht. Corrosievorming zorgde ervoor dat er een dun laagje van ongeveer een halve millimeter van het vat gefreesd moest worden. Voor de toenemende zorgen om de veiligheid van de kweekreactor waren dit soort berichten natuurlijk niet bevorderlijk.

Oorspronkelijk was men van plan geweest het reactorvat met behulp van een kraan van bovenaf in het reactorgebouw te hijsen. Nu het reactorgebouw nog lang niet klaar was, koos men voor een andere strategie: de voorkant van het reactorgebouw werd opengelaten totdat het vat geplaatst zou zijn. De kraan die het vat naar binnen zou hijsen, werd weer afgebroken.

Behalve met tegenslagen als het toenemende verzet, de trage vergunningverlening en het oplopen van de kosten kregen de bouwers van Kalkar ook te maken met een aantal tegenvallers vanwege internationale ontwikkelingen. De eerste daarvan vond plaats in de Verenigde Staten. Na de val van Saigon, de smadelijke nederlaag van de Verenigde Staten in Vietnam, werd Jimmy Carter in 1976 tot president gekozen. Hij werd op 20 januari 1977 geïnaugureerd en reeds in april kondigde hij een volledig nieuwe oriëntatie op kernenergie aan. Ondanks de stijging van de prijs van een vat olie – in de vier jaar dat Carter president was van 13 dollar naar 34 dollar, bijna een verdriedouving dus – voerde Carter een heel genuanceerde nucleaire politiek. Vooral voor het Amerikaanse kweekreactorprogramma betekende dat de doodsteek.

In de Verenigde Staten was, net als in Duitsland, in 1972 het startsein gegeven voor de bouw van een natriumgekoelde snelle kweekreactor, de *Clinch River Breeder Reactor*. De argumenten waren dezelfde als in Duitsland: uranium zou duur en schaars worden, kernenergie zou een enorme vlucht nemen, het stroomverbruik zou gigantisch stijgen, dus de toekomst was aan kweekreactoren. Eind jaren zeventig zat de *Clinch River Breeder* in het slop. Dezelfde problemen als in Kalkar: de kosten waren inmiddels opgelopen van 0,5 tot 2,5 miljard dollar, de schattingen van de kosten van uranium en van de stijging van het elektriciteitsverbruik waren niet uitgekomen en bovendien werd onder Carter non-proliferatie een belangrijk politiek thema. De plutonumeconomie waarvan de *Clinch River Breeder* een onderdeel was, werd gewantwoord. De Amerikanen zijn iets verstandiger geweest dan de Duitsers, Nederlanders en Belgen: het hele project werd in 1983 gestaakt.

Eind jaren zeventig werd in de Verenigde Staten de commerciële opwerking van kernafval, en daarmee de productie van plutonium anders dan voor kernwapens, stopgezet en het werk aan het prototype van de kweekreactor in Clinch River gestaakt. Carter wilde eerst

een uitgebreide internationale studie. Dat werd de INFCE, de *International Nuclear Fuel Cycle Evaluation*, een onderzoek dat liep van 1977 tot 1980. Er deden 46 staten aan mee. De conclusies van Werkgroep 5, waarin onder leiding van België, Italië en de Sovjet-Unie de kweekreactoren tegen het licht werden gehouden, waren gunstig voor Kalkar: de doorbraak van de natriumgekoelde kwekers werd verwacht rond 1990.

Opvallend aan dit rapport van de INFCE-conferentie is het enorm slordige energie-scenario. Het was inmiddels 15 jaar na de erg onnauwkeurige voorspellingen van Häfele en zijn raadgevers uit de elektriciteitsbedrijven in 1965 in Karlsruhe. Ook de INFCE-conferentie ging weer van irreële uitgangspunten uit. De conclusies waren, net als in Karlsruhe: de wereld kan niet zonder kernenergie en kernenergie kan niet zonder kweekreactoren. Voor het schatten van de groei van kernenergie en de relatie met uraniumvoorraden op de wereld had de INFCE een aparte werkgroep ingesteld. Deze gaf als laagste schatting dat er in het jaar 2000 23,8 gigawatt aan stroom opgewekt zou worden door kweekreactoren. De SNR 300 in Kalkar en de *Superphénix* in Frankrijk zouden samen 1,5 gigawatt stroom leveren. Maar de eerste is nooit in gebruik genomen en de andere is, na erbarmelijke slechte prestaties, definitief stilgelegd.

Het is tamelijk onthutsend om te zien hoe slecht men in dit soort gremia in staat is realistische scenario's te ontwerpen. In hoeverre hier sprake is van onkunde of *wishful thinking* zou een nader onderzoek vereisen. In elk geval lijkt het verstandig met door de industrie geleverde prognoses erg voorzichtig om te gaan.

Carter besloot ondanks de dwingende voorspellingen van de INFCE-conferentie toch anders. Hij vond de verspreiding van kernwapens zo'n groot probleem dat hij besloot, tegen het advies van het Congres in, de *Clinch River Breeder Reactor* definitief te beëindigen en geen verdere opwerking van kernafval voor kerncentrales toe te staan.

In 1983 probeerde president Reagan het project vlot te trekken. De Verenigde Staten hadden er toen al 1,6 miljard dollar in gestoken. De Senaat zette echter de voet dwars. In 1992 werd ook de *Fast Flux Test Facility* gesloten, waar experimenten ten behoeve van snelle kwekers hadden plaatsgevonden, en in april 2003 werd besloten tot definitieve sluiting. In mei 2005 was alle natrium verwijderd. Dat was het einde van het Amerikaanse kweekprogramma.

Intussen vorderde de bouw van het biologische schild in Kalkar gestaag. De vergunning voor dat biologische schild, het zesde deel van de tweede deelvergunning, was in december 1977 afgegeven. In april 1978 werd de betonning van de *containment*, de stalen en betonnen omhulling van het reactorvat, voltooid, behalve aan de voorzijde, die open moest blijven tot de vergunning voor het reactorvat was verleend. De grootste tegenvaller voor Kalkar kwam in dat jaar van de kant van de politiek. Minister Riemer van Economische Zaken van Noordrijn-Westfalen kwam met een wellicht goedbedoeld, maar in de praktijk tamelijk dodelijk idee: zou de kweekreactor niet omgebouwd kunnen worden tot een plutonium-eter? Het was inmiddels, aldus Riemer, duidelijk dat er voorlopig helemaal geen tekort aan plutonium zou komen, integendeel, er dreigde een overschot. Was het dan niet veel verstandiger om van Kalkar een fabriek te maken die stroom zou opleveren en plutonium *verminderen* in plaats van kweken?

In de politieke partijen van de Bondsrepubliek begon het breed gedragen verzet tegen kernenergie weerklank te vinden. Binnen de liberale FDP uitte zich dat vooral in een groeiend verzet tegen de dure en voorlopig onnodige kweekreactortechnologie. De liberalen zaten samen met de SPD in de Bondsregering onder leiding van bondskanselier Schmidt en ook in Noordrijn-Westfalen regeerde de FDP samen met de sociaaldemocraten. Op bondsniveau stond men pal voor de kweekreactor, maar in Noordrijn-Westfalen waren de twee FDP -ministers, Riemer en Hirsch, tegenstanders. Riemer verklaarde zich ronduit tegen de plutonumeconomie. Vandaar zijn voorstel om van de kweekreactor een plutonium-eter te maken in plaats van een -kweker. Op die manier kon Kalkar toch worden afgebouwd. De 1,3 miljard die dan al waren uitgegeven waren dan niet weggegooid en Riemer kon zijn geweten schoonhouden. Het idee was dat de uraniummantel van de kern, waarin het plutonium gekweekt werd, vervangen zou worden door een thoriummantel waarin dan uranium-233 zou ontstaan. Dat was dan weer bruikbaar in gewone kerncentrales. Geniaal, dacht Riemer.

In Karlsruhe reageerde men als door een adder gebeten. Maar waarom eigenlijk? De kweekfactor van Kalkars eerste kernlading zou toch al onder de één liggen. Dat was het gevolg van de eisen van de elektriciteitsmaatschappijen, die de kweekreactor zo snel mogelijk rendabel wilden laten werken en daarom de eerste reactorkern veran-

derd hebben. Feitelijk begon de kweekreactor al als een plutonium-eter, zou je kunnen zeggen. Dat wil zeggen: er werd meer plutonium *gebruikt* voor de opwekking van stroom dan er werd *gekweekt* in de mantel van de reactorkern. Waarom wekte het idee van minister Riemer dan toch zoveel woede op? Oud-projectleider Engelmann verwoordt hoe de bedenkers van de kweekreactor er over dachten: 'Ja, dat was met het doel de kweekreactor kapot te maken. Het was een strategische zet. Als je nu zegt, laat hem helemaal niet kweken, dan zeggen de mensen: wat moeten we überhaupt met een Brüter?' Het lijkt een simpel idee van minister Riemer, maar technisch vereiste het een ombouw van de kern die jaren in beslag zou nemen en de kosten verder zou opdrijven.

Het verzet binnen de FDP leidde op de partijdag in Mainz in november 1978 tot emotionele discussies. Op de partijdag werd een motie aangenomen die stelde dat de technologie van de snelle kweekreactor nooit commercieel benut zou gaan worden. De SNR 300 in Kalkar mocht volgens deze motie wel afgebouwd en als onderzoeksreactor in gebruik worden genomen, maar meer ook niet. Er mochten niet meer kweekreactoren gebouwd worden. Die motie was een compromis, een bezweringsformule om een regeringscrisis te voorkomen. De liberale ministers in de Bondsregering konden op deze manier voor de afbouw van de kweekreactor blijven, terwijl de partijleden toch het idee kregen dat de FDP brak met de kweektechnologie.

In december 1978 besliste de Duitse Bondsdag met vijf stemmen verschil dat Kalkar afgebouwd mocht worden. Dat lijkt op het nippertje, maar in feite waren alle partijen nog steeds vóór het verder bouwen. Slechts zes leden van de FDP-fractie wilden er tegen stemmen. De oppositie van CDU/CSU zag een kans voor een kabinetcrisis als Kalkar weggestemd zou worden. Dat was de enige reden waarom de christendemocratische oppositie tegen voortzetting van de kweekreactor in Kalkar stemde. Als de zes FDP-ers bij hun besluit zouden blijven, zou het kabinet-Schmidt vallen. Intern werden de dissidente Bondsdagleden zwaar onder druk gezet, de zes ministers in het kabinet en de fractieleider in de Bondsdag dreigden met aftreden. Onder die druk onthielden de zes FDP-ers zich toen van stemming. Dat leverde de merkwaardige uitslag op dat er met een minieme meerderheid van vijf stemmen vóór besloten werd om verder te bouwen in Kalkar.

Het FDP-verzet had in de weken voor het Bondsdagdebat al een

melodramatisch effect gekregen door een blunder van Burkhard Hirsch, de FDP-minister van Binnenlandse Zaken van Noordrijn-Westfalen. Hij liet zich in de *Rheinische Post* fotograferen met een ordner vol 'geheime' informatie over Kalkar, die een paar dagen eerder in Essen op straat was gevonden! De zaak ging als een nachtkaaars uit toen bleek dat de informatie in de ordner in werkelijkheid voor iedereen toegankelijk was. Het voorval tekent wel de gretigheid waarmee de FDP-ers van Kalkar afwilden.

Het Duitse parlement besloot in hetzelfde debat in december 1978 dat de beslissing of Kalkar ook daadwerkelijk in gebruik genomen zou gaan worden, voorbehouden bleef aan de Bondsdag. Om zich daarover te laten adviseren stelde de Bondsdag een parlementaire enquêtecommissie in. Het lijkt een formaliteit, eerst verder bouwen en dan beslissen, maar in de praktijk zou het wachten op de Bondsdagbeslissing in Kalkar tot een sterke vermindering van de bouwactiviteiten leiden. De kosten voor het project, dan al geraamd op ruim 3 miljard mark, liepen daardoor verder op.

Het verzet tegen kernenergie begon eind jaren zeventig op allerlei manieren effectief te worden. De vertragingen in de bouw van Kalkar joegen de kosten verder op. De tijd leek in het voordeel van de tegenstanders te werken. In de Verenigde Staten lagen, zoals gezegd, opwerking en kweekprogramma sinds het aantreden van president Carter onder vuur. Sinds 1973 was in de Verenigde Staten geen nieuwe kernreactor meer bijbesteld die nadien niet werd afgezegd. In Oostenrijk werd in 1978 een volksstemming georganiseerd over het in gebruik nemen van een kerncentrale in Zwentendorf. De bouw daarvan was in 1972 begonnen en in 1979 zou hij stroom kunnen gaan leveren. Een nipte meerderheid van 50,5% van de stemmen verhinderde dat nu. Bondskanselier Bruno Kreisky trad vervolgens af en er werd een wet aangenomen die de bouw van kerncentrales verbood. Zwentendorf werd daarmee de eerste kant-en-klare kerncentrale die nooit is gaan werken. In 1985 is de centrale stilletjes geliquideerd.

De euforie over kernenergie is dan voorgoed voorbij. Kernenergie is dan aan het derde deel van haar geschiedenis begonnen, die feitelijk tot op heden voortduurt: na de bommen en de euforie is dit het stadium van de tweespalt. In een groot aantal – met name westerse – landen komt er een moratorium, een stop op de ontwikkeling van kernenergie. Eind jaren zeventig waren er volgens cijfers van het Internationaal Atoomagentschap in Wenen in de hele wereld 232



kerncentrales in bedrijf en 224 onder constructie (samen 560). De stagnatie blijkt als je die cijfers vergelijkt met de huidige stand van zaken: er zijn in 2005 442 kerncentrales in gebruik en 28 in aanbouw. Dat zijn in totaal 470 centrales.

In 1978 kreeg Kalkar haar vierde en laatste projectleider ontwikkeling: Willy Marth. Ik spreek hem in de bibliotheek van het voormalige *Kernforschungszentrum* in Karlsruhe. Een kleine man, 72 jaar, maar nog lang niet oud. Een snelle spreker die, nadat hij even heeft afgetast of mijn belangstelling voor de kweekreactor wel oprecht is, uitvoerig vertelt. Marth is behalve fysicus ook afgestudeerd als bedrijfskundige. Zijn vader was een zakenman en het zakenleven heeft Marth altijd aangetrokken.

Marth laat me trots een foto zien waarop de vier ontwikkelingsprojectleiders van Kalkar staan. De foto is ergens in de jaren zeventig genomen tijdens een boottochtje op de rivier de Isar. Links staat Häfele, de enige die ook die dag een stropdas draagt. Hij heeft een jagershoedje op. Naast hem de langste van het stel, Peter Engelman, projectleider van 1972 tot 1975. Daarna werd het tot 1978 Günther Kessler, de veiligheidsexpert die nog steeds, ondanks zijn pensionering, doorwerkt op het instituut in Karlsruhe. Naast hem staat de kleinste van het stel, Willy Marth. Qua uitstraling doet hij me denken aan Kees van Kooten: dezelfde blik en ondeugende lach. Een handige jongen met een Bierpul in de hand en een grote bril op zijn neus. Hij is projectleider geweest van 1978 tot 1989. Häfele is de man die begon met de kweekreactor, Marth heeft het einde zien aankomen, maar hij heeft het niet helemaal afgewacht. Twee jaar voor het doek in Kalkar definitief viel, is Marth projectleider van de Europese Kweekreactor geworden, ook een project dat inmiddels allang gestaakt is.

Het had geen haar gescheeld of Marth was eind jaren zestig al vertrokken uit Karlsruhe. Hij was al die jaren dat hij er werkte vooral gericht gebleven op München, waar hij en zijn vrouw gestudeerd hadden. Het werk in Karlsruhe met de FR 2, een onderzoeksreactor, was wel zo'n beetje gedaan en bij het *Schnelle Brüter*-project komen lukte niet erg. Het leek Marth ook niet zo aantrekkelijk, gezien de heftige strijd om het koelmiddel die daar aan de gang was. Maar in 1968 werd Marth gevraagd projectleider te worden van de KNK, de *Kompakte Natriumgekühlte Kernreaktoranlage*. Een kleine testopstel-

ling van een natriumgekoelde centrale – 20 megawatt, in de jaren zestig goed voor een stad met 45.000 inwoners – die net als Kalkar gebouwd werd door de firma Interatom. Na een bouwtijd van 3,5 jaar werd de KNK in oktober 1969 in gebruik genomen.

Het aanbod om projectleider van de KNK te worden verleide Marth tot een definitief verblijf in Karlsruhe. Het was een sprong in zijn carrière en inhoudelijk was het een uitdagende klus. Het procédé van het koelen met natrium op een temperatuur van 600 graden en het laden met brandstofstaven was moeilijk en nieuw. Het duurde tot mei 1974 voordat de KNK voor het eerst op vol haar vermogen van 20 megawatt draaide. Dat gaf veel beginnersproblemen: 500 kilo natrium ontsnapte en vloog in brand. Er ontstonden verstoppingen bovenin het reactorvat als gevolg van natriumdampen die boven de hete vloeistof hingen. Marth en zijn collega's togen naar Caderache in Frankrijk, omdat ze gehoord hadden dat de kweekreactor-testopstelling *Rhapsodie* daar vergelijkbare problemen had. 'Maar de concurrentiesituatie tussen Duitsland en Frankrijk was toen nog zodanig dat we behalve een uitstekende maaltijd en veel vriendelijke woorden niets te weten kwamen.' Die situatie veranderde pas in 1977 met de Frans-Duits-Italiaanse overeenkomst om industriële snelle kwekers te bouwen.

Het grote aantal storingen bij de KNK maakte Marth duidelijk dat ze de natriumtechnologie nog lang niet onder de knie hadden. 'De beslissing van de leiding van de PSB uit de jaren zestig om een kweekreactor van 300 megawatt te bouwen – zonder eerst een proeffabriek – leek ons ineens erg riskant.' Toen eind 1966 ook nog de Fermireactor in Detroit stil kwam te liggen door een ongeluk – naar later zou blijken zelfs nooit meer gerepareerd zou worden – ontstond er voor de SNR een probleem: in Detroit, had de projectleiding de proefbestraling van de brandstofelementen gepland! Daarvoor werd een dure oplossing gevonden in Frankrijk en Engeland. De projectleiding besloot toen ook de KNK om te bouwen tot kweekreactor om ervaring op te doen. Het werk aan de KNK II, zoals de omgebouwde kweekreactor zou gaan heten, startte net als in Kalkar in 1973. In oktober 1977 werd hij in bedrijf genomen. Het duurde nog tot maart 1979 voordat het lukte de KNK II op 100% van zijn vermogen te laten draaien. Oorspronkelijk zou Kalkar dan ook klaar zijn, maar daar was inmiddels al flinke vertraging opgetreden, en na 1979 lag het werk zelfs jarenlang praktisch stil vanwege een parlementaire enquête naar de vraag of Kalkar wel in gebruik moest worden genomen.

Ook Willy Marth, de laatste projectleider vanuit Karlsruhe, heeft een machteloos gevoel overgehouden aan de strijd voor het behoud van zijn project. Marth is er, net als Kessler, van overtuigd dat de politici in Noordrijn-Westfalen Kalkar bewust kapot hebben gemaakt. Dat is een hypothese die ik vaker hoor. Zo gek is die gedachte niet. Als je ziet dat er van 1972 tot 1985 voor de bouw van Kalkar 16 vergunningen zijn verleend en dat er vervolgens tot 1991, dat wil zeggen vijf jaar lang, geen duidelijkheid kwam over de laatste vergunning, zodat de bouwers zelf de handdoek in de ring gooiden, dan maakt dat achterdochtig. Maar bewijs het maar eens.

Marth maakte als laatste projectleider mee dat elk antwoord dat hij gaf op de vragen van de vergunningverleners, steeds weer nieuwe vragen opriep. 'De vragen die we kregen werden steeds complexer, steeds gedetailleerder ... In het begin was het zo dat de fabriek zich moest afschakelen bij een aardbeving. U moet zich voorstellen', Marth wijst nu naar de boekenrekken van de bibliotheek van het Forschungsinstitut in Karlsruhe waar we zitten te praten, 'als hier een aardbeving komt dan vallen al deze boeken op de grond. Dan wordt het hier een puinhoop. Dat is makkelijk voor te stellen. Je kunt berekenen welke krachten daarvoor nodig zijn. Nu kun je vragen wat er met de rekken gebeurt. Hoe lang houden die stand? Of je kunt vragen waar dit ene boek blijft. Waar ligt dat na de aardbeving? Dat wilde men – overdrachtelijk gesproken – weten van alle reactorcomponenten. Je kunt zelfs vragen: bereken eens waar alle afzonderlijke bladzijden van de boeken zich bevinden. Dat soort vragen kregen we, en die waren steeds moeilijker te beantwoorden.'

Richard Donderer lacht als ik hem deze woorden van Marth voorleg. 'Daar heeft hij wel een beetje gelijk in.' Donderer is een man van een jaar of 45. Hij studeerde natuurkunde in Bremen in de jaren zeventig, toen hij een brochure in handen kreeg die gebaseerd was op het werk van Richard Webb. Samen met zijn collega Roland Kollert raakte hij als de Bremer groep betrokken bij het proces van Jozef Maas. Advocaat De Witt vroeg hun rapporten te schrijven die hij in de rechtszaal kon gebruiken. Later werd Donderer ingehuurd door de regering van Noordrijn-Westfalen. 'Het paste! De verantwoordelijken wilden eigenlijk niet meer. Ze hadden ons daarbij nodig.'

Donderer is milder geworden. Hij is blij dat hij het allemaal niet nog een keer hoeft te doen 'Ik zou niet meer hetzelfde kunnen reage-

ren als ik toen gedaan heb, zo genadeloos. Ik zou nu meer aan die mensen denken.’ Donderer is inmiddels zelf een officiële deskundige geworden. We spreken elkaar op het kantoor van de GRS, *Gesellschaft für Anlagen und Reaktorsicherheit*, in Keulen, het officiële adviesorgaan van de Duitse regering. Donderer heeft een eigen adviesbureau dat vaak opdrachten uitvoert voor de GRS. Het GRS-instituut wordt geleid door een voormalige kernenergietegenstander, en de voorzitter van de belangrijke *Reaktorsicherheitskommission*, Michael Sailer, is medeoprichter van het kritische *Öko-Institut* uit Darmstadt. Je zou kunnen zeggen dat de Duitse burgers erop kunnen vertrouwen dat hun kerncentrales kritisch in de gaten gehouden worden.

‘In Kalkar kietelden we de draak. Het kon vreselijk misgaan.’ Donderer begrijpt dat Marth en Kessler soms gek werden van de steeds weer nieuwe vragen van de autoriteiten, maar ze hadden het volgens Donderer aan zichzelf te wijten. Toen de RSK in 1972, bij het omvormen van het ontwerp van Karlsruhe, als eis stelde dat een kernsmelting geen gevolgen buiten de reactor mocht hebben, had men dat nooit helemaal mogen uitsluiten. ‘Dat was eigenlijk het doodvonnis van Kalkar’, zegt Donderer nu. ‘Het was een open wond die wij steeds weer konden aanraken.’

Donderer ziet zijn voormalige tegenstanders niet als slechte wetenschappers. ‘De vragen waarover wij streeden waren op een terrein voorbij de wetenschap. Je kunt er niet achter komen door te experimenteren. We beginnen te denken in het onzekere.’ Op dat moment moet je, volgens Donderer, als wetenschapper duidelijk maken welke keuzes je maakt en hoe zeker je uitspraken zijn. Donderer verwijt Kessler en de zijnen dat ze zekerheid verkochten op een terrein waar ze niet helemaal zeker waren.

Op tafel ligt het laatste deskundigenrapport over Kalkar. Het rapport is nooit gepubliceerd, nooit officieel in ontvangst genomen door de deelstaat Noordrijn-Westfalen. Dat hoefde niet meer omdat Kalkar toen al niet meer doorging. Dit rapport, geschreven door Donderer en een aantal Amerikaanse deskundigen, concludeert dat ‘de voorliggende stukken van de vergunningaanvraag met betrekking tot het Bethe-Tait-ongeluk in de SNR 300 niet voldoen aan de vier genoemde beoordelingsgrondslagen’. Met andere woorden, uit de bijgeleverde stukken is niet op te maken dat de gevolgen van een kernsmelting zich met 100% zekerheid zullen beperken tot binnen de centrale. Er is geen absolute garantie dat de veiligheidsomhulling, de

*containment*, het houdt. Op basis van deze conclusie hoefden de autoriteiten de laatste deelvergunning voor Kalkar niet te verlenen. De grote vraag nu is, of ze bewust op deze conclusie hebben aangestuurd, of dat zij de opdrachtgevers zelf ook verraste.

De discussies over een mogelijke kernsmelting in Kalkar worden in die jaren nog actueler, omdat een dergelijk ongeluk, waarvan de deskundigen steeds zeiden dat de kans daarop uiterst klein was, zich twee keer voordoet. De eerste keer is in Harrisburg in 1979.

Op woensdag 28 maart tussen 5.13 en 5.41 uur schakelden technici de pompen uit van de primaire kringloop van de kerncentrale op Three Mile Island in Harrisburg. De pompen trilden namelijk sterk. Wat de technici op dat moment niet wisten was, dat er zich in de reactorkern waterstofbellen hebben gevormd omdat de oververhitte metalen omhullingen van de brandstofstaven reageerden met het koelwater. Tot 6.18 uur lag het hele koelsysteem van de reactor stil. De kern werd heter en begon te smelten. Om 6.18 uur ontdekte een technicus een open ventiel aan de afsluiter van het primaire systeem en sloot een noodventiel. Om 7.24 uur werd in het reactorgebouw een sterk verhoogde gammastraling gemeten, de gevaarlijkste straling die er is. De leidende ingenieur van Three Mile Island riep de hoogste alarmfase uit. De gouverneur van Pennsylvania werd geïnformeerd. Tegen 8 uur hoorde een radioverslaggever bij het afluisteren van de politiefrequentie over een noodgeval op Three Mile Island. Radio Harrisburg zond dat bericht uit om 8.25 uur. De reactorcontrolecommissie meldde het om 8.30 uur aan president Carter. Tijdens de noodprocedure werden radioactieve gassen in de buitenlucht geloosd. Daarop vertrokken binnen een straal van 5 km rond de centrale meer dan 50.000 mensen verplicht – in geval van zwangere vrouwen en kinderen – of vrijwillig naar andere oorden.

In een hoorzitting twintig jaar na de ramp, in 1999, zal worden toegegeven dat er een kernsmelting in de centrale had plaatsgevonden, waarbij 70% van de kern daadwerkelijk gesmolten was. De *containment*, de betonnen omhulling van de reactorkern, had standgehouden, waardoor er weinig radioactiviteit was ontsnapt.

Tot op de dag van vandaag levert het ongeluk in Harrisburg voorstanders van kernenergie het bewijs hoe goed beveiligingen in een kerncentrale kunnen werken. Wolf Häfele omschrijft het zo: 'Harrisburg heeft geen problemen naar buiten gebracht. De veiligheidmaatregelen hebben gewerkt.'

Vijfeneenhalf jaar heeft de reactor, gevuld met zijn onberekenbare giflading, als een onneembare vesting op het eiland in de Susquehanna rivier gestaan. Pas in 1984 slaagden technici erin het reactorvat te openen en te beginnen met de berging van het hoogradioactieve afval.

In 1990, elf jaar na de ramp, werden de opruimwerkzaamheden afgesloten. In april van dat jaar vertrok het laatste schip met kernafval. Ongeveer 150 ton stof en schroot verpakt in containers werden in die elf jaar afgevoerd, per schip en spoor, naar Idaho, waar het spul opgeslagen ligt. De opruimwerkzaamheden hebben ongeveer een miljard dollar meer gekost dan de bouw van de centrale (700 miljoen dollar). En het is steeds duidelijker is geworden hoe dicht de wereld toen was bij een nog veel grotere kernramp. De temperatuur was tijdens het ongeluk opgelopen tot ongeveer 1400 graden Celsius, dat is ongeveer 100 graden onder het smeltpunt van de staalwanden van het reactorvat. Midden in het vat steeg de temperatuur tot 2760 graden. Een isolerende laag keramiek, die zich in het overgebleven koelwater onderin vormde, heeft het *China-syndroom* voorkomen. Daarbij boort uraniumlava zich in de bodem van de aarde en, eenmaal bij het grondwater gekomen, is de kans op waterstofexplosies aanwezig. Er was ook goed nieuws: het vat was nog heel. ‘We hadden nooit gedacht dat een vat dat kon uithouden’, zei reactordeskundige Troy Wade. Maar ook: ‘Het is verdomd veel ernstiger dan iemand in die eerste dagen na het ongeluk vermoedde.’

Drieduizend duurbetaalde vakmensen waren er aan het werk. Drie speciale firma's ontwierpen en bouwden gereedschap, dat voor gebruik getest werd in een nagebouwd reactormodel. Stukje bij beetje werd het reactorvat leeggevist. Elk deel werd weer in kleinere stukjes gezaagd en verpakt in minicontainers, een soort schoenen dozen, om te voorkomen dat zoveel uranium terecht zou komen in zo'n container dat er een kritische massa kon ontstaan. Voorlopig blijft de reactorruïne staan, eerst moet de straling daar verminderen, wat voor 2010 niet gebeurd zal zijn, schatten de experts.

Na het ongeluk onderzocht de IAEA de kerncentrale in Borssele, die vergelijkbaar is met die in Harrisburg. Het bleek dat Borssele voor honderden miljoenen guldens verbouwd diende te worden om aan moderne veiligheidsseisen te kunnen voldoen. Voor de ietwat ingezakte antikernenergiewebeweging was Harrisburg een geweldige opsteker.

Eind jaren zeventig was de kweekreactor in Kalkar in een fase gekomen die alle grote projecten hebben: het wordt erg duur en duurt erg lang, en critici vragen zich af of afbouwen nog wel verstandig is. In deze fase gaat het om enorme sommen geld, welke beslissing je ook neemt. Het antwoord is: onderzoek. Het ene rapport rolt over het andere, iedereen kan er de conclusie van zijn gading in vinden. Het is te vergelijken met de aanleg van de Betuwelijn in Nederland. Het aantal studies over nut en noodzaak van de Betuwelijn is, alle rapporten op elkaar gestapeld, hoger dan een meter. Toch concludeert politicoloog Roscam Abbing in een metaonderzoek dat een serieuze afweging over nut en noodzaak van de Betuwelijn heeft ontbroken. Datzelfde zie je bij de snelle kweekreactor gebeuren. Onderzoeken hebben het voordeel dat het lijkt dat erover nagedacht wordt, terwijl de bouw intussen steeds meer voldongen feiten schept. Onderzoek helpt bovendien bange politici die het moeilijk vinden om besluiten te nemen.

Het meest serieuze onderzoek naar Kalkar is waarschijnlijk dat van de eerste enquêtecommissie van de Duitse Bondsdag, dat in 1979 startte. Zeven afgevaardigden en acht deskundigen, onder wie natuurlijk professor Häfele, hebben zich onder leiding van de SPD-er Ueberhorst gebogen over de toekomstige energiepolitiek van Duitsland. In deze commissie ontstond een echt open discussie over de verschillende manieren van energieopwekking. De commissie kwam in juni 1980 met een tussenverslag vanwege het einde van een regeerperiode: ze weet het niet zeker. Ze stelde wel voor de kweekreactor in Kalkar af te bouwen om er verder onderzoek mee te kunnen doen. Maar ze noemde één voorwaarde: de kweekreactor mocht niet gevaarlijker zijn dan een gewone kerncentrale. Daarvoor moesten twee risicostudies gedaan worden, en de commissie adviseerde uitdrukkelijk dat daar ook wetenschappers met een kritische houding tegenover kernenergie bij betrokken moesten worden.

De nieuwe Bondsdag stelde een tweede enquêtecommissie in, die het werk van de eerste voortzette. Maar de Bondsdag werd ongeduldig. Voor vergezichten ontbrak de tijd, men wilde een advies over de fabriek in Kalkar. Moest zij afgebouwd worden of niet? In de commissie verdween de open sfeer die de discussies in de eerste commissie kenmerkte. De stellingen werden betrokken: de wetenschappers van het Kernforschungszentrum in Karlsruhe kwamen met het bewijs dat bij een kernsmelting nooit meer energie kan

vrijkomen dan 370 megajoules. Met de berekeningen van Webb werd en passant de vloer aangeveegd. Aan de andere kant trok de **grs** professor Benecke uit München aan als kritische wetenschapper, die in zee ging met de kritische wetenschappers uit Heidelberg en Bremen, onder anderen met Richard Donderer en Roland Kollert. Zij haalden ook Webb weer uit de Verenigde Staten, maar die kreeg ruzie met zijn eigen collega's en werd bedankt. De kritische wetenschappers klaagden over gebrek aan medewerking vanuit Karlsruhe; ze kregen niet alle gegevens en mochten het gespecialiseerde rekenprogramma SIMMER eerst niet gebruiken van Kessler, zodat ze niet op tijd klaar konden zijn. In september verscheen hun rapport. Zij concludeerden: bij een ongeluk vallen er minder doden dan bij een ongeluk met een gewone reactor, maar het aantal 'late doden', als gevolg van radioactieve vervuiling over een groot bodemoppervlak, is veel hoger. Er is geen zekerheid dat de veiligheidsomhulling bij een kernsmelting intact blijft. Na twee jaar intensieve studie lag er voor elk wat wils, kun je cynisch concluderen.

Op 23 september 1982 kwam de tweede enquêtecommissie met haar aanbeveling: 'Het risico van het gebruik van de SNR 300 ligt in dezelfde bandbreedte als dat van het gebruik van lichtwaterreactoren. De Commissie vindt daarom het in gebruik nemen van de SNR 300 politiek verantwoord.' Elf leden van de commissie steunden deze aanbeveling, vijf leden niet. Op 3 december 1982 stemde de Bondsdag op basis van deze aanbeveling vóór het opheffen van het voorbehoud tegen de ingebruikname van Kalkar. Pikant detail is dat de SPD, die inmiddels van de regering naar de oppositie verhuisd is, tegen de ingebruikname van Kalkar stemt, terwijl ze er tot dan toe in de regering steeds vóór is geweest, en ook de SPD-ers in de enquêtecommissie, onder wie haar voorzitter Schäfer, er vóór zijn. Die veranderde positie van de SPD is cruciaal voor Kalkar. Daar komen we nog uitgebreid op terug.

Ondertussen lag er ook een rapport van de adviesbureaus Kearny en Motor Columbus, die de opdracht hadden gekregen om te onderzoeken hoe het was gekomen dat Kalkar zo duur werd. Hun rapport was in 1982 verschenen. Conclusie: het aantal vergunningen en de benodigde stukken daarvoor waren zo omvangrijk geworden, dat dat moeilijk nog te beheren was. Bovendien waren de veiligheidseisen erg hoog, vergeleken met Franse en Britse fabrieken, en er was erg veel aandacht voor de mogelijkheid van een Bethe-Tait-ongeluk.



In 1979 werd een ad hoc werkgroep ingesteld door de projectgroep *Schmelle Brüter* om te kijken waarom het allemaal zo lang heeft geduurd. Hun onderzoek stond onder leiding van Willy Marth. Grootste probleem, concludeert deze werkgroep, was het Bethe-Tait-ongeluk. Laten we eens een knoop doorhakken op dit punt, stelden ze voor. En maak de vergunningverlening simpeler. De werkgroep wilde bovendien dat de overheid een groep experts zou benoemen die zich met de vergunningverlening ging bezighouden.

Marth geeft een voorbeeld van de bureaucratie. Voor 72 opvangbekkens die in Kalkar noodzakelijk waren, moesten vooraf 2300 tekeningen worden ingeleverd, 5500 lijsten en 10.000 bladzijden met berekeningen. Het was een enorm probleem om de vereiste documentatie te vinden. Experts schatten dat er ongeveer 10.000 ordners nodig waren voor de complete set vergunningen en de daarvoor benodigde stukken, die naast elkaar 800 strekkende meter in beslag namen. Dat zijn aantallen waarbij het niet meer uitmaakt of je nu het dubbele zegt of de helft, maar die zo enorm zijn dat het bijna schrijffouten lijken.

Dezelfde nauwelijks voorstelbare cijfers gebruikte de FDP-afgevaardigde Karl Hans Laermann in een debat over de kweekreactor in de Bondsdag op 29 april 1982. Laermann nam de stoomkringloop als voorbeeld. In 1970 werden de kosten daarvoor geschat op 13 miljoen mark. In 1973 kwam daar 10 miljoen mark bij op grond van nieuwe veiligheidscriteria en in 1975 nog eens 14 miljoen mark. In 1976 stelde de RSK nieuwe grenswaarden vast, in 1979 kwam er een nieuwe richtlijn, extra kosten 107 miljoen mark. In 1980 weer een nieuwe richtlijn van de RSK over de beveiliging bij een pijpbreuk, 152 miljoen mark erbij. Een TÜV-rapport uit 1981 betekende weer 125 miljoen erbij, en tot slot in 1984 nog eens 84 miljoen. Uiteindelijk waren de kosten voor de waterdampkringloop in 1982 gestegen van 13 miljoen naar 550 miljoen mark.

Daarvoor zijn in totaal ongeveer 400.000 handtekeningen gezet. 'Ik vraag me af: wie draagt hier op het eind nog welke verantwoordelijkheid?', aldus Laermann in de Bondsdag.

In Kalkar werd intussen verder gewerkt aan de kweekreactor. Volgens de nieuwe planning uit 1980 zou de fabriek in 1985 klaar zijn en 5 miljard mark kosten. De echte bouwkosten zijn ongeveer verdubbeld en de prijsindexering is 8 keer zo duur geworden dan geschat.

De ene na de andere vergunning kwam in die jaren binnen. De primaire en secundaire natriumkringloop werd aangelegd, elektronische schakelingen, machines, tankdraggers, communicatiesystemen werden geplaatst en, goed zichtbaar, het beton voor allerlei bijgebouwen werd gestort. In 1981 bleek het reactorvat, dat al jaren in de opslag lag, corrosieverschijnselen te hebben. Er werd een laagje van 2 mm afgefreesd, de dikte was nu 38 mm in plaats van 40 mm. Dat jaar worden er nieuwe dieselaggregaten aangeschaft voor de noodstroomvoorziening en camera's geplaatst om de leidingen in de gaten te houden. Het jaar daarop, 1982, werd de laatste hand gelegd aan de montage van de *corecatcher* en de kraan die de brandstofelementen kon verwisselen, werd geplaatst. Op 22 september 1982 is deelvergunning 7/5 verleend en kon het reactorvat eindelijk ingebouwd worden.

1982 was in veel opzichten een belangrijk jaar voor de kweekreactor. De bouw vorderde gestaag. In juli kwam de vergunning voor de koeltoren binnen. Die vergunning viel onder de milieuwetten, dus onder een ander ministerie dan de andere vergunningen. De brandstofelementen-wisselmachine arriveerde en kon gemonteerd worden. De leidingen voor het natriumsysteem schoten flink op, de noodstroomaggregaten werden geplaatst, regelsystemen aangelegd. Alle vergunningen behalve de laatste twee waren binnen. Zij zouden in 1985 volgen. Daarna was er alleen nog de bedrijfsvergunning nodig. In november werd het reactorvat in de reactorcel geplaatst en de leidingen werden aangesloten. De primaire en secundaire systeem-pompen kwamen aan.

Maar de belangrijkste gebeurtenis in dat jaar werd de regeringswissel in de Bondsrepubliek. Helmut Schmidt en zijn SPD werden vervangen door een nieuwe CDU/CSU-coalitie met Helmut Kohl als bondskanselier. Daarmee leek de weg voor Kalkar vrijgemaakt. De SPD, die steeds meer tegen de kweekreactor had gestemd, verdween uit de Bondsregering. CDN-minister Riesenhuber zette zich vervolgens in voor het voltooiën van dit, in zijn ogen prachtige technologische project.

De eerste tekenen waren alleen maar gunstig. Het Bondsministerie was al bezig met het voorbereiden van de SNR 2, een tweede kweekreactor die een vermogen van 1200 megawatt moest krijgen. Voorkomen moest worden dat deze in eenzelfde trage molen terecht zou komen als Kalkar. En voor de SNR 300 werd met een laatste

krachtsinspanning geld vrijgemaakt. Riesenhuber erfde voor Kalkar een tekort van maar liefst 2761 miljoen mark. Hij verhoogde de bijdrage van de Duitse overheid tot 3,1 miljard mark. Daarbovenop verschaftte hij nog eens 572 miljoen investeringssubsidie en een lening van 100 miljoen aan de bouwers. Totaal voor de Duitse staat: 3,8 miljard mark. Wat Riesenhuber vooral ging doen, was de elektriciteitsmaatschappijen onder druk zetten. Tot op dat moment had de RWE slechts 120 miljoen geïnvesteerd. Riesenhuber ging onderhandelen met alle elektriciteitsmaatschappijen. Deze verhoogden gezamenlijk hun bijdrage nu tot 1,16 miljard. Dat was dus ruim een miljard erbij! Het ging de maatschappijen niet zozeer om de SNR300, als wel om het symbolische belang van de kweekreactor. Als Kalkar niet afgebouwd zou worden, zou dat wel eens de hele kernenergiesector aan het wankelen kunnen brengen. Waarschijnlijk is het vooral die symbolische waarde geweest die de maatschappijen over de streep trok.

De regeringswissel in Bonn had echter nog een andere consequentie. De SPD kreeg haar handen vrij. Als de SPD zich in Noordrijn-Westfalen, waar ze sinds 1980 de absolute meerderheid heeft, tegen de snelle kweker verzette, zat ze niet langer de partijgenoten in Bonn dwars. Integendeel, verzet tegen de kweekreactor betekende nu ook verzet tegen de regering-Kohl, waar de SPD sowieso oppositie tegen voerde.

De SPD had tot 1982 geworsteld met de kweekreactor, maar was wel een voorstander. Nog in de laatste nacht van het bestaan van de SDP/FDP-coalitie vergaderde de SPD-fractie in de Bondsdag over de *Schnelle Brüter*. De fractie was verdeeld, het zou een spannende vergadering worden. Erwin Stahl, staatssecretaris voor Wetenschappelijk Onderzoek in de regering-Schmidt, nodigde als steun Karl-Hans Laermann uit. Laermann, FDP, was een gewaardeerd lid van de Bondsdag, deskundig op het gebied van kernenergie, en hij moest de voorstanders gaan helpen. Laermann: 'Dat lukte, na een flinke strijd. Om één uur 's nachts waren we eruit. Toen zei plaatsvervangend fractievoorzitter Horst Ehmke, die de vergadering leidde, tegen mij: "Het rad van de geschiedenis heeft ons voorbij gedraaid." Ik snapte helemaal niet wat hij daarmee bedoelde. Tot de volgende morgen zeven uur. Toen hoorde ik dat de coalitie FDP-SPD gebarsten was. Daarmee was alles weg. Daarna is de SPD echt tegen de Brüter geworden.'

Het zat er al een aantal jaren aan te komen, het verzet binnen de SPD tegen de kweekreactor was gegroeid. Maar hier lag de politieke wending. De snelle kweekreactor, in de jaren zeventig op de kaart gezet door SPD-ministers als Dohnanyi en Matthöfer, kon niet langer rekenen op de steun van de SPD. Dat bleek voor het eerst in het Bondsdagdebat over de aanbeveling van de tweede enquêtemissie over Kalkar. Die commissie, onder leiding van de SPD-er Schäfer, sprak zich in meerderheid uit vóór ingebruikname van Kalkar, met de stemmen van de SPD-ers vóór. In het Bondsdagdebat, dat na de regeringwissel plaatsvond, stemde de SPD-fractie toch tegen Kalkar. Anderzijds kreeg de kweekreactor nu wel de volle steun van de nieuwe CDU-CSU regering Kohl.

Begin jaren tachtig kwamen er steeds meer stemmen op die bepleitten dat Nederland zich moest terugtrekken uit Kalkar. CDA-Tweede-Kamerlid Van Houwelingen, voorzitter van de Vaste Kamercommissie voor kernenergie, zei begin juli 1981 dat zijn commissie 'de minister al lang gevraagd heeft met Duitsland te gaan onderhandelen over de vraag of we niet met het project kunnen stoppen'. Gijs van Aardenne, VVD-er en minister van Economische Zaken in het kabinet-Van Agt, haalde de kou uit de lucht door in juni 1981 met de Duitsers en de Belgen af te spreken dat Nederland een maximum zou vaststellen voor haar bijdrage aan de kweekreactor. Oorspronkelijk was de afspraak dat Nederland 15% van de kosten voor zijn rekening zou nemen. Van Aardenne voorzag de bijdrage van een plafond van 480 miljoen gulden.

Harrie Geijzers had in zijn functie van directeur Elektriciteit op het ministerie van Economische Zaken dat besluit voorbereid. In het vooroverleg met de Belgen en de Duitsers had hij al een akkoord bereikt over een lager bedrag als plafond voor Nederland en België: 435 miljoen gulden. Een tentatie-afspraken, zoals dat heet. Het laatste woord was aan de minister. Geijzers deelde dat bedrag mee aan Stork en De Schelde, de Neratoompartijen. Die namen contact op met de minister of dat bedrag niet 45 miljoen gulden hoger kon worden. Geijzers herinnert zich dat hij er in het vliegtuig naar Bonn, op weg naar de ministeriële bezegeling van de in ambtelijk vooroverleg gemaakte afspraken, achter kwam dat Van Aardenne een ander bedrag in zijn hoofd had. Geijzers schrok. 'Dat zal een buitengewoon onaangename verrassing zijn voor de Belgen.' Die hoorden pas op de

dag van de onderhandelingen van de nieuwe Nederlandse *move*. 'Maar toen had Van Aardenne gesproken met de industrie, ik weet ook wel met wie, en toen had-ie dat beslist. Die industrie had misschien de indruk dat dat hogere saldo genoeg zou zijn om het project af te maken. Van Aardenne is daar gevoelig voor gebleken. Ik was er erg verlegen mee. Het heeft heel veel moeite gekost om de Belgen over te halen hiermee akkoord te gaan. De Duitsers waren hartstikke blij met de verhoging.'

In 1981 trad Jan Terlouw aan als minister van Economische Zaken in het kabinet-Van Agt 2. Terlouw was als D66-woordvoerder in de Tweede Kamer een fel tegenstander van de kweekreactor geweest. In de regeringsverklaring stond dat het kabinet ging onderzoeken of Nederland uit het kweekreactorproject kon stappen. In Bonn lag men daar niet van wakker. De verantwoordelijke minister Riesenhuber kreeg het voor elkaar dat de elektriciteitsmaatschappijen 1,1 miljard mark extra gingen betalen. De financiering van de kweekreactor is rond. Geschatte kosten zijn in 1982 5,5 miljard mark.

Tegen die achtergrond durfde Terlouw niet door te pakken. Diplomatiek gezien was dat niet geheel onbegrijpelijk. Als Duitsland niest, is Nederland verkouden. Nederland is economisch natuurlijk enorm afhankelijk van de Duitse economie. Zo'n partner moet je niet tegen het hoofd stoten. Wat doe je in zo'n situatie: onderzoek, adviezen inwinnen.

Het eerste advies, van een hoge jurist van het ministerie van Economische Zaken, luidde dat het financieel en juridisch mogelijk zou zijn dat Nederland zich uit het project terugtrok. Terlouw liet verder onderzoek verrichten. Het kabinet zat er maar kort. In 1982 begon Ruud Lubbers aan de eerste van zijn drie kabinetten. Van Agt liet bij de overdracht als informatie achter dat het onaanvaardbaar zou zijn als Nederland zich eenzijdig terug zou trekken uit de bouw van de kweekreactor. Dat was gebleken uit uitgebreid onderzoek door juristen van de met Duitsland en België gemaakte afspraken.

Inmiddels keerde minister Van Aardenne weer terug op zijn departement van Economische Zaken. Wat onder Van Agt en Terlouw niet mogelijk was, zou onder deze minister, die al eerder zijn bereidwilligheid tegenover Kalkar had getoond, zeker niet mogelijk zijn. In 1983 schreef Van Aardenne daarover een nota waarin hij ronduit uitkwam voor het argument dat de verbondenheid van de Nederlandse en de Duitse economie een rol moest spelen. Onder

juristen en in de pers ontbrandde een discussie over de vraag of Nederland wel of niet volkenrechtelijk gebonden was aan de afspraken met Duitsland. In de Tweede Kamer was de meerderheid van CDA en VVD voor afbouw van de kweekreactor. Dat bepaalde mede de keus naar welke juristen men wilde luisteren.

In Bonn verstreek ook weer een jaar. De kweekreactor was weer bijna 1 miljard mark duurder geworden: de kosten werden nu geschat op 6,5 miljard. De nieuwe minister van Technologie, de christendemocraat Heinz Riesenhuber, onderhandelde de benodigde miljoenen bij elkaar. Kalkar moest en zou afgebouwd worden. Dat was de inzet van de nieuwe regeringscoalitie in Bonn onder leiding van bondskanselier Helmut Kohl.

De andere Nederlandse partner in het project, de elektriciteitsbedrijven, verenigd in de SEP, onderhandelden ook met de Duitsers over een maximum bijdrage. De Duitsers vragen dan een verhoging van de bijdrage van de SEP van 27 miljoen naar 39,2 miljoen Mark. In april 1984 wees de aandeelhoudersvergadering van de SEP dat af, maar uiteindelijk is dat bedrag onder stringente voorwaarden toch geaccordeerd. Eind jaren tachtig, hebben de SEP en de Belgische elektriciteitsbedrijven zich zelfs helemaal teruggetrokken uit Kalkar. Maus van Loon, nu directeur van Electrabel Nederland, toen de onderhandelaar van de SEP in het overleg over de kweekreactor, herinnert zich nog dat de SEP zelfs 5 miljoen van haar bijdrage terugbetaald kreeg van de RWE, het Duitse elektriciteitsbedrijf. Van Loon: 'De Duitse collega's wilden uiteindelijk wel van ons af, want voor bepaalde beslissingen was een meerderheid nodig van 75% en de Belgische elektriciteitsbedrijven en wij hadden samen 30%. Dus terwijl we procentueel steeds minder betaalden, bleef onze positie in de aandeelhoudersvergadering ongewijzigd en voor sommige besluiten cruciaal.'

Op 26 april 1983 besliste het Duitse kabinet de SNR 300 af te bouwen en in gebruik te nemen. De begroting was sluitend. Niets kon de ingebruikname van de SNR 300 nog tegenhouden, zo leek het.

Het jaar daarop, in 1984, kon het biologische schild gesloten worden. Daarvoor moest nog een enorm gevecht geleverd worden met de vergunningverlener, die had gesteld dat de metalen omhulling niet goed bestand zou zijn tegen trillingen. Er werd een nieuwe metalen omhulling besteld en in 1984 geplaatst. De totaalkosten voor

het reactorvat en de omhulling waren net zo hoog als de totale kosten voor de bouw van de Franse kweekreactor *Phénix*.

Op 22 november 1984 's avonds namen technici in Kalkar een proef met de koeling. Ze lieten de druk in een bepaald gedeelte van de koelinstallatie wegvallen. Daarbij werd het edelgas argos via een uitlaat door het dak gecontroleerd naar buiten gelaten. Wat niet de bedoeling was gebeurde toch: uit de leiding op het dak kwam vloeibaar natrium. Dat begon spontaan te branden. De inderhaast opgetrommelde bedrijfsbrandweer probeerde eerst nog de brand met water te blussen, waardoor het natrium nog harder ging branden. Er brak een flinke brand uit op het dak van het reactorgebouw. Negatieve publiciteit was wel het laatste waarop de directie van de SBK zat te wachten, en daarom hielden ze de precieze toedracht van de brand geheim. Aanvankelijk maakte de directie bekend dat de brand het gevolg was van laswerkzaamheden op het dak. Maar de *Grünen* ontdekten wat er werkelijk was gebeurd. Pas een maand later werd in volle omvang bekend wat er gebeurd was. Toen had de directie van de SBK twee problemen: uitleggen wat er gebeurd was en waarom het in eerste instantie geheim was gehouden. Beroering alom. De verantwoordelijk minister in Noordrijn-Westfalen, Farthmann, noemde de informatiepolitiek 'catastrofaal en onaanvaardbaar'. Ook in de Tweede Kamer werd over de brand gesproken.

In 1985 waren alle 33 grote componenten van de kweekreactor aangekomen op de bouwplaats. In Kalkar lagen 70 km pijpleiding, 30.000 ophangbevestigingen, 21.000 ventielen, 1100 pompen en ventilatoren, 1500 vaten en warmtewisselaars. Verder lag er 5000 km kabel en waren er 300.000 pluggen bevestigd. Bij het werk zijn meer dan 900 bedrijven en bedrijfjes uit de Bondsrepubliek, Nederland en België aan het werk geweest. De kostenschatting liep dat jaar op naar 7 miljard mark.

In 1986 was de kweekreactor klaar. Zodra de plutoniumstaven, die al klaarlagen in Hanau, naar binnen mochten, kon hij stroom gaan leveren. Het wachten was op de bedrijfsvergunning.

In de nacht van 26 april 1986, om 1.23 uur, explodeerde reactor nummer 4 in Tsjernobyl, in het noorden van Oekraïne. De Verenigde Naties spreken over die dag als 'de grootste milieuramp in de geschiedenis van de mensheid'. Was in Harrisburg in 1979 het reactorvat nog stevig genoeg om de gevolgen van een kernsmelting te

beperken tot binnen in de centrale, in Tsjernobyl was helemaal geen *containment*. Russische ingenieurs zijn namelijk zo overtuigd van hun kunnen, dat ze een kerncentrale zo bouwen dat zo'n kernsmelting niet gebeurt. Dan heb je ook geen *containment* nodig.

De vraag is overigens of een *containment* veel geholpen zou hebben. Het ongeluk werd veroorzaakt door een ander staaltje van Russisch zelfbewustzijn: de noodkoeling stond handmatig uitgeschakeld omdat technici een test met de reactor wilden uitvoeren. Voor die test moest de reactorcapaciteit teruggebracht worden naar 25% van haar vermogen. Dat is dus misgegaan. Om onbekende redenen zakte het vermogen naar 1%. Het vermogen werd langzaam weer opgevoerd. Dertig seconden later was er een onverwachte abrupte stijging van het vermogen. En de noodkoeling reageerde niet, die was immers uitgeschakeld.

In fracties van seconden stegen het reactorvermogen en de temperatuur naar ongekende hoogten. De reactor sloeg op hol. Een krachtige explosie volgde. Het dak van de reactor, een plaat gewapend beton van 3000 ton, werd weggeblazen. De temperatuur liep op tot boven de 2000 graden Celsius. De brandstofstaven smolten. Het grafiet, dat in de reactorkern zit om de snelheid van de neutronen te vertragen, begon te branden. Giftige radioactieve wolken stegen op uit dit inferno en verspreidden zich in de atmosfeer. Eerst trok de wolk naar het noorden, daarna naar het westen, richting Polen en Zweden, waar hij ontdekt werd. Tonnen radioactief afval, met daarin het radioactieve jodium  $^{131}\text{I}$ , zeilde boven de hoofden van miljoenen mensen die van niets wisten...

Net als in Harrisburg had het nog veel erger kunnen zijn. Nu stopte de uitstoot van radioactiviteit op 6 mei. Alleen op 15 en 16 mei ontsnapt opnieuw radioactiviteit bij nieuwe branden.

Uit gegevens van het door de IAEA twintig jaar na de ramp opgerichte *Tsjernobyl Forum* wordt de omvang van de ramp duidelijk. Vijf miljoen mensen zijn in contact gekomen met de radioactieve straling, 100.000 mensen zijn geëvacueerd. 200.000 km<sup>2</sup> grond in Europa is verontreinigd, waarvan een groot gedeelte door radioactieve producten met een korte halfwaardetijd, die zijn inmiddels verdwenen. In een gebied met een straal van zo'n 100 kilometer rond de centrale zullen echter nog tientallen jaren verhoogde concentraties van strontium en plutonium te vinden zijn. Een gebied van 30 km rond de centrale is ook nu nog een verboden zone. De natuur in die



zone vertoont grillige groei van bomen en planten, en er worden veel dieren met verminkingen geboren.

Veel vragen zijn nog altijd niet beantwoord. Waarom stopte de kernsmelting? Wat er precies is gebeurd, is in de radioactieve ruïne moeilijk te achterhalen. En wat als de naar schatting 700.000 Russische ‘liquidatoren’ – overwegend mannen tussen de 20 en 45 jaar, die in de eerste twee jaar na de ramp de meest besmette 30-kilometerzone in zijn gestuurd voor opruimwerkzaamheden – hun leven niet gewaagd hadden om de brand in de centrale met lood, zand en uiteindelijk nitrogeen te blussen en de rondgeslingerde brokstukken op te ruimen? Grote delen van Wit-Rusland zijn onbruikbaar voor landbouw geworden. Maar volgens sommigen hadden dat ook grote delen van Europa kunnen zijn.

Over de gevolgen van de ramp verschillen de meningen. Het IAEA publiceerde in september 2005, samen met de Wereldgezondheidsorganisatie en de Ontwikkelingsorganisatie van de VN, een rapport met de conclusie dat niet meer dan 50 mensen direct ten gevolge van de ramp zijn gestorven, welk aantal kan oplopen tot 4000 als gevolg van schildklierkanker, die vooral geconstateerd is bij kinderen die besmette melk hebben gedronken. De Groene fractie van het Europees parlement liet een rapport schrijven door Ian Fairlie en David Summer, twee onafhankelijke stralingsexperts uit Engeland. Zij schatten het aantal doden op 30.000 tot 60.000. Greenpeace schat het aantal toekomstige doden in de Oekraïne, Wit-Rusland en Rusland als gevolg van de radioactieve straling op 200.000.

Er zijn 130.000 mensen geëvacueerd. Overigens duurde het enkele dagen voordat in de *Pravda* het eerste bericht verscheen over een ongeluk in Tsjernobyl. Het feest van de eerste mei, met een grote parade van burgers door de stad, ging in Kiev, 150 kilometer ten zuiden van Tsjernobyl, gewoon door. De autoriteiten wilden geen paniek veroorzaken. Pripjat, een modelstad met 47.000 inwoners op 20 kilometer van Tsjernobyl, is een spookstad. Het reuzenrad van de kermis staat sinds de ramp stil. De stad is de komende 48.000 jaar onbewoonbaar vanwege plutoniumresten.

Tsjernobyl was in de eerste plaats een menselijke tragedie. Maar het was ook een ramp voor de kernindustrie. Dit was het ongeluk dat nooit mocht gebeuren, en dat ook nooit kón gebeuren, zo hadden voorstanders jaren gezegd. En nooit hadden ze daarbij gezegd dat het in Rusland wél zou kunnen gebeuren. Dat kwam pas daarna. Na

Harrisburg in 1979 zijn er geen kerncentrales meer besteld in de vs. Na Tsjernobyl is er in westerse landen geen nieuwbouw meer gestart voor kerncentrales. Tot enkele jaren geleden Finland startte met de bouw van een centrale die in 2010 in gebruik moet worden genomen. En er zijn na 1986 wel meer dan honderd bestaande projecten afgebouwd.

Tsjernobyl heeft enorm veel angst teweeggebracht. Angst die gevoed is door gebrek aan informatie uit de Sovjet-Unie en door tegenstrijdige informatie van westerse deskundigen.

In Frankrijk, België en Zwitserland is niet veel aan de hand geweest. Niet dat daar minder radioactiviteit is geweest, maar de overheid koos ervoor om de gevaren te bagatelliseren. In Nederland was de vvd-er Pieter Winsemius minister van Milieu. In een interview in *Milieudefensie* tien jaar na Tsjernobyl, in 1996, kijkt hij terug op die periode. Wat hij toen zag, heeft hem tot een genuanceerd tegenstander van kernenergie gemaakt. ‘Als er serieus iets was gebeurd, was Nederland er niet tegen bestand geweest.’ Daarmee doelt Winsemius op de bestuurlijke problemen bij het opvangen van een dergelijke mogelijke ramp. Nederland koos voor openheid, voor zover men informatie kreeg uit de Sovjet-Unie natuurlijk. Dinsdagmiddag 29 april, tijdens een werklunch, drong het nieuws tot Winsemius door. De onrust was begonnen met een bericht in de maandagkrant over sporen van radioactiviteit die ontdekt waren in Zweden. Donderdagnacht trok de wolk radioactiviteit over het Ruhrgebied – ‘het meest gemeten gebied van Europa. Die hebben niks gemeten! Dat was een van de meest verbazingwekkende dingen, dat is voor mij wel een omslag geweest.’ Op vrijdagochtend kwam de wolk boven Nederland. Bestaande rampenplannen waren volstrekt ontoereikend. Er moest geïmproviseerd worden. Op zaterdagavond zou het gaan regenen. Daarop besloot Winsemius dat alle koeien uit de wei moesten, en drie dagen later werd er in Nederland geen spinazie meer gegeten. Feitelijk is Nederland nooit serieus bedreigd geweest. ‘Maar als het wel gebeurd was? Als je niet bestand bent tegen een technologie, moet je haar niet hebben. De essentie van een technologie is dat de mens haar de baas moet zijn en niet andersom.’ Inmiddels, weer tien jaar verder, is Winsemius een gematigd voorstander van kernenergie vanwege het in zijn ogen nog grotere probleem van het broeikas-effect.

In Duitsland is Tsjernobyl het heftigst beleefd. Met elke expert op

radio en tv, met elke vraag van een luisteraar in een regionaal programma groeide de verwarring en de radeloosheid van de burger. Mag de was buiten gehangen worden? Moet de kat afgedoucht worden? Een chaotische vloed van informatie en misinformatie stortte zich uit over de bange burger. De burgemeester van Wiesbaden ging over tot sluiting van alle openbare speelplaatsen en sportvelden, maar aan de andere kant van de Rijn, in Mainz, kon naar hartelust in de zandbak gespeeld worden. In Baden-Württemberg werden de sla en de spinazie door politiemannen uit de markthallen en de supermarkten gehaald, terwijl de Hamburger Paul Ehrich zich liet fotograferen door *Bild*, trots door zijn groentetuin stappend. 'Ik eet mijn groente. Ik kook het atoom eruit.' De verwarring werd misschien wel het fraaist verbeeld in Beieren en Sleeswijk-Holstein, waar het personeel van kerncentrales onder de douche moest *voordat* ze de controleruimtes van de centrale in mochten.

Het probleem was, zoals zo vaak met kernenergie, de deskundigen. De straling zelf was onzichtbaar. Professor Edmund Lengfelder van het instituut voor stralingsbiologie van de universiteit van München dacht, ervan uitgaande dat de berichten dat er 3000 tot 4000 becquerel per vierkante meter neergeslagen was, dat men in de toekomst in de Bondsrepubliek rekening moest houden 'met enkele duizenden extra gevallen van kanker'. Greenpeace liet weten dat er 'in de komende dertig jaar rekening gehouden moet worden met 7000 gevallen van schildklierkanker'. In zo'n sfeer werd professor Heinz Hundeshagen bijna verdacht toen hij zei: 'Je kunt echt zeggen: geen gevaar. Ook niet op lange termijn.' Temeer als later blijkt dat het weerbureau in München een schrijven ontving van de centrale in Ofenbacht met daarin de missive, dat men 'de doorgegeven waarden van radioactiviteit als geheime informatie moet beschouwen'.

Voor de acceptatie van kernenergie was Tsjernobyl dodelijk. Tot grote frustratie van de voorstanders van kernenergie, die niet helemaal ongelijk hebben als ze, de feiten op een rij zettend, tot de conclusie komen dat er feitelijk in West-Europa weinig aan de hand is geweest met de zeer lage stralingsdoses die hier gemeten zijn. Maar ook de tegenstanders hebben gelijk wanneer ze erop wijzen dat de mensheid met Tsjernobyl nog eens nadrukkelijk op de gevaren van kernenergie gewezen is. En in de Oekraïne had wel degelijk een kernramp plaatsgevonden.



## HOOFDSTUK 9



*Het einde*

‘De verantwoordelijkheid voor het einde van Kalkar ligt, zo stellen de deelnemende elektriciteitsbedrijven, de bouwers en het Duitse ministerie van Onderzoek en Technologie, ondubbelzinnig bij het land Noordrijn-Westfalen.’

(Persverklaring van het ministerie van Onderzoek en Technologie, 21 maart 1991)

Het gebouw van het ministerie van *Wirtschaft, Mittelstand und Energie* van Noordrijn-Westfalen kent nauwelijks bewaking. Hier huizen de ambtenaren die al die jaren de vergunningaanvragen voor Kalkar moesten beoordelen en goedkeuren. Oorspronkelijk viel de vergunningverlening onder een ander ministerie, het Ministerie van Arbeid, Gezondheid en Sociale Zaken van minister Friedhelm Farthmann. Maar na 1985 werd het ministerie van Economie, Middenstand en Energie, toen van minister Reimut Jochimsen, verantwoordelijk. De ambtenaren die zich met de vergunningen van Kalkar bezighielden bleven dezelfde. Ze kregen alleen een andere baas. Hun kan ik vragen of de vergunningverleners schuldig zijn aan het fiasco van Kalkar. Ik heb hier een afspraak gemaakt met de inmiddels gepensioneerde afdelingsleider Kugler en zijn medewerker Nottebohm, die nog steeds op het ministerie werkt.

Het is een groot, saai kantoorgebouw van ongeveer tien verdiepingen aan de rand van het centrum van Düsseldorf. Waarschijnlijk is dit deel van Düsseldorf in de oorlog gebombardeerd geweest, want alle gebouwen zien er hier naoorlogs uit. Rechthoekig, goedkoop, lelijk en snel gebouwd. Onderin zit een receptionist aan wie ik ongevraagd voorbij had kunnen lopen. Als ik hem vertel voor wie ik kom, zegt hij: ‘Tweede verdieping, kamer 248. Daarachter ziet u de lift.’ En ik mag mijn weg verder zelf zoeken. Ik verbaas me over de geringe veiligheidsmaatregelen.

Binnen loop ik door lange rechte gangen met veel deuren en daarachter kleine kamertjes voor één of twee personen. Bij een open deur zie ik stapels ordners liggen op de tafel en op de grond. Hier heerst de rust van geduldige paperassen.

Kamer 248 is een klein vergaderzaaltje waar Kugler en Nottebohm vaak gezeten moeten hebben met hun collega’s en met

Günther Kessler, Willy Marth en al die anderen uit Karlsruhe en van de SBK. Vandaag zitten ze er weer.

Kugler is een vriendelijk, goedlachs mannetje met dun grijs haar dat slordig over zijn hoofd gedrapeerd is. Hij is een goede verteller, neemt de tijd voor een verhaal, geniet daarbij van het spel met zijn lange dunne sigaar met een rietje als mondstuk. Die sigaar moet voortdurend opnieuw aangestoken worden, gevolgd door enkele flinke trekken met groot genot en dan gaat het verhaal weer door. Kugler heeft zich vastgebeten in het dossier-Kalkar. Hij werkte hier vanaf 1974, de laatste jaren als *Referatsleiter* verantwoordelijk voor het project SNR 300. Sinds zes jaar is hij gepensioneerd. Hij heeft zelf nog eens het plan gehad een boek over Kalkar te schrijven. De papieren daarvoor had hij al verzameld. Het is er nog niet van gekomen.

Dietmar Nottebohm is een heel andere figuur. Wat terughoudender, vriendelijk maar ook stug. Hij steekt regelmatig zijn bijzondere, mooie pijp aan. Hij praat een beetje binnensmonds, is veel moeilijker te verstaan. Kugler is duidelijk de baas, maar de twee gaan heel collegiaal met elkaar om. Als Kugler twijfelt over data of andere details, vraagt hij regelmatig aan Nottebohm of het allemaal wel klopt.

Hier, bij deze mannen, in dit gebouw, is Kalkar gesneuveld. Dat is de algemene mening over het project en vooral de gefrustreerde projectleiders uit Karlsruhe zijn daarvan overtuigd. Door het eindeloze proces van vergunningverlening en de bijna absurd hoge eisen die deze mensen gesteld hebben, is Kalkar peperduur geworden en uiteindelijk helemaal niet doorgedaan. Als ik dat aan Kugler voorleg, volgt er eerst een gulle lach. Dan, serieuzer, wordt die mening met kracht weersproken.

‘Het is een grote vergissing om te zeggen: hier was een fantastische nieuwe techniek en die is door ambtenaren kapot gemaakt. Dat is echt helemaal niet waar.’ Kugler legt het hele proces vanaf het begin uit. ‘We wisten helemaal niets in het begin’, vertelt Kugler. ‘Alle kennis kwam uit de Verenigde Staten.’ Hij herinnert zich nog een reis naar Amerika in 1977 met minister Farthmann. De Amerikanen waren toen al heel sceptisch over opwerking van kernafval. Deze scepsis nam Farthmann mee terug naar Düsseldorf.

In de Verenigde Staten was de afstand tussen de bouwers en de controlerende instanties veel groter. ‘Daar gaat men veel pragmati-

scher te werk. Er was groot respect voor de beslissingen van de Amerikaanse Atoomcommissie.' De Amerikanen hadden ook meerdere universiteiten en onderzoeksinstituten waar de vergunningverlener op terug kon grijpen. 'Bij ons kwam alles uit één bron, Karlsruhe.' De voorzitter van de RSK, de reactorveiligheidscommissie, kwam uit Karlsruhe. Zelfs bij de TÜV, de technische deskundige op het gebied van vergunningen, had men voor deze zaak mensen geworven bij Interatom, de firma die Kalkar bouwde. 'Dat is nooit door de tegenstanders geproblematiseerd maar als dat wel gebeurd was, was het nog *lustiger* geworden.' Tijd voor een tevreden trek aan de sigaar van Kugler.

Beide mannen kunnen uren vertellen over het eindeloze gesteggel over de vergunningen. Zestien deelvergunningen in veertien jaar tijd.

Waarom was het vergunningsproces zo uitvoerig? Zo uitgebreid? 'Het gaat hier om een prototype', zegt Kugler, 'Alles was nieuw.' Het verhaal dat de TÜV-beambten persoonlijk aansprakelijk zijn voor de handtekeningen die ze onder een vergunning zetten, en dat ze daarom geen enkel risico namen en extra grondig te werk gingen, wimpelt Kugler weg. 'Van die persoonlijke verantwoordelijkheid weet ik niks af. Mij is dat nooit opgevallen.' De TÜV heeft het, net als de ambtenaren van Noordrijn-Westfalen, ook van begin af aan moeten leren. Ze zijn ook mee geweest op de studiereizen naar de Verenigde Staten om met de deskundigen daar te praten.

Volgens Kugler en Nottebohm ligt de schuld bij de SBK en de INB, de bouwers van de kweekreactor. Kugler geeft een voorbeeld: de stalen omhulling in de *containment* rondom het reactorvat. Samen met het beton vormde die het zogeheten biologische schild. 'Die is net zo duur geworden als de hele Phénix!' Kugler lacht uitbundig. 'Om die te keuren hadden we de heer Vogt ingehuurd, van het bureau Zerner, een specialist. Die stalen omhulling was al voor een groot deel afgebouwd en verzonken in de bodem toen Vogt erachter kwam dat de berekeningen niet klopten. De omhulling zou bij een aardbeving los kunnen trillen. Het bleek dat ze een verkeerd soort staal gebruikt hadden. Toen hebben ze het oude staal weggegooid en in Linz een nieuwe stalen mantel laten maken. Wat dat allemaal gekost heeft! Dat kan men óns toch niet kwalijk nemen?'

Dan komt Kugler met een voorbeeld dat de politiek soms nog verder ging dan de ambtenaren eigenlijk wilden. In december 1984



werd er in het stadje Wesel een openbare hoorzitting gehouden over de verandering in de eerste kern van de kweekreactor. Die verandering van de reactorkern was eigenlijk al een oud plan. Al in 1972 was, op verzoek van de elektriciteitsmaatschappijen, besloten dat er in de eerste kernlading van de kweekreactor minder kweekstaven en meer splijfstofstaven aangebracht zouden worden. Dat was goedkoper en de kweekreactor zou dan sneller meer stroom gaan leveren.

Kugler en zijn collega's vonden het niet nodig om daarover een openbare hoorzitting te organiseren. Dat zou de hele discussie over Kalkar alleen maar weer opnieuw aanwakkeren. Dat was precies wat er gebeurde. Die hoorzitting kwam er toch, tegen de adviezen van de ambtenaren in. Meer dan vijftig klagers voerden drie dagen lang het woord om in totaal 1400 bezwaarschriften toe te lichten. Het werd grotendeels een herhaling van de bezwaren tegen de kweekreactor die toch al bekend waren. Een nieuw aspect was wel dat door de verandering in de reactorkern de omvang van de schade bij een kernsmelting met een factor 4 was toegenomen.

Op 10 april 1984 deed het *Verwaltungsgericht* in Düsseldorf, te vergelijken met de bestuursrechter in Nederland, uitspraak in de zaak van Jozef Maas. Het gaat hier om de eerste klacht van Maas, uit 1973, tegen de eerste deelvergunning. In 1977 had het *Oberverwaltungsgericht* uit Münster de zaak in hoger beroep doorverwezen naar het *Bundesverfassungsgericht* in Karlsruhe. Dit was in 1978 met de uitspraak gekomen dat het bouwen van een kweekreactor niet in strijd was met de Duitse atoomwet. Nu moest het *Verwaltungsgericht* Düsseldorf de inhoud van de bezwaren van Maas beoordelen. Uitspraak: de kweekreactor is veilig. De kans op een groot ongeluk is zo klein dat het tot het zogeheten restrisico gerekend moet worden. En als het grote ongeluk plaats mocht vinden, dan is het reactorvat sterk genoeg om de gevolgen daarvan binnen de centrale te houden. De kans dat er meer energie vrijkomt dan 370 megajoules is verwaarloosbaar. Berekeningen van deskundigen die hoger uitkomen, 'berusten op niet-plausibele en niet na te rekenen, tegenstrijdige of zelfs foute onderzoeksgegevens, die in elk geval niet voldoen aan de stand van wetenschap en techniek'. 'Dat geldt vooral voor de berekeningen van R.E. Webb', voegt de rechtbank daar extra aan toe. Vanwege deze uitspraak is Richard Webb bezig met een procedure tegen de Duitse rechtbanken.

Volgens de rechters is er geen reden voor twijfel. Daarmee was het proces van boer Maas afgelopen. Terugkijkend zegt advocaat De Witt daarover: 'Kijk, om in zo'n geval een rechtszaak te winnen is heel moeilijk, om niet te zeggen onmogelijk. Voor vragen over zekerheid en veiligheid hadden wij Richard Donderer uit Bremen erbij gehaald. Het zijn in Bremen allemaal slimme mensen, maar vanuit Karlsruhe stond daar een batterij gevestigde wetenschappers tegenover. Nu, stel u eens voor, u bent rechter en moet beslissen. Dan komt er een student die zegt dat het niet klopt. Hij schrijft dikke rapporten, maar dan zeggen die wetenschappers "dat hebben we allemaal al onderzocht en berekend, en internationaal...", en ja, dan heeft de mening van heer Donderer zich in de wetenschap nog niet bewezen. Dan kun je als rechter moeilijk anders besluiten dan doorgaan. Als er juridische fouten gemaakt worden, dan heb je nog wel een kans, maar als je je op het gebied van de wetenschap en de veiligheid begeeft, wordt het moeilijk, erg moeilijk. Dat hadden we nooit gewonnen.'

De Witt was meer dan tevreden met de eerdere uitspraak van het *Oberverwaltungsgericht* in 1977, en met alle publiciteit die de rechtszaak opleverd had. De Witt zag nog wel kansen voor een beroep tegen het vonnis, maar voor Jozef Maas was het afgelopen. Hij gooide de handdoek in de ring. De actievoerders die hem hadden gesteund, waren teleurgesteld, maar hadden er ook begrip voor. Ze zochten en vonden een andere buurtbewoner die bereid was verder te procederen, Willibald Künisch. De Witt stopte er ook mee. Hij gaf alle informatie door aan de nieuwe advocaat van Künisch. Alle informatie? Het allerbelangrijkste kon De Witt niet vertellen, dan bracht hij de belangen van Jozef Maas in gevaar. Maar vandaag wil hij het, voor het eerst, wel zeggen.

'Ik zag het als mijn levenswerk de Brüter kapot te maken!', zegt Friedhelm Farthmann door de telefoon als ik hem bel om een afspraak te maken en vertel waar het over gaat. 'En ik ben er trots op.'

Ik ben stomverbaasd. Friedhelm Farthmann hield zich binnen de SPD jarenlang bezig met de vergunningen voor de kweekreactor. Hij was van 1975 tot 1985 minister van Arbeid, Gezondheid en Sociale Zaken van Noordrijn-Westfalen en daarmee tien jaar lang verantwoordelijk voor de vergunningen voor Kalkar. Onder zijn verantwoordelijkheid zijn 14 van de 16 vergunningen aan Kalkar verleend.

Juist déze minister zou als zijn levenswerk gehad hebben de kweekre-actor kapot te maken? In de loop van het gesprek zal blijken dat hij niets te veel heeft gezegd.

We zitten aan tafel in zijn ouderwets gemeubileerde huis in Bad Rothenfelde, een klein dorpje in de buurt van Bielefeld en Münster. Het is een donkere, grijze dag, de eerste na een lange nazomer. Binnen is het ook donker. Farthmann hoort niet meer zo goed. Als de mobiele telefoon trilt op het dressoir, zegt Farthmann tegen mij dat het koffiezetapparaat soms nogal lawaai maakt.

We praten over de Tweede Wereldoorlog, een hobby van Farthmann. We komen te spreken over het verschrikkelijke lot van de familie Oetker in Bielefeld, waarvan slechts één zoon overleefde na een bombardement door de geallieerden. Dat was echter wel genoeg om de fabriek van de familie voort te zetten en een hele generatie in Nederland op te laten groeien met de toetjes van Dr. Oetker.

'Hoe bent u eigenlijk op mij gekomen', vraagt Farthmann, met een gezicht van 'dan kan je iedereen wel gaan interviewen'. Een ontwapenend begin. Ik zit hier toch bij de minister die tien jaar lang de vergunningen voor Kalkar afgegeven heeft, de man die daarna fractievoorzitter van de SPD in het parlement van Noordrijn-Westfalen is geweest en alles in het werk gesteld heeft om de Brüter 'kaputt' te maken. Een hoofdrolspeler dus, maar wars van opgeblazen eigendunk. Een aardige man, die zich verontschuldigt dat zijn vrouw de hele dag weg is, maar wel de koffie voor ons klaar heeft gezet. 'Neemt u alstublieft een koekje. Ze zijn zelfgebakken', waarmee hij bedoelt dat zijn vrouw ze gebakken heeft, neem ik aan.

'Ik ben in juni 1975 minister geworden van Arbeid, Gezondheid en Sociale Zaken. Onder de toenmalige minister-president Kühn. In die tijd begon ook in onze partij de discussie over kernenergie. Een van de scherpste tegenstanders was de toenmalige minister-president van Baden-Württemberg, Erhard Eppler, die in 1968 nog gezegd heeft dat men elk ontwikkelingsland, in het kader van de ontwikkelingshulp, een Schnelle Brüter zou moeten schenken! Dat zou de oplossing van het energieprobleem zijn!

Ik stond toen al op het standpunt dat het geen zin had de verschillende deelvergunningen te verlenen als we niet zeker wisten of het ding wel een bedrijfsvergunning zou kunnen krijgen. Er was toen al zo'n 1,5 miljard mark uitgegeven. Op Bondsniveau was Hans

Matthöfer, de wetenschapsminister, verantwoordelijk. Bondskanselier was Helmut Schmidt. We hebben onze twijfels toen tegenover Matthöfer uitgesproken, maar hij zei dat er zeer hoge boetes afgesproken waren, van zo'n 500 miljoen of zoiets. "Bouw dat ding maar af", kregen we te horen. In Bonn wilden ze vooral rust hebben. Wie weet hoe de wereld er over een paar jaar uitziet, bouwen! Toen heb ik bij elke deelvergunning uitdrukkelijk laten toevoegen, dat verlenen van deze deelvergunning niet betekende dat uiteindelijk ook een vergunning afgegeven zou worden voor het in bedrijf nemen van de kweekreactor. Daarvoor wilden we als Landsregering de handen absoluut vrij houden. Dat is ons ook toegestaan."

Navraag bij oud-minister Matthöfer leert, dat deze het zich niet meer precies kan herinneren, maar hij kan zich best voorstellen dat hij in 1975 een dergelijk gesprek met Farthmann heeft gehad.

Vanaf het begin, zegt Farthmann, was hij sceptisch. Die scepsis groeide tijdens een studiereis met zijn ambtenaren naar de Verenigde Staten. 'Ik ben zelf in de woestijn van Hanford geweest, in het noordwesten van de Verenigde Staten, waar men ooit nog eens een snelle kweker gebouwd heeft die nooit in gebruik is genomen. Ik ben door dat gebouw heen gelopen. De containment, alles hebben de Amerikanen me laten zien. Dat was in 1977. In Hanford is ook het uranium en het plutonium gemaakt voor de kernwapens die in Japan ingezet zijn. Die verroeste fabrieken kon je daar toen nog zien. Er lagen ook roestige vaten afval. Ik vroeg: "Roesten die niet door?" "Ja, die zijn deels al doorgeroest. Tegenwoordig maken we die dubbelwandig. Maar dat is niet erg hier want hier regent het nooit. Hier kan niks gebeuren." Het is een spookachtig landschap daar. Een woestijn, helemaal in de noordwest hoek, bij de Columbia-rivier, de grensrivier tussen Canada en de staat Washington. Die rivier, die zie ik nog voor me, spookachtig, alsof er helemaal geen leven meer in was. Dat was er misschien ook wel niet. Op die plek is eigenlijk voor het eerst de gedachte bij me opgekomen: Wat doen we onszelf aan? Wat halen we ons op de hals? Toen is mijn scepsis eigenlijk onoverkomelijk geworden.'

In 1984 kwam de laatste vergunning voor de kweekreactor in zicht. Het koelmiddel natrium zou binnenkort in de leidingen gebracht worden. De fabriek was bijna klaar, binnen een jaar zou de vraag voor de laatste deelvergunning, de vergunning om de kweekreactor met

plutonium te laden, bij het ministerie binnen kunnen komen. Toen, eind 1984, gaf Farthmann zijn ambtenaren opdracht een afsluitend document te schrijven, een *position paper*, waarmee Farthmann in het kabinet zou kunnen toelichten hoe nu verder te gaan met de kweekreactor. 'Dat stuk was vernietigend. Dat heeft me verrast.' Farthmann filosofeert nog wat voor zich uit, of dat nu kwam omdat zijn ambtenaren Kalkar inmiddels echt zo gevaarlijk en onverstandig vonden. 'Ambtenaren voelen natuurlijk ook altijd wel aan wat een minister wil horen... Maar de stellingname was zo hard, zo compromisloos.'

Het stuk waar Farthmann het over heeft, is geheim. Het ligt opgeslagen in het *Landesarchiv* in Düsseldorf. Deze archieven worden na veertig jaar geopend, maar op verzoek wordt die termijn soms verkort, als er goede gronden voor zijn. Het schrijven van dit boek is zo'n grond. Ik mocht een aantal documenten uit die tijd, eind 1984, begin 1985, inzien en sommige kopiëren. Uit de archieven blijkt dat de ambtenaren in die maanden alles grondig hebben onderzocht. Wat is de speelruimte voor het land Noordrijn-Westfalen? Kunnen we een vergunning überhaupt weigeren? Als we een vergunning verlenen, moet die dan ook onmiddellijk uitvoerbaar zijn, of kunnen klagers eisen dat hun beroep eerst behandeld wordt? Er is in die maanden op het ministerie grondig nagegaan wat er nog mogelijk was met de kweekreactor. Een en ander wordt samengevat in het zogeheten *position paper*, een stuk van zes kantjes.

Het stuk is inderdaad, zoals Farthmann zegt, vernietigend. Het ademt geen enkele positieve sfeer. Je zou niet zeggen dat hier een investering van inmiddels 6,5 miljard mark mee gemoeid was, waar je misschien toch met enige welwillendheid naar zou kunnen kijken. Integendeel. Van de eerste tot en met de laatste bladzij worden de feiten zo gerangschikt dat een negatief oordeel bijna onvermijdelijk is. Na een korte inleiding, waarin de redenen voor dit paper worden geschetst, stellen de ambtenaren vast dat de SNR 300 nooit een idee van het land Noordrijn-Westfalen is geweest en dat dit land er ook nooit een cent aan betaald heeft. Zonder bemoeienis van de landsregering had de Bondsregering Kalkar als standplaats gekozen. Vervolgens wordt in het paper de schuld voor de bouwvertragingen en de stijgende kosten behandeld. 'De hoofdoorzaken van de vertraging in de bouwtijd en de stijging van de kosten ligt in het prototypische karakter van de **snr** 300, waardoor een groot aantal technische problemen opgelost moesten worden; in de falende planning van het

bouwwerk bij het begin; in een volledig onrealistische termijn- en kostenraming bij het begin van het project en in managementfouten bij de vergunningaanvragers en bij de bouwers.'

Nadat de bouwers en planners alle schuld hebben gekregen van de vertraging en het duurder worden, gaat het stuk verder met de constatering dat een kernsmelting, het ergst mogelijke ongeluk bij de SNR 300, niet helemaal is uit te sluiten. Het is juist zo'n groot ongeluk dat 'in het brandpunt staat van de zorgen van de bevolking'. Die zorg nemen de ambtenaren van Farthman serieus. De SBK, het bedrijf dat Kalkar laat bouwen, is echter sinds 1982 druk aan het uitoefenen op de vergunningverleners om op te schieten met hun procedure, zo constateren de ambtenaren. Dat vinden zij niet netjes. 'De veiligheidszaken die volgens de stand van wetenschap en techniek vereist zijn, kunnen niet verantwoord worden binnen de in januari 1983 vastgelegde begroting.' Hoe belangrijk voorzichtigheid is, blijkt wel uit een natriumbrand die er kort daarvoor op het dak van de SNR 300 is geweest.

Het volgende punt in het rapport van de ambtenaren betreft de mogelijke opslag van de afgewerkte brandstofstaven. Het lijkt erop dat opwerking in Frankrijk te duur is. Dus moeten ze voorlopig maar in Duitsland opgeslagen worden, ook weer om de kosten te drukken. Dat vinden de ambtenaren helemaal een belachelijk idee: Bij lichtwaterreactoren is het opslaan van brandstofstaven nog wel te verdedigen, maar in geval van een kweekreactor is het 'onzinnig (...) omdat dit reactortype zijn bestaansrecht en rechtvaardiging enkel en alleen vindt in de opwerking'. Door opwerking komt namelijk het nieuw gekweekte plutonium beschikbaar. Als je daar van afziet, raak je aan 'de geloofwaardigheid van de redenen die tot nog toe steeds genoemd zijn voor het gebruik van de SNR 300'.

Nog meer tegenargumenten. De verandering van de reactorkern, officieel pas in 1983 aangevraagd, verviervoudigt de kans op schade bij een groot ongeluk. En die kern is alleen maar veranderd uit economische overwegingen. 'Het doel van een sowieso weinig gewaardeerd reactortype wordt daardoor nog twijfelachtiger.' Het is noodzakelijk dat de Bondsregering nog eens goed uitlegt waarom die SNR er moet komen, om te beoordelen of 'een bedrijfsvergunning (...) politiek te verantwoorden is'. Als er dan toch een vergunning afgegeven moet worden, is het nog de vraag of die direct in werking mag treden, of dat je eventuele klagers het recht op uitstel geeft. En

tot slot: met de kweekreactor krijgt Duitsland elk jaar 10 kilo plutonium `dat bijzonder geschikt is voor kernwapens. Het Franse programma heeft om die reden een militaire component.'

Daarmee hebben de ambtenaren het kweekreactorproject zó samengevat dat het de minister de ruimte geeft zich tegen het project uit te spreken. Dat hoeft hij natuurlijk niet te doen. Het zou niet de eerste keer zijn dat een minister het advies van zijn ambtenaren naast zich neerlegt. Maar dat was Farthmann deze keer niet van plan.

Af en toe vergadert het kabinet van Noordrijn-Westfalen niet in Düsseldorf maar ergens in de regio. Op 12 februari 1985 is dat in Bielefeld geweest. Farthmann heeft er zijn agenda op nagekeken. `Het was waarschijnlijk de belangrijkste en meest gevolgenrijke kabinetsbeslissing waar ik aan meegewerkt heb.' Tijdens die kabinetszitting besloot de regering van Noordrijn-Westfalen dat de kweekreactor zou worden tegenhouden. De kweekreactor zou *kaputt gepriift* worden, dat wil zeggen dat net zo lang gearzeld zou worden met het verlenen van de vergunningen totdat de bouwers er zelf vanaf zouden zien. Dat is dan ook precies de manier waarop het gelopen is.

Maar zo'n besluit kon een kabinet toch niet openlijk nemen? Dan zouden er zeker schadeclaims volgen en ruzies met de Bondsregering? `Jazeker. Ik weet nog dat Jochimsen altijd heel giftig werd als iemand van ons zei dat we de Schnelle Brüter niet wilden. "Dat mag je niet zeggen. Dat verbied ik je", zei hij dan fel.' Jochimsen was de minister van Economische Zaken die na 1985 de vergunningverlening van Farthmann overnam. `In zo'n kabinetszitting kunnen sommige dingen niet uitdrukkelijk uitgesproken worden, omdat er genotuleerd wordt en omdat er ambtenaren bij zitten. Maar iedereen weet wat er bedoeld wordt. Daar is zeker zoiets gezegd als `we doen dat zoals Farthmann voorgesteld heeft'. Naar buiten toe moet het natuurlijk een correcte beoordeling van de vergunningaanvragen zijn, we mogen de weg van de wet niet verlaten. Jochimsen heeft altijd de beroemde formule gesproken – die echter een zuiver voor de gek houden van de openbaarheid was – "Wir prüfen nur nach Recht und Gesetz." (We testen de vergunningaanvragen alleen naar de wet). Het was duidelijk dat het niet meer een intellectueel open proces was waar van alles uit kon komen. Het resultaat stond vast. Onder ons was duidelijk: "Den prüfen wir kaputt." Dat heeft hij ook gedaan.'

In die kabinetsvergadering van 12 februari werd ook afgesproken dat minister-president Johannes Rau persoonlijk een brief aan Kohl zou schrijven om duidelijk te maken dat Noordrijn-Westfalen niet van plan was de kweekreactor een vergunning te verlenen. Die brief zit ook in het landsarchief.

Op 10 mei schreef Rau deze brief, waarin hij meldde dat in Noordrijn-Westfalen maar ook in andere landen van de Bondsrepubliek '... de twijfel is toegenomen of met de snelle kweekreactor een doelmatige en verantwoorde weg ingeslagen wordt om de energievoorziening voor de toekomst te verzekeren'. Commercieel is het een twijfelachtig project en 'zware ongelukken met verdamping van de kernbrandstof (Bethe-Tait-ongeluk) is bij kweekreactoren fundamenteel niet uit te sluiten. (...) De landsregering beoordeelt het daarom als noodzakelijk, haar uitgangspositie opnieuw te overdenken.' De brief eindigde met het verzoek hierover binnenkort met de Bondsregering te praten.

Bij de Bondsregering zat geen enkele ruimte. Dat bleek al drie dagen later. Op 13 mei lag er een brief van het Bondsministerie van Binnenlandse Zaken aan de toen nog net verantwoordelijke minister Farthmann. Jochimsen werd op 30 mei beëdigd als minister. Deze brief was geen direct antwoord op de brief van Rau, dat ging buiten de normale kanalen om direct naar Kohl, maar de positie van de Bondsregering werd er wel erg duidelijk in gemaakt. De landsregering mag helemaal niet toetsen of de snelle kweker wel economisch is en de vraag of bij een groot ongeluk meer energie vrijkomt dan 370 megajoules hoort bij het 'restrisiko'. Bovendien heeft de regering van Noordrijn-Westfalen haar handelingsruimte verkleind met elke deelvergunning die ze de afgelopen jaren verleend heeft. Niet zeuren, vergunning verlenen. Dat staat er eigenlijk.

Kohl zag geen reden om op het verzoek van Rau in te gaan. Hij nam niet eens de moeite om zelf terug te schrijven; zijn kabinetschef Schäuble antwoordde Rau op 24 juni. Hij liet weten dat de vakministers er eerst maar uit moesten proberen te komen. Op 9 augustus schreef Rau nogmaals een brief aan de bondspresident met het uitdrukkelijke verzoek om een 'persoonlijk gesprek' met Kohl. Misschien wilde hij Kohl dingen laten weten die hij liever niet op papier zet? Voor zover bekend is dat gesprek er nooit gekomen.

Wel zijn er allerlei gesprekken geweest tussen de ministers van het kabinet-Kohl en die van de regering van Noordrijn-Westfalen. De



verslagen zitten allemaal in het archief, maar de echte beslissing van het kabinet van Noordrijn-Westfalen van 12 februari 1985 kon eenvoudigweg nooit verteld worden.

In 1988 is de Bondsregering zo boos geworden op de regering van Noordrijn-Westfalen dat ze een *Weisung* geeft. Dat is een dwingende aanwijzing vanuit Bonn aan de landsregering om nu eindelijk eens voort te maken met de laatste vergunning voor de kweekreactor. De guerrilla wordt verder gevoerd. De regering van Noordrijn-Westfalen wacht tot de laatste dag dat het nog kan, en gaat dan in beroep tegen de aanwijzing van de bondsregering. Dat beroep wordt op 22 mei 1990 door het *Bundesverfassungsgericht* in Karlsruhe verworpen, maar dan zijn er weer twee jaar verstreken.

Ik heb geprobeerd de uitspraken van Farthmann te verifiëren bij de overige ministers die op die dag aanwezig waren. Voor zover dat nog kan, want de meesten zijn inmiddels overleden. Farthmann geeft me weinig kans: de beslissing om Kalkar '*kaputt zu prüfen*' werd vooral gedragen door minister-president Rau en door minister Jochimsen. Beiden leven niet meer. Van de overige ministers heb ik er enkele gesproken. Niemand ontkent dat het zo gegaan zou kunnen zijn, maar niemand kan het zich nog zo precies herinneren.

De uitspraken van Farthmann betekenen dus dat de snelle kweekreactor al ruim een jaar voor het ongeluk in Tsjernobyl gestopt is. Alleen wisten dat toen nog maar een paar mensen.

Je kunt zo'n groot project als de kweekreactor zien als een veelkoppig monster. Als het na een paar jaar groeien een zekere kracht gekregen heeft, is het bijna niet meer te stoppen. Iedereen die dat probeert en in de buurt komt, wordt opgegeten. En het monster groeit verder.

Een paar voorbeelden. In 1974 wilde de Nederlandse regering er eigenlijk al uit stappen maar zag geen mogelijkheid meer om onder de verplichtingen voor de SNR 300 uit te komen. Ook in de jaren tachtig is die discussie opgelaaid, maar uiteindelijk durfde – en wilde – de Nederlandse regering niet verdergaan dan een plafond in de bijdrage aan Kalkar van 480 miljoen mark. De Duitse elektriciteitsbedrijven hebben begin jaren tachtig, op initiatief van het nieuwe kabinet-Kohl, besloten nog bijna een miljard in Kalkar te steken, niet omdat ze zo enthousiast waren over de snelle kweekreactor – uit latere uitspraken van voormannen van de RWE blijkt het tegendeel – maar omdat ze bang waren voor de symbolische betekenis van een

val van de **snr** 300. Uiteindelijk kon het monster alleen maar gestopt worden door een soort guerrillatactiek van de regering van Noordrijn-Westfalen. Het monster werd uitgehongerd. Elke maand kostte het 9 miljoen mark om Kalkar open te houden, om het natrium dat inmiddels in de buizen zat vloeibaar te houden en om het benodigde personeel in de kweekreactor te hebben. Allemaal voor niets. Dat is vijf jaar lang 12 x 9 miljoen, dat is 540 miljoen mark. Over de balk gegooid bij het wachten op een vergunning, waarover in het geheim besloten was dat hij er nooit zou komen. Een flink bedrag. Het is meer dan de hele bijdrage van Nederland of België. Als je kijkt naar de totale kosten van Kalkar, 7 miljard mark, gaat het om 7%.

Farthmann lijkt geen enkele moeite te hebben met deze gang van zaken. 'De voor mij doorslaggevende reden waarom we het niet konden doen, was het plutonium. Dat heeft een halfwaardetijd van 24.000 jaar! Je begint met iets dat een werking heeft die twaalf keer zo lang duurt als de tijd tussen nu en de geboorte van Jezus Christus. Dat vind ik menselijk en moreel niet verdedigbaar. Dat kan niet. Geen mens weet wat er in die tijd allemaal gebeurt. Daar komt nog bij dat de koeling plaatsvindt door tonnen van makkelijk ontplofbaar natrium! Dat is zo'n risicopotentieel!'

– Is het niet dom om zo'n beslissing pas na tien jaar te nemen?

'Ja, maar het kan toch niet verboden worden dat men slimmer wordt? En als men slimmer is geworden en men ziet zijn vroegere fouten in, dan is het toch niet verstandig daaraan vast te blijven houden? Ik vind het absoluut een verstandig besluit om de bevolking tegen dit risico te beschermen. Ik woon hier hemelsbreed 120 km van Kalkar, juist in de westenwind, stelt u zich eens voor dat er een catastrofe zou komen... dan zou alles dood geweest zijn, duizenden jaren lang... dat risico wilde ik niet nemen... Die 6 miljard of zo die we hier uitgegeven hebben, moeten we uiteraard verantwoorden. Het is natuurlijk ook jarenlang werk geweest voor Duitse werknemers, die hebben daar geld mee verdiend. Maar aan het eind stond het resultaat: dat risico kunnen we niet nemen.'

Als ik deze uitspraken van Farthmann voorleg aan Kugler en Nottebohm weten die van niks. Jochimsen heeft hen nooit verteld dat ze de *Brüter* stuk moesten maken. Het enige dat ze weten is dat ze tot het eind toe de vrije hand hebben gekregen om door te blijven zoeken op die ene vraag: kan bij een Bethe-Tait-ongeluk het reactorvat

sneuelen? Iets waarvan ze, getuige hun eigen nota uit 1985, overtuigd waren. Uiteindelijk hebben ze de verklaarde tegenstander Richard Donderer in huis gehaald en hem samen met een aantal Amerikanen onderzoek laten doen. De weinig verrassende uitkomst was dan ook: het is niet helemaal zeker dat bij het ernstigst mogelijke ongeluk het vat het houdt. Tot die tijd kon er geen bedrijfsvergunning worden afgegeven.

Een van die Amerikaanse onderzoekers, Theofanus, had zijn sporen verdiend bij onderzoek naar de veiligheid van Amerikaanse kweekreactor *Clinch River*. In 1989 hebben ze hem nog voorgesteld aan het ministerie van Onderzoek en aan mensen van het SBK en uit Karlsruhe. Kugler: 'De mensen uit Karlsruhe werkten niet mee. Door hun tegenwerking is het ontzettend uitgelopen. Door hun gedrag tegenover die Amerikanen was voor mij duidelijk dat we een gevoelige snaar raakten.'

Richard Donderer herinnert zich dat een van de ambtenaren uit Noordrijn-Westfalen na het laatste rapport tegen hem zei: 'Meneer Donderer, dit rapport krijgen ze niet meer van tafel. Dat gaat ze niet lukken.' Terugkijkend: de ambtenaren hadden misschien niet de opdracht om Kalkar te laten sneuelen, ze hadden er in ieder geval wel groen licht voor gekregen. Het mocht.'

Na de verkiezingen in 1985 in Noordrijn-Westfalen behield de SPD de absolute meerderheid die ze vijf jaar daarvoor ook al had. Friedhelm Farthmann trad in 1985 terug als minister en werd fractievoorzitter van de SPD in de Landestag, het parlement van Noordrijn-Westfalen. In een interview in *Der Spiegel* van begin juli 1985 sprak de ex-minister over Kalkar als een 'hellevuur dat nooit ontstoken diende te worden'. Dat gaf natuurlijk enige opwinding. De minister die tien jaar lang verantwoordelijk was voor het afgeven van de deelvergunningen waardoor de kweekreactor gebouwd kon worden, sprak zich in zijn nieuwe functie ineens openlijk uit *tegen* de reactor. Daarbij koos Farthmann niet de minste bewoordingen, en ze werden in veel kranten, ook in Nederland, uitvoerig geciteerd. Jochimsen liet kort na het interview met Farthmann in een persconferentie weten dat Farthmann 'exact de positie van de landsregering weergegeven had...' Jochimsen wees de journalisten er nog maar eens op dat er vanuit het oogpunt van energievoorziening geen behoefte was aan een kweker, dat zijn nut uit onderzoekspolitik oogpunt twijfelachtig was maar

dat hij, zoals in het verleden 'streng nach Recht und Gesetz' zou beslissen. Sinds 1985 heeft Jochimsen zich op veel plaatsen ongeremd kritisch over Kalkar uitgelaten, maar steeds weer liet hij erop volgen dat hij zich natuurlijk aan de wet zou houden bij het beoordelen van de vergunningaanvragen voor Kalkar.

In Berlijn, op het kantoor van advocaat Siegfried de Witt, krijg ik onverwacht bevestiging van de woorden van Farthmann. De Witt is na het Kalkar-proces niet onomstreden. 'Ik heb nu een iets genuanceerdere mening', zegt hij. Acht jaar geleden heeft hij de regering van Baden-Württemberg geadviseerd bij de beoordeling of de kerncentrale in Obrigheim weer aan het net gekoppeld mocht worden. 'Ik heb dat juridisch gewogen en heb geadviseerd dat het mocht. Dat heeft me veel kritiek opgeleverd van mijn vrienden.' De Witt vond dat hij in dit geval juridisch eenvoudigweg geen goede argumenten had om tot een andere afweging te komen. Hij is echter nog steeds geen voorstander van het gebruik van kernenergie. Hij heeft de roodgroene coalitie van Schröder ook geadviseerd bij de Duitse *Ausstieg* uit kernenergie.

'Kalkar is opzettelijk kapot gemaakt door de regering van Noordrijn-Westfalen', zegt De Witt. 'Ik had contacten, met wie wil ik niet zeggen, maar ik had aanwijzingen dat Kalkar nooit zou gaan werken.' De Witt heeft zijn bron geheimhouding beloofd. Dat doet hij dan ook. Het was beslist een betrouwbare bron, iemand uit de hoogste politieke kringen. De Witt wist zeker dat het klopte. 'Ik vertrouwde die informatie volledig.'

De Witt was zo zeker van zijn zaak dat hij ermee naar Jozef Maas ging. Maas had het bij vlagen erg moeilijk gehad met zijn proces tegen de kweekreactor. Hij was op de eerste plaats oprecht bang voor de straling, maar bovendien was hij bang dat de kosten van het proces hem zouden ruïneren. Regelmatig hebben Jannie Möller, John Hontelez en Louw van den Bos op Maas in moeten praten omdat hij van plan was ermee op te houden. 'Hij bracht ons en de advocaten tot wanhoop', zegt Louw van den Bos. In de archieven vind ik brieven van De Witt waarin hij Maas nog een laatste kans geeft om voor een bepaalde datum te betalen, anders stopt hij de zaak. Tot de uitspraak in 1984 lukte dat, maar toen was het genoeg.

In 1985 hoorde De Witt dat Kalkar nooit open zou gaan. 'Mijn persoonlijke principe is dat ik het lot van een individu niet mag

opofferen aan een beweging. Ik moet die ene mens ook beschermen en helpen. Voor politieke bewegingen is dat niet altijd gemakkelijk te accepteren.' Daarom nam De Witt een besluit. Hij ging naar Maas en vertelde hem wat hij wist. 'Ik heb tegen Maas gezegd: kies zelf maar. Als je je bedrijf nog economisch veilig wilt stellen, dan moet het nu gebeuren.' Als iedereen binnenkort zou weten dat Kalkar nooit zou opengaan, zou de boerderij niets extra's meer waard zijn. Nu was er echter nog een mogelijkheid de zaak duur te verkopen aan de SBK. Die zouden nu nog denken dat ze daarmee een lastpak kwijt waren. Maas en De Witt reden samen naar Erlangen en verkochten de boerderij aan Kraftwerk Union, het bedrijf dat de kweekreactor bouwde.

Nu snap ik ook waarom Jozef Maas niet verbitterd is. Hij is niet gevlucht voor een pretpark, zoals achteraf lijkt. Nee, hij is juist vertrokken op het moment dat hij wist dat er nooit een kweekreactor zou komen. Hij is daarbij van een bedrijf van 30 hectare naar een van 70 hectare gegaan. Hij heeft goed geboerd.

Maas ontkent de uitspraken van de Witt. Hij blijft bij zijn eerder afgelegde verklaring over de verkoop van zijn boerderij: 'Als ik geweten had dat de Brüter nooit zou gaan werken, was ik niet verhuisd.' Zo is het ook altijd in de publiciteit gekomen.

Maanden later probeer ik het nog een keer telefonisch bij De Witt. Als ik nu de naam van een politicus noem, wil hij dan misschien alleen ja of nee zeggen? Maar De Witt is onvermurwbaar. Wel zegt hij nog een keer: 'Neemt u van mij aan dat de landsregering het zo gewild heeft.' Was zijn bron misschien de heer Farthmann? Hij lacht. 'Nee. Met Farthmann heb ik nooit gesproken.' Als ik deze lezing van de gebeurtenissen voorleg aan Jozef Maas, valt er even een stilte aan de telefoon. Maas ontkent het niet, maar bevestigt het ook niet: 'Ik kan me dat niet meer herinneren.'

– Maar u bent toch samen met De Witt naar Erlangen geweest voor de verkoop van de boerderij?

'Ja. Dat klopt.'

Duitsland heeft eenzijdig besloten te stoppen met het kweekreactor-project. In de archieven van het ministerie is een levendige briefwisseling te vinden alsmede een aantal nota's over de mogelijkheid of Nederland geen schadevergoeding kon eisen. Niet onlogisch, gezien de discussie begin jaren tachtig, toen Nederland overwogen had zelf

uit het Kalkarproject te stappen. Juristen adviseerden toen namens het ministerie dat dit niet mogelijk was. Die redenering doortrekkend zou je verwachten dat ook Duitsland er niet eenzijdig een eind aan zou maken.

De Belgische regering liet de kwestie uitzoeken door advocaten en kwam tot de conclusie dat ze recht hadden op schadevergoeding. Vice-premier en minister van Economische Zaken Willy Claes eiste per brief van 15 juli 1991 de door de Belgische regering geïnvesteerde miljoenen terug.

De Nederlandse ambtenaren beraadden zich hierover met de landsadvocaat. Die bracht een advies uit dat werd samengevat in een nota van Harrie Geijzers, gedateerd 22 juli 1991. De landsadvocaat liet weten dat alleen schadevergoeding van de Duitse regering zou kunnen worden geëist, als zou kunnen worden bewezen dat de regering van Noordrijn-Westfalen misbruik had gemaakt van haar bevoegdheden. Het lijkt duidelijk, aldus de nota, dat het kweekreactorproject is gesneuveld omdat 'de regering van de deelstaat Noordrijn-Westfalen zich bij herhaling op politieke gronden heeft verzet tegen de inbedrijfsstelling van de centrale'. De nota stelt ook dat het 'claimen van schadevergoeding op laatstgenoemde grondslag welhaast een "mission impossible" is. Wij moeten immers in dat geval bewijzen dat Noordrijn-Westfalen misbruik heeft gemaakt van zijn bevoegdheden.' En bewijs dat maar eens. De verklaring die ex-minister Farthmann nu geeft voor het beëindigen van Kalkar, was in die jaren nog vele miljoenen waard geweest.

Het is de vraag of Nederland dat eigenlijk wel ooit gewild heeft. Net als in de jaren tachtig bij de discussie over het voortijdig verlaten van het Kalkarproject overheerste op het ministerie van Economische Zaken ook in de jaren negentig de mening dat we beter goede vrienden kunnen blijven met onze oosterburen. In de nota wordt wel aanbevolen: 'Politiek gezien lijkt het (...) handig nog eens er op te wijzen dat wij nog geen definitief standpunt hebben ingenomen met betrekking tot schadeclaims en dat wij ons in deze sfeer rechten voorbehouden.'

Het heeft de nodige moeite gekost om de kweekreactor tot staan te brengen. Het is de vraag of de diepere oorzaak waarom Kalkar niet is doorgegaan, ligt in de Duitse binnenlandse politieke verhoudingen. Het is zelfs de vraag of het komt door de enorme som geld die het

gekost heeft, of dat de beslissing het resultaat is van het jarenlange verzet tegen de kweekreactor. Het zijn allemaal factoren die een rol gespeeld hebben. De fundamentele reden waarom het mogelijk werd dat de kweekreactor in Kalkar nooit is gaan werken, is: het was nergens meer voor nodig. De redenen waarom men met het project begonnen was, zijn in de loop van de tijd allemaal weggevallen. Het elektriciteitsverbruik steeg veel langzamer dan verwacht. De bouw van kerncentrales stagneerde halverwege de jaren zeventig, waardoor het te verwachten tekort aan uranium uitbleef. In plaats van het verwachte tekort aan plutonium kampte de wereld met een enorm overschot. Eens had plutonium een kiloprijs die hoger was dan goud. Nu kun je een kilo plutonium alleen nog maar kwijt als je er een flinke zak geld bij geeft.

Kalkar is niet de enige kweekreactor die niet werkt. Met de meeste andere kweekreactoren in de wereld staat het er niet best voor. In Frankrijk staat de grootste mislukking: de *Superphénix*, een kweekreactor van 1200 megawatt die enorm veel geld heeft gekost en door voortdurende storingsen in totaal nog geen jaar elektriciteit heeft geleverd. De centrale ligt in Creys-Malville, aan de Rhône, tussen Lyon en Grenoble. De bouw startte in 1976. Het is een gezamenlijk Frans-Italiaans-Duits project, 51% EdF, 33% ENEL en 16% SBK. Pikant detail is dat het grootste defect waarmee de Superphénix te kampen heeft gehad, veroorzaakt werd door een onderdeel dat gemaakt is door de Interatom, de bouwer van Kalkar. In 1986 werd de Superphénix in bedrijf genomen, maar in maart 1987 werden er lekkages ontdekt in het vat waar de gebruikte splijtstofelementen opgeslagen moesten worden, de Barillet. Bijna twee jaar lag de fabriek stil. Er werd een bypassconstructie gebouwd zodat de Barillet overbodig werd. In april 1989 leverde hij weer stroom, maar telkens deden zich nieuwe problemen voor waarvoor de centrale stilgelegd moest worden. Na jarenlang stilliggen verloor de Superphénix in 1992 zelfs zijn vergunning, die hij weer terugkreeg in 1994, niet als plutonium-*kweker* maar als testreactor om kennis te verwerven voor het opruimen van langlevend radioactief afval. Ook daarna werd de reactor nog een aantal keren stilgelegd wegens technische problemen. Uiteindelijk is de Superphénix in 1998 gesloten door de regering-Jospin, die daarmee de Groenen binnen haar coalitie hield. Robert Bell, die de Superphénix beschrijft als een voorbeeld van een totaal mislukt megaproject in zijn boek *De bodemloze put*, schat dat de

kweekreactor, inclusief de ontmanteling, het onvoorstelbare bedrag van 87 miljard francs – zo'n 17 miljard euro – heeft gekost.

De *Phénix*, de voorloper van de *Superphénix*, is nog wel in gebruik. Daar wordt onderzoek gedaan naar actinidenverbranding. Dat is een manier om de levensduur van het afval van kerncentrales te verkorten door het opnieuw in een kernreactor te bestralen.

In Engeland werkte de PFR in Dounreay. Een kweekreactor van 250 megawatt die in 1993, na problemen met een olie lekkage in het natriumcircuit, werd stilgelegd.

De *Superphénix* was onderdeel van een afspraak tussen Duitsland, Frankrijk en Italië, die inhield dat een nog grotere kweekreactor, de SNR 2 met een vermogen van 1200 megawatt gebouwd zou worden in Duitsland. De Britten deden daar vanaf 1984 ook aan mee. Daaruit is het project EFR, de *European Fast Reactor*, voortgekomen, dat door Willy Marth, de laatste projectleider uit Karlsruhe, in 1993 gestaakt mocht worden. In Europa betekende dat het einde van de kweekreactor.

In Japan staat een soort kopie van de kweekreactor van Kalkar, de Monju-reactor, wat 'de wijsheid van Boeddha' betekent. De kweekreactor van 280 megawatt leverde pas vier maanden stroom toen er in december 1995 een grote natriumbrand plaatsvond. Sindsdien ligt de reactor stil. Recente informatie in vakliteratuur voorspelt dat de verbeteringen waaraan gewerkt wordt het komende jaar klaar kunnen zijn. De reactor zou dan in 2008 voor het eerst weer kritisch kunnen worden en wellicht in 2009 weer 280 megawatt stroom kunnen gaan leveren. Tegen die tijd heeft de reactor dus dertien jaar stilgelegen. Al die jaren heeft men het natrium vloeibaar moeten houden, wat enorm veel stroom en geld gekost heeft. De commerciële toepassing van kweekreactoren heeft men in Japan ook steeds voor zich uit geschoven. Momenteel spreken deskundigen over 2050.

De enige kweekreactor die nog stroom levert – behalve een beetje stroom van de *Phénix* in Frankrijk, een bijproduct van de experimenten die daar worden uitgevoerd – staat in Rusland, de BN 600. Volgens de IAEA heeft de BN 600 het onwaarschijnlijk hoge beschikbaarheidspercentage van 77% en is hij slechts 2% van de tijd buiten werking geweest wegens storingen. Sinds 1980 zijn er 27 lekkages van natrium geweest. In 1993 lekte zelfs duizend liter weg en kwam er radioactiviteit in het milieu. Verder bouwen de Russen nog aan een 800 MW-kweekreactor, maar dat is al jaren zo en de vraag is of ze genoeg geld hebben om die af te maken.



In India wordt aan een nieuwe kweekreactor gebouwd: de thoriumreactor. Dat is een door nationalisme ingegeven project. Een nieuw type kweekreactor heeft thorium als basis, een grondstof die, in tegenstelling tot uranium, in India ruimschoots voorhanden is. Veel is er niet over bekend. Een Indiase antikernenergieactivist die in 2006 in Nederland was, wist te vertellen dat bij de tsunami in 2005 ook de bouwput van de thoriumreactor onder water heeft gestaan.

Het standpunt waarmee Wolf Häfele aan Kalkar begon, wordt in pro-kernenergiekringen nog steeds gehuldigd. In een *position paper* van de American Nuclear Society uit november 2005 staat dat het nog wel enige tientallen jaren zal duren voordat een goede demonstratiereactor werkt, maar dan kan er een begin gemaakt worden met de opbouw van een vloot van werkende snelle reactoren.

Het Australische Uranium Informatiecentrum spreekt over een scenario in Frankrijk, waarbij in 2050 de helft van de huidige nucleaire capaciteit is vervangen door snelle neutronenreactors. Het GIF tenslotte, het *Generation IV International Forum*, een samenwerkingsverband van tien landen voor de verwezenlijking van de vierde generatie kerncentrales – we zitten nu in de derde generatie – voorspelt ook een grote toekomst voor snelle reactoren. Dit forum heeft zes reactortypen uitgezocht die volgens hen de toekomst hebben. Drie daarvan werken met snelle neutronen. Of het ook echt kweekreactoren worden of zogeheten *burners*, eters in plaats van kwekers dus, hangt af van de manier waarop de kern geladen wordt. Dat is voor het ontwerp niet essentieel.

In de Verenigde Staten is er sprake van nieuwe ontwikkelingen onder president Bush. Tot voor kort was men er nog steeds van overtuigd dat opwerking van kernafval en de bouw van kweekreactoren voor vreedzaam gebruik onacceptabel en gevaarlijk is. In een rapport van het MIT uit 2003 over de toekomst van kernenergie komen de onderzoekers John Deutsch en Ernest Moniz er om die reden dan ook op uit dat kernenergie economisch onrendabel is. Zeker nu elektriciteitsmaatschappijen ook in Europa geprivatiseerd zijn of worden, is de kans uiterst klein dat een particuliere investeerder geld steekt in een nieuwe kerncentrale. Puur uit economische overwegingen.

Maar Bush heeft in 2006 nieuwe plannen bekend gemaakt: de GNEP, het *Global Nuclear Energy Partnership*. Het behelst een soort

brandstofuitleenbank, die natuurlijk beheerd moet worden door de Verenigde Staten. Bijna alle andere landen in de wereld wordt dan verboden om uranium te verrijken of kernafval op te werken. Bij een dergelijke bank kan splijtstof voor kerncentrales geleased worden en afgewerkte splijtstofstaven kunnen er worden ingeleverd. Het is eigenlijk een oud idee dat al in de jaren vijftig, bij de eerste ideeën voor het Internationaal Atoomagentschap, ontwikkeld is. Het is de vraag hoe realistisch dit plan op dit moment is.

In 2005 werd bekend dat het plutonium dat diende voor het opstarten van de kweekreactor in Kalkar, is opgeruimd. Er waren echter al 205 brandstofelementen voor Kalkar gereed en die lagen tot vorig jaar in een overheidsbunker in Hanau. De brandstof heeft een plutoniumgehalte van 35% en is daarmee geschikt voor de aanmaak van kernwapens. Omdat de eigenaar van de brandstof, het elektriciteitsbedrijf RWE, geen opslagvergunning had, ging het plutonium voor tijdelijke opslag naar Hanau. Het plutonium is vanaf november 2004 tot in 2005 in negen geheime transporten vervoerd naar Marcoule en La Hague in Frankrijk. Daar wordt de omhulling van de brandstof verwijderd. Vervolgens mengt men plutonium met uranium, totdat er nog 4-5% plutonium is. Deze zogeheten mengoxide-elementen (MOX) dienen als brandstof voor Duitse kerncentrales. Volgens het *Bundesamt für Strahlungsschutz* heeft deze operatie 200 miljoen euro gekost.

De dramatische beslissing van 21 maart 1991 om het Kalkarproject te beëindigen werd heel verschillend ontvangen.

Jannie Möller, John Hontelez, Louw van den Bos en vele andere tegenstanders van de kweekreactor reageerden met een feestelijk ongelooft. Evert Wasch, de voorganger van John Hontelez bij de Landelijke Stroomgroepen Stop Kalkar, herinnert zich nog dat hij Jannie Möller belde en juichend aan de telefoon stond. Sible Schöne herinnert zich het afscheidsfeestje in Hönnepele in 1991, een middag afgesloten met een gezamenlijk eten. 'Er was geen enkele bekende Nederlander bij. Dat groepje mensen, waarvan velen er enorm veel tijd in gestoken hebben, dat heeft het voor elkaar gekregen. Een fantastisch idee vond ik dat. Je begint en eindigt met een clubje, nou ja, drie keer niks eigenlijk. Maar met zijn allen heb je wel de duurste fabriek tegengehouden.'

Onder de nog aanwezige werknemers in de kweekreactor heerste eveneens ongelof, maar ook opluchting. Ongelof over de verkwisting van zoveel miljarden en zoveel moois, en opluchting over het feit dat het lange wachten eindelijk voorbij was, aldus Werner Koop, de bedrijfsleider.

Veel ambtenaren van Noordrijn-Westfalen reageerden teleurgesteld op het bericht dat de kweekreactor nooit zou gaan werken, zegt Kugler. 'Ook voor hen was het een levenswerk. Ze zijn er toch van gaan houden.'

Voor de insiders kwam de beslissing in 1991 niet meer als een verrassing. Harrie Geijzers, de directeur Elektriciteit van het Nederlandse ministerie van Economische Zaken, had het allang aan zien komen. Dat zeggen ook de oud-projectleiders Marth, Engelmann, Kessler en Häfele.

'Als je niet kweekt, maar uranium in één keer gebruikt, dan is het leeuwendeel van het materiaal onbenut. Het leeuwendeel.' Wolf Häfele praat met grote nadruk. 'De toekomst is nog steeds aan kernenergie.' Het zal nog wel een aantal jaren duren. De bijna tachtigjarige Häfele zal dat niet meer meemaken. 'Kalkar is een trauma voor mij.' Daar windt Häfele geen doekjes om. Het allergergste vindt hij het dat ze van zijn levenswerk een pretpark, een *Rummelplatz*, gemaakt hebben. Ook Willy Marth, Günther Kessler en Peter Engelmann, alle projectleiders uit Karlsruhe, zijn tot in het diepst van hun ziel gegriefd door die ontwikkeling. Häfele: 'Ik ben er ook nooit meer geweest. Dat zal ik ook nooit doen. Nee. Dat doe ik niet. Dat doet me te veel pijn.'





*Na het einde*

In het politiebureau in Kleef gaat op 16 november 2000 om zes uur 's ochtends de telefoon. Er is een dode man gevonden op de bodem van de reactorhal van de voormalige kweekreactor in Kalkar. De politie gaat kijken. Het blijkt te gaan om een man van naar schatting veertig jaar, met een Oost-Europees voorkomen. Hij is gestorven aan zware verwondingen die het gevolg lijken te zijn van een val van de steiger, bijna twintig meter hoger. De man die de politie gebeld heeft is Jacob Dahmer. Hij is door pretparkondernemer Hennie van der Most aan het werk gezet om de overblijfselen van de kweekreactor te slopen. Dahmer heeft geen idee wie de man is die dood op de grond ligt.

Het lijkt op het begin van een aflevering van de Duitse politiserie *Tatort*. In het naburige Krefeld wordt de *Mordkommission* ingeschakeld om het verhaal achter deze anonieme dode te ontrafelen. Behalve het feit dat de dode geen papieren heeft, is er nog iets vreemds. Eerst heeft Jacob Dahmer geen idee wie de dode is, maar even later blijkt hij wel de voornaam van de man te kennen. De politie begint een onderzoek naar de achtergronden van ondernemer Dahmer. In dat onderzoek, en vooral in het werk dat de Duitse journaliste Susanne Härpfer en *Argos*-collega Huub Jaspers hebben verricht, ontvouwt zich het verhaal achter de dode man. Het is een verhaal over illegale arbeiders die onder erbarmelijke omstandigheden voor weinig loon de kweekreactor hebben afgebroken en geschikt gemaakt voor zijn nieuwe bestemming: *Kernwasser Wunderland*. Een verhaal dat eindigt bij pretparkkoning Hennie van der Most, een creatieve, eigengereide ondernemer, die zegt dat hij geen enkel idee had van de praktijken die de door hem ingehuurd ondernemers erop nahielden.

Jarenlang is er gevreesd voor het grote ongeluk in de kweekreactor in Kalkar. Die angst was deels de motor achter het taaie en succesvolle verzet tegen de ingebruikname van de centrale. En nu, nu het een pretpark is en de draaimolens buiten al elke dag draaien, valt er een dode achter de dikke muren van de voormalige kweekreactor. Het pretpark draaide gewoon door. Men heeft geprobeerd de dode man in Duitsland als onbekend lijk te laten begraven. Dat is niet gelukt.

Drie jaar na het besluit om de kweekreactor niet in gebruik te nemen kreeg ik een rondleiding door het gebouw, samen met de directeur Energie van het ministerie van Economische Zaken, Harrie Geijzers. De heer Koop, de bedrijfsleider, de ingenieur die vanaf 1969 bij de plannen voor een kweekreactor betrokken was, leidde ons rond. Drie jaar na dato sprak er nog steeds een zeker ongelooft uit de woorden van Willy Koop. 'U kunt ervan uitgaan dat er in 2050 meerdere kweekreactoren werken', is zijn stellige overtuiging. Net als de voormalige projectleiders uit Karlsruhe kan Koop zich niet voorstellen dat het allemaal voor niets is geweest, dat je als maatschappij zo'n geweldige hoeveelheid geld en middelen beschikbaar stelt om er uiteindelijk niets mee te doen. Voor een mens is het een onverdraaglijke gedachte je hele leven te werken en te geloven in iets wat later als tweedehands schroot aan de man moet worden gebracht. Dat was het werk van Koop in 1994.

Het meest indrukwekkend van dat bezoek vond ik de controlekamer. Ik kende het beeld uit films zoals *CHINA SYNDROM*, waar een woedende operator van een kerncentrale zichzelf in zo'n controlekamer opgesloten heeft en dreigt de hele fabriek in de lucht te laten vliegen als de volle waarheid over constructiefouten en bijna-ongelukken niet openbaar wordt gemaakt. Jane Fonda is daar, in de rol van kritische verslaggeefster, getuige van, en interviewt de operator live voor de camera. Vóór ons ligt een grote wand met een overstelpende hoeveelheid lichtjes, controlepanelen, tv-schermen, meters en regelschuiven. Veel te veel, zo is de eerste indruk, om door één persoon in de gaten gehouden te kunnen worden. Om deze reden zouden dan ook teams in deze kamer werken. Dit is het hart van de centrale. Van hieruit moeten de processen in de gaten worden gehouden en bestuurd. Als het fout gaat, moet er hier ingegrepen worden. Maar de zaal die ingenieur Koop ons die dag liet zien, was verlaten. Het merendeel van de controlepanelen was nog intact, maar hier en daar lag toch een draad los of eindigde een kabel zomaar, doelloos op de vloer.

Deze *high tech* omgeving straalde indertijd trots uit, de trots van ingenieurs die de materie beheersen, die de krachten verborgen in de kleinste deeltjes waaruit de wereld bestaat, vrijmaken en op een gecontroleerde manier omzetten in warmte en in energie. Van die trots was in 1994 in het gebouw in Kalkar weinig meer over. De kantoorgebouwen naast het reactorgebouw stonden bijna helemaal

leeg. Koop moest zijn kamer met een elektrisch kachelkje verwarmen, want het was te duur om het grote verwarmingssysteem te laten werken voor die enkele kamer die in gebruik was. De grote kantine, waar voorheen elke middag een warme maaltijd gegeten kon worden, was opgeheven. In plaats daarvan moest Koop elke morgen voordat hij ging werken zijn boterhammen klaarmaken en meenemen.

Rondom dit voorheen trotse, maar nu toch vooral lelijke gebouw stond nog steeds de betonnen afscheidingsmuur die in 1977 tien miljoen mark had gekost, met naast die muur een gracht. Overblijfselen uit de tijd dat gevochten is voor en tegen het gebruik van deze techniek.

De problemen waar Koop en zijn mannen voor gestaan hebben waren niet gering. De 1200 m<sup>3</sup> natrium moesten afgevoerd worden. Dit koelmiddel was in 1985 in de leidingen gepompt en moest er nu weer uit. In 1994 was het laatste restje natrium afgevoerd. Verder probeerde Koop een koper te vinden voor de warmtewisselaars, generatoren en andere apparatuur, die ook in gewone energiecentrales te gebruiken zijn. Koop was in 1994 niet optimistisch over de mogelijkheid een nieuwe koper voor het enorme complex te vinden. 'Als het niet lukt, sluiten we over een tijdje de toegangspoorten en laten we de fabriek aan zijn lot over. Dan kan de wind het overnemen. Dan wordt het een industrieel gedenkteken om de politici te tonen wat ze veroorzaakt hebben.' Aldus een verbitterde Koop in 1994.

Er was soms uit onverwachte hoek wel belangstelling voor overblijfselen van de kweekreactor. Zo hebben de Japanners nog moeite gedaan om het eindrapport van Richard Donderer en zijn Amerikaanse collega's te kopen. Waarschijnlijk was het bedoeld om te gebruiken bij de veiligheidsbeoordeling van de kweekreactor in Monju, die erg veel lijkt op die in Kalkar. Dat rapport hebben de wetenschappers na maart 1991 nog afgemaakt, nadat het besluit om te stoppen met de kweekreactor al was genomen, en aangeboden aan de regering van Noordrijn-Westfalen. Zij heeft niet meer de moeite genomen het officieel in ontvangst te nemen en te beoordelen. Daarom, zo herinnert Donderer zich, is het nooit een officieel rapport geworden en dus konden de Japanners het niet kopen.



In 1995 kwam er een verrassende en door niemand voorspelde ont-knoping: de voormalige kerncentrale werd een pretpark. De Neder-landse ondernemer Hennie van der Most kocht de fabriek. Van der Most had ervaring met dit soort projecten. De boerenzoon uit Hardenberg begon zijn ondernemersloopbaan als oudijzerhandelaar, maar bouwde de afgelopen dertig jaar een imperium op van vijftien bedrijven. Van de bontweverij in Slagharen maakte hij uitgaanscen-trum 'De Bonte Wever'; van de watertoren bij Zwolle maakte hij het super-de-luxe hotel 'De Koperen Hoogte', en een oude aardappel-meelfabriek bij Assen bouwde hij om tot 'Speelstad Oranje'. De kweekreactor Kalkar is nu omgetoverd in *Kernwasser Wunderland*. Een pretpark op het buitenterrein, met draaimolen en botsauto's. De koeltoren is beschilderd als een Alpenlandschap en kan aan de buitenkant beklommen worden. De vele kantoren zijn omgebouwd tot hotelkamers.

Van der Most is een visionair die goud weet te maken van oud ijzer, zeggen zijn bewonderaars. Een topondernemer, een graag geziene gast in televisieprogramma's, op universiteiten en op onder-nemersbijeenkomsten. Van der Most heeft een eigen helikopter waarmee hij zich van het ene bedrijf naar het andere verplaatst. Toch is hij een gewone jongen gebleven, zonder kapsones, die uitspraken als 'moet kunnen' en 'makkelijk zat' als levenswijsheden hanteert.

Multimiljonair Van der Most maakt er geen geheim van dat hij zich niet altijd aan wetten en regels houdt. Eens zei hij in een inter-view: 'Alle beginnende ondernemers moeten wel beunhazen om überhaupt ooit een zaak te kunnen opzetten.' Je kunt Van der Most boeken als spreker over zijn carrière onder de titel 'Van beunhaas tot topondernemer'. Dat er bij de verbouwing van Kernwasser Wunder-land regels zijn overtreden staat inmiddels vast. De vraag is of Van der Most daarvan geweten heeft, of dat hij net als iedereen pas hoorde van de illegale praktijken in Kalkar door het onderzoek naar de dode man op 16 november 2000.

De politie in Kleef en Krefeld zat aan het begin van het onderzoek met veel vragen. Waarom was er zo weinig over de dode bekend? Hoe was hij op het terrein terechtgekomen? Waarom werd zijn lijk gevonden door de sloper, Jacob Dahmer, die er aan het werk was? Om zes uur 's morgens? En waarom herinnerde die sloper zich ineens de voornaam van de dode man, Vassily? De politie taptte de telefoon

van Dahmer af. Ze vernam dat de Dahmer een ondernemer was uit Kazachstan die op meerdere locaties sloopwerk verrichtte. Ze nam vingerafdrukken van de dode om te kijken of hij ergens geregistreerd stond en nam contact op met buitenlandse ambassades. Alles zonder resultaat.

Kort voordat het lijk begraven zou worden, meldde zich een vrouw uit Kazachstan. De dode bleek haar man te zijn, Vassily Yvstgenev.

Nadeshda Yvstgenev is de weduwe van Vassily. Ze woont met haar twee kinderen in een flat in Talgar, een voorstad van Almaty, de hoofdstad van Kazachstan. Nadeshda is ongeveer veertig jaar, heeft halflang blond haar en draagt over haar dikke trui nog een extra vest. Ze hebben te weinig geld om de flat goed warm te stoken. Nadeshda werkt als boekhouder bij een gasbedrijf. Ze laat de laatste foto zien die ze heeft van haar man. Op de foto staat Vassily, die er jonger uitziet dan veertig, in spijkerbroek met blouse. Naast hem staat een jongen van veertien in een groen t-shirt en een korte broek, Vladislav heet hij. Daarnaast staat Xenia, een meisje van zestien dat bijna net zo groot is als haar vader. Alle drie hebben ze op hun schouders een grote levende slang. Kop en staart houden ze met hun handen naar voren. Dat is een van de attracties van het park waar de foto genomen is. Nadeshda: 'Dit is de laatste foto van mijn man, met de kinderen. Hij was toen met hen in het Gorki-park. Het was een doordeweekse dag in juli 2000.' Vassily hield van dierentuinen en pretparken, de plek waar hij zijn dood zou vinden. 'Meestal gingen we samen naar de dierentuin, vooral toen de kinderen nog klein waren. Maar uitgerekend deze dag was hij alleen met de kinderen op stap.'

Vassily is werkloos, net als zovelen in Kazachstan. Het gezin heeft het niet breed. Vassily droomt van een tweedehands auto en hoort dat het mogelijk is om geld te verdienen in Duitsland. Hij bespreekt zijn plannen met zijn vrouw, die achteraf spijt heeft dat ze hem heeft laten gaan. 'De laatste dag, toen ik afscheid van hem nam, ben ik niet eens op het balkon gaan staan om te zwaaien. Hier in onze buurt is veel criminaliteit. Ik wilde niet dat iedereen zou zien dat hij wegging en dat ik met de kinderen alleen achterbleef. Ik wist niet precies wat Vassily moest doen in Duitsland. Hij vertrok op 15 oktober 2000. Een van de zondagen daarna belde hij, 's nachts. "Nadusha", zei hij, zo noemde hij me, "het werk is hier heel erg zwaar." Toen werd de verbinding verbroken.'

Pas veel later krijgt Nadeshda meer te horen over de arbeidsomstandigheden in het verre Kalkar. Ze praat met collega's van Vassily. Vassily maakte onderdeel uit van een ploeg van een man of zestien. Ze woonden in de Birkenallee 16 in Kalkar, een woning bestemd voor een familie van zes personen. Dahmer heeft de woning aan laten passen, zodat er zo'n twintig man kunnen slapen. Niet allemaal tegelijk natuurlijk. Er wordt gewerkt in diensten van twaalf uur. De ene helft slaapt, de andere helft werkt. De volgende dienst is dat omgekeerd. De bedden in de Birkenallee kregen nauwelijks de kans om koud te worden.

Er was 's nachts nauwelijks verlichting op het werk. De steigers waren erg smal. Sacha Godorov, een collega, vertelde Nadeshda dat er op een gegeven moment iets op grote hoogte gedaan moest worden. Omdat geen ladder lang genoeg was, werden er twee ladders aan elkaar gebonden. Eerst durfde er niemand naar boven, maar ze werden gedwongen.

Een andere collega, Dimitri Popov, vertelt: 'We werkten de hele week door, zonder weekend. Als we wilden uitrusten op zaterdag of zondag, kregen we dat niet betaald en werd er geld ingehouden voor kost en inwoning. We werkten twaalf uur per dag, in twee ploegen, een dag- en een nachtploeg. We kregen 2 euro per uur. We werkten als lassers. Elk uur werd opgeschreven. Wanneer we eens iets anders moesten doen, bijvoorbeeld sloopafval naar buiten brengen, werd dat niet als werk beschouwd en dat kregen we dan ook niet betaald. Als we tijdens het werk op roken betrappt werden, kregen we eerst een waarschuwing, maar bij de derde keer werd het loon van de hele dag geschrapt. Soms moesten we hoog op een steiger werken. Dat was doodeng. Toen ik een keer vroeg: "Wat gebeurt er als ik naar beneden val?" was het antwoord: "Geen probleem, Popov. De Rijn is diep genoeg!"'

'De arbeidsomstandigheden bij de sloop van de reactor doen aan de negentiende eeuw denken', zegt Wolfgang Packmohr. Hij is onderzoeker bij een speciale afdeling van de Duitse douane die zwart werk moet opsporen, een afdeling die te vergelijken is met de Nederlandse FIOD. Packmohr is gestationeerd in Kleef en was maandenlang belast met een strafrechtelijk onderzoek naar de omstandigheden waaronder de mannen uit Kazachstan in Kalkar aan het werk waren. 'Het was pure uitbuiting', zegt hij. Volgens het verslag van Packmohr heeft Jacob Dahmer tussen mei 1999 en november 2000

steeds ongeveer vijftien à twintig illegalen aan het werk gehad uit de Oekraïne, Kazachstan en Wit-Rusland, tegen het uitbuitersloon van 3,80 tot 4,50 mark per uur.

Die gegevens leidden tot een rechtszaak, die op maandag 22 september 2003 om negen uur 's morgens plaatsvindt in zaal 91 van het Kantongerecht in Duisburg. Behalve Jacob Dahmer staat ook zijn compagnon Andre Silin terecht. Silin heeft de illegalen geleverd.

'Openbare zitting' staat er op het kaartje voor de deur. Susanne Härpfer, een cameraploeg van de WDR, Huub Jaspers en ik staan voor de deur. Niemand legt ons een strobreed in de weg. De camera filmt de verdachten zonder dat er vragen worden gesteld. In Nederland zou dat nooit mogen. Een struise vrouw met een lange, een beetje wilde haardos, een bril uit de jaren vijftig en een eigenwijze kop maakt de deur open met een sleutel. Ze is de officier van justitie, blijkt later. Haar beetje *gothic* uiterlijk wordt nog geaccentueerd door de zwarte toga die ze aantrekt.

Zaal 91 is een kleine kamer, de officier van justitie en de verdachten zitten maar vier meter uit elkaar. Ertussen is maar net plaats voor een tafel en een stoel waar eventuele getuigen plaats kunnen nemen. Dat zal vandaag niet nodig zijn. De hele zaak is al in een vooroverleg geregeld. Vanochtend moet blijken of verdachte, rechter en aanklager zich aan de afspraken zullen houden.

Binnen zit Jacob Dahmer met zijn advocaat. Daarnaast zit een tolk, een vrouw in een roze jurk. De rechter, een strenge vrouw van achter in de veertig, neemt plaats, samen met twee *Beisitzer*. Dat hoort zo in het Duitse rechtssysteem. Twee 'gewone' mensen staan de rechter bij in deze zaak. Ze zitten er wat geïntimideerd bij, zullen de hele ochtend geen woord zeggen. Twee mannen, één man van zestig, schat ik, met bril en kalend hoofd, en een man van een jaar of vijftig met een bijna folkloristisch colbert aan.

Andre Silin is er niet. Een jaar geleden is de zaak al een keer niet doorgegaan omdat hij niet kwam opdagen. Naar verluidt heeft Jacob Dahmer hem bedreigd als hij tegen hem durft te getuigen. Wij worden de rechtszaal uitgestuurd want er moet overlegd worden.

Dan ineens verschijnt er een kleine, bijna schichtige man. Zwart haar: Andre Silin. Samen met zijn advocaat gaat hij de rechtszaal in. Na vijf minuten wordt omgeroepen dat de zitting begint.

Na wat inleidende vragen van de rechter (Nationaliteit? Kazach-

staans, 1990 naar Duitsland gekomen, bouwkunde gestudeerd maar niet afgemaakt) legt Dahmer een verklaring af. Met zachte stem. De rechter vraagt of hij wat harder kan praten maar hij gebaart naar zijn keel, dat lukt niet. Hij bekent schuld. Hij heeft 25 à 30 Kazachstanen te werk gesteld die zich toevallig bij hem aanboden nadat hij eerst geprobeerd had Duitsers te vinden voor dit werk. Hij heeft ze goed behandeld. Hun ziektekostenverzekering was in orde, er was gezorgd voor veiligheidsvoorzieningen, hij betaalde een loon van 1500 mark voor 10 tot 11 uur werk per dag.

Andre Silin heeft niks te zeggen. Hij heeft vier kinderen en krijgt van de *Sozialhilfe* 580 euro per maand.

Op vragen van de rechter en van de officier bevestigt Silin het loon van 1500 mark. Hij heeft de arbeiders geleverd. Dankzij zijn verklaring is de zaak aan het rollen gebracht. Jacob Dahmer kijkt dreigend naar Andre Silin wanneer hij de vragen beantwoordt. Silin vermijdt terug te kijken. De verhoudingen zijn duidelijk.

Na een klein half uur is het tijd voor de pleidooien. 'Een klassiek geval van uitbuiting', noemt de officier van justitie het, en zij eist twee jaar tegen Dahmer, plus een boete van de in beslag genomen 2000 dollar en 4000 mark. Andre Silin krijgt strafvermindering voor zijn medewerking.

De advocaat van Dahmer wijst erop dat iedereen weet dat er op veel plaatsen met illegalen gewerkt wordt. Het mag niet, maar Duitsers willen dit soort werk toch niet doen en 'de Duitsers en Duitsland profiteren daar ook allemaal van', zegt hij beschuldigend.

De rechter en de *Beisitzer* trekken zich tien minuten terug voor beraad.

Dan volgt het vonnis. De rechter acht Dahmer schuldig aan grootschalige belastingontduiking, uitbuiting en mensensmokkel in zeker dertig gevallen. Verzachtende omstandigheid is dat verdachte bekend en daarmee een lange rechtsgang met het horen van getuigen voorkomt. Bovendien heeft hij het geld niet in eigen zak gestopt maar in zijn bedrijf ('Hoe weet de rechter dat?' vraag ik me af. Ze heeft er niet naar gevraagd. Bovendien, wat maakt het uit?). Verder is Dahmer nog niet eerder veroordeeld – hij is weliswaar in Kleef veroordeeld voor dood door schuld, maar omdat zijn hoger beroep nog loopt en er dus nog geen uitspraak is, kan dat in deze zaak geen rol spelen. Uitspraak: één jaar en negen maanden voorwaardelijke gevangenisstraf met een proeftijd van vier jaar.

Andre Silin wordt nog meer bedankt, hij heeft door zijn beken-  
tenis deze zaak überhaupt mogelijk gemaakt. Straf: één jaar  
voorwaardelijk, proeftijd van twee jaar.

De sfeer is de hele ochtend vriendelijk, de verdachten zijn  
ontspannen. Iets wat overal op grote schaal gebeurt, wordt hier  
'toevallig' aangepakt, zonder illegalen draait de economie echter niet.

Maar er is ook een dode gevallen. Is Dahmer ook schuldig aan de  
dood van Vassily Yvstgenev?

'De manier waarop er gesloopt werd was levensgevaarlijk', zegt  
ingenieur Birgit Schulz. Zij was betrokken bij een onderzoek van de  
Duitse arbeidsinspectie op het terrein van Kernwasser Wunderland.  
'Het was schrikbarend. Stroomkabels lagen gewoon open en bloot in  
de nattigheid en er waren geen veiligheidshelmen. Het sloopwerk  
werd werkelijk op de allergeodkoopste wijze uitgevoerd.'

Er is één getuige van de dood van Yvstgenev. Dat is Dimitri  
Popov. Gek genoeg heeft de Duitse politie niet de moeite genomen  
om met hem te spreken, maar dankzij het werk van de Duitse journa-  
liste Susanne Härpfer kon Popov zijn verhaal vertellen. 'Wij moesten  
die nacht werken. Om zeven uur 's avonds waren we begonnen.  
Tijdens de etenspauze, rond middernacht, kwam Dahmer bij ons  
zitten. Hij begon te mopperen dat de buizen die we met een  
snijbrander moesten doorzagen, nog niet weg waren. Wij zouden de  
hele zaak vertragen. Vassily antwoordde dat het een zware klus was.  
Maar Dahmer wilde daar niets van weten en dreigde: "Als die buizen  
vannacht niet weg zijn, kun je je spullen pakken en naar huis reizen –  
en wel zonder loon!" Dus gingen wij verder. Wij werkten op grote  
hoogte in een hal. De enorme buizen kwamen uit de ene muur en  
liepen verder door naar de tegenoverliggende muur. Vassily was een  
buis aan het doorsnijden, ik daarnaast een andere. Op een gegeven  
moment riep Vassily: 'Ik ben klaar.' Ik draaide me om en zag hoe op  
datzelfde moment de buis aan de andere kant van de muur brak en  
hoe Vassily de diepte in stortte. De buis bleef drie meter lager hangen  
op een platform. Ik kon niet zien waar Vassily lag. Het was erg  
donker en er was een enorme stofwolk. Ik riep de mannen van de  
nachtploeg bij elkaar. "Vassily is gevallen! Iedereen kwam aangerend.  
Twee mannen gingen naar beneden. Ik durfde niet mee te gaan. Ik  
was kotsmisselijk. De twee mannen kwamen terug en zeiden: "Hij is  
dood." De buis had zijn hoofd geraakt. Misschien was hij al dood  
voordat hij twintig meter lager op de grond terecht kwam.'

Het was ongeveer één uur 's nachts. Dahmer was net weggegaan; de Oekraïense voorman belde hem. Tien minuten later was hij terug. Popov: 'Hij rende naar het lichaam van Vassily. Kwam terug, liep wat heen en weer en schreeuwde: "We moeten iets bedenken. Jullie zijn illegaal hier. Jullie moeten je spullen bij elkaar pakken en zo snel mogelijk weg uit Duitsland".'

Iedereen reed zo snel mogelijk naar de Birkenallee. Ze maakten de mannen van de dagploeg wakker en pakten hun spullen bij elkaar. 'Dahmer kwam met zijn volkswagenbus achter ons aan en riep: "Snel weg hier, de politie is al onderweg!" We reden eerst naar Keulen, waar we tegen zes uur in de ochtend aankwamen en tot 's avonds bleven.'

Van Keulen uit werden Popov en zijn collega's via Berlijn terug naar Kazachstan gestuurd. Daar zit Popov nog steeds te wachten op achterstallig salaris.

Dahmer belde intussen zijn opdrachtgever André Bakker. Bakker was ingehuurd door Van der Most, maar een deel van het werk besteedde Bakker zelf weer uit aan Dahmer. Bakker had een biljart-avondje in Lobith, had wat gedronken en werd daarom 's nachts door zijn broer naar Kalkar gereden. Bakker arriveerde om een uur of vier in de nacht. 'Ik was op slag nuchter. Ik trof een paniekerige toestand aan. Misschien wilde Dahmer bewijzen verdoezelen. Ik weet het niet.' Bakker heeft geen lijk gezien, zegt hij, en weet ook niet wanneer de politie gebeld is.

Toen Jacob Dahmer om zes uur 's ochtends de politie in Kleef belde, was Yvstgenev inmiddels al vijf uur dood en zaten zijn collega's in Keulen op weg naar Kazachstan. Volgens getuigen waren er die nacht ook papieren verbrand.

Jacob Dahmer is inmiddels in Kleef behalve voor belastingontduiking ook veroordeeld voor dood door schuld. De rechtbank oordeelde: 'Omdat Vassily Yvstgenev op 16 november 2000 geen veiligheidstouwen om had, viel hij van een hoogte van 18 meter naar beneden. Hij liep daardoor de dodelijke verwondingen op die hij niet zou hebben opgelopen als hij die veiligheidstouwen wel ter beschikking had gehad.' Dahmer kreeg een boete van 2250 euro, respectievelijk 150 dagen hechtenis als straf. Het vonnis is in hoger beroep bevestigd.

Bij het proces in Kleef werd ook een belastende verklaring

afgelegd over Andre Bakker, vertelt rechtbankwoordvoerder Winfried van der Grinten. 'Volgens een getuige, een van de arbeiders die op het terrein aanwezig waren in de nacht van het ongeluk, stelde Andre Bakker voor om het lijk van Vassily in de Rijn te gooien. Maar Dahmer zou dat hebben afgewezen.' Bakker ontkent dat stellig: 'Nee, weet u hoe dat komt? We hebben het wel eens bij wijze van grapje gezegd, als we het met Dahmer hadden over hoeveel mensen hij aan het werk had. Kun je nog meer mensen doen? Er is toen wel eens gekscherend gezegd "het komt niet op één Rus aan". Toen heb ik voor de grap gezegd: "Anders gooien we maar een Rus in de Rijn." Maar dat is niet in die nacht gezegd. Daar is in het algemeen en keer een grapje over gemaakt.'

Grote vraag is: wat wist de eigenaar Hennie van der Most? Wist hij dat er illegaal gewerkt werd op zijn terrein? Is hij niet uiteindelijk verantwoordelijk voor het werk dat hij uitbesteed heeft?

Van der Most ontkent dat. Hij hoorde naar eigen zeggen pas twee dagen later dat er iemand verongelukt was in zijn pretpark. Hij zat in het buitenland. 'Maar wij hebben daar niks mee te maken. We hebben alles uitbesteed. We hebben alles verkocht aan een bedrijf.' Verder weet Van der Most helemaal niks. Hij kan zich niet eens meer de naam herinneren van het sloopbedrijf waaraan hij de klus verkocht heeft. Hij weet niet dat er illegalen aan het werk waren. Hij weet ook niets van het proces tegen Dahmer, of van de veroordelingen. 'Ik heb de de hele inventaris verkocht. Zij nemen de verantwoordelijkheid daarvoor. Ik kan daar niet de hele dag bijlopen.'

Maar er zijn verschillende getuigen die iets anders beweren. Volgens woordvoerder Van der Grinten zijn zowel Bakker als Van der Most regelmatig op de bouwplaats geweest. Van der Most gaf, volgens deze getuige, steeds de opdracht welke delen wanneer gesloopt moesten worden.

'Nee', zegt Van der Most, 'Als er een gebouw leeg was kwam ik controleren of het goed was. Meer niet.'

Er zijn sterke aanwijzingen dat Van der Most zich hier dommer voordoet dan hij is. Er is een videoband waarop te zien is hoe Van der Most een cameraploeg trots rondleidt door het gebouw waar op dat moment volop gesloopt wordt. 'Dat slopen is het mooiste wat er is. Dat is mijn werk', zegt Van der Most op die video.

Ook Andre Bakker benadrukt dat Van der Most de baas was over



de sloop. 'Van der Most gaf ons ook de gelegenheid om dag en nacht te werken. We sloopten volgens zijn aanwijzingen.' Volgens een handgeschreven verklaring die Bakker op 17 mei 2003 heeft opgesteld en ondertekend, kwam Van der Most twee tot drie keer per week in de voormalige kerncentrale in Kalkar om de vorderingen van het werk te bespreken. 'Hij kwam daarbij ook in de gebouwen, omdat hij, zoals hij zelf zegt, de baas is. "Belangrijke zaken lopen altijd over mij", zegt hij altijd. Hij kent de bouwplaats als geen ander, ook de plaats waar het ongeluk gebeurde.'

Van der Most zegt dat hij helemaal niet wist dat er illegalen aan het werk waren. 'Wat een liegbeest', reageert Bakker. 'Hij wou die Russen zelfs wel eens inhuren. Hij zei: "Wat kosten die per uur? Die zijn zeker goedkoop?" Hij wist heel goed dat het Russen waren.'

'Ik heb er niks mee te maken. Niemand heeft mij erover gehoord', zegt Hennie van der Most

Andre Bakker: 'Het is en blijft een feit dat Van der Most Dahmer daar aan het werk heeft gezet. Van der Most kan zijn handen niet in onschuld wassen, dat bestaat niet.'

In Almaty zit Nadeshda, de weduwe van Vassily Yvstgenev, met twee kinderen. Zij hoorde pas drie dagen na het ongeluk van de dood van haar man. 'Ik was op 19 november met de kinderen bij mijn vader. Toen we 's avonds thuis kwamen hing er briefje aan de deur. Daar stond op: "Ljubov Iwanowa was aan de deur. Ik bel u later." Mevrouw Iwanowa was de directeur van het reisbureau dat de reis van Vassily naar Duitsland had geregeld. Tegen elf uur belde ze. Ze zei dat er een ernstig ongeluk was gebeurd en dat mijn man dood was. Ze zei dat Vassily 's nachts aan het werk was geweest, samen met Popov, en dat hij kennelijk geen veiligheidstouwen om had gehad. Ze zei ook: "Maakt u zich geen zorgen. De firma betaalt de begrafenis en regelt alles. U hoeft niets te doen [ ]'.

Gelukkig hield Nadeshda zich niet aan dat advies. 'Eerst geloofde ik haar, maar na twee dagen begon ik te twijfelen. Op 23 november heb ik toen zelf naar Duitsland gebeld. Als ik dat niet had gedaan, was Vassily als onbekend lijk in Duitsland begraven. Dat wilden ze kennelijk, dat stelletje criminelen. Daarom probeerden ze me rustig te houden met valse beloftes over een schadevergoeding en een pensioen.'

'Ik denk steeds: waarom heb ik hem niet overtuigd hier te blijven?

Waarom moesten we zonodig een auto kopen? Waarom heb ik hem niet gewoon tegengehouden?.'

Het is januari 2006. '*Kernie's Winter Wonderland*' staat op het affiche, met daarbij een romantische foto van een feestelijk verlicht pretpark bij nacht.

De werkelijkheid is veel grauwer dan mijn zoontje en ik hadden kunnen vermoeden. Het begint al met de bijna lege parkeerplaats. Er is ruimte voor honderden auto's, maar er staan er dertig. We komen aan tegen twee uur en het valt me op dat verschillende bezoekers het park alweer verlaten, terwijl me in de folder toch verzekerd is dat je er gemakkelijk een hele dag plezier kunt hebben. Misschien waren deze mensen er al om tien uur vanochtend, meteen toen het park openging?

Het is een koude dag en niets in het pretpark helpt om daar verandering in te brengen. Bij de attracties, een draaimolen, een zweefmolen, een ijsbaantje van 10 bij 10 meter en een piratenschip dat op en neer schommelt, staan soms een paar mensen, maar meestal helemaal niemand. De draaimolen wordt bediend door een kleumende vrouw, die een moeder en twee kindjes haar rondjes laat draaien onder het geluid van een steeds herhaald eentonig muzikje dat vrolijkheid moet brengen.

We mogen de reactorhal niet in. 'Te gevaarlijk, daar zijn ze aan het werk', wordt tegen ons gezegd.

Het leukste vinden wij het bezoekje aan de koeltoren: 40 meter hoog en 45 meter breed, met een echo die ik nog nooit eerder heb gehoord. We tellen dertien echo's van onze kreten. Onder de koeltoeren bevindt zich een waterland met een paar bootjes die stilliggen. Over een bruggetje bereiken we het middenterrein, waar een ezel, die blijkbaar jeuk heeft, verwoede pogingen doet het kindje Jezus uit de kribbe te gooien, zo lijkt het. Waarschijnlijk probeert hij alleen maar zich aan de kribbe te schuren.

Er zijn een paar stalletjes waar je iets kunt eten of drinken. Het is koud en er zijn nauwelijks klanten. De jonge meisjes die daar bedienen, zien er ondanks de dikke truien die ze aanhebben, verkleumd uit. Het moeten voor hen lange dagen zijn. Allemaal zeggen ze dat het in de zomer veel drukker is. Minder druk dan nu kan het eigenlijk ook niet zijn.



# *Nazwoord*

Het idee voor dit boek stamt nog uit de tijd dat ik freelance journalist was. Het plan om het ook maar eens echt te gaan schrijven ontstond vier jaar geleden in de tent op een camping in Tsjechië. De avond daarvoor had ik *De graanrepubliek* van Frank Westerman uitgelezen. Dat boek heeft me geïnspireerd om het stof van een oud plan te blazen en aan de slag te gaan.

Ik wil de vPRO bedanken dat ze het mij mogelijk heeft gemaakt dit werk aan te vatten. Door mij een sabbatical toe te staan kon ik negen maanden lang geconcentreerd aan dit boek werken. Dankzij de financiële steun van het Fonds Bijzondere Journalistieke Projecten en het Fonds Pascal Decroos hebben wij in die maanden thuis toch gegeten en gedronken. Het belang van deze fondsen voor dieper gravend journalistiek onderzoek kan niet genoeg worden benadrukt.

Verder geeft de vPRO mij al een jaar of tien de mogelijkheid tot het verrichten van onderzoeksjournalistiek binnen de redactie van *Argos*. Daar leer ik nog elke dag fijne kneepjes van het vak van mijn collega's, van wie ik er twee bij naam wil noemen vanwege de inspirerende samenwerking en omdat zij mij met dit boek over de kerncentrale van Kalkar hebben geholpen, met name bij hoofdstuk 4 en de epiloog: Gerard Legebeke en Huub Jaspers

Ik dank ook alle geïnterviewden. Zonder hun hulp die, na aanvankelijke schroom, bijna altijd hartelijk en welwillend werd, zou dit boek nooit geschreven zijn. Niet alle geïnterviewden worden sprekend opgevoerd. Wel zijn alle citaten geautoriseerd door de mensen in wiens mond ik ze heb gelegd (met uitzondering van de heren Kugler en Donderer, die ik in de eindfase van dit boek wekelang niet heb kunnen bereiken). Alle feiten zijn gecontroleerd. Dit is een journalistiek verhaal. Niets in dit verhaal is verzonnen, alles gaat terug op een bron.

Dat wil niet zeggen dat dit boek de waarheid over de snelle kweekreactor in Kalkar is. Ik heb noodgedwongen een keuze moeten maken uit de overstelpende hoeveelheid bronnen die er over dit project bestaan. En ik heb een journalistieke keuze gemaakt. Ik heb de dingen gekozen die ik belangrijk vond, ze in deze volgorde weergegeven, en uiteraard accenten gelegd. Het is *mijn* verhaal over Kalkar.

Kernenergie is een gepolitiseerd onderwerp. Daarom heb ik

ervoor gekozen mijn eigen rol in deze geschiedenis te vermelden. Niet omdat die rol belangrijk is geweest maar wel omdat het me voor de lezer niet onbelangrijk lijkt om te weten wie het verhaal vertelt.

Voordat een boek naar de drukker gaat, wordt het door verschillende mensen gelezen. In het bijzonder wil ik André Versteegh, Ger Küpers, Joern Harry, Dirk Bannink, Herman Damveld en Peer de Rijk bedanken voor hun deskundig commentaar. Josette, Rob, Lotte, Max, Philip, Richard, Louw en Ingrid waren mijn eerste lezers. Hun opmerkingen hebben me erg geholpen bij het vertellen van dit verhaal. Per hoofdstuk zijn er verschillende deskundige meelezers geweest. De fouten die er nu nog instaan zijn allemaal voor mijn rekening.

Marcel Metze heeft me vanaf de opzet voor dit boek, dat toen nog uit vijf velletjes bestond, bijgestaan bij de planning van het onderzoek, het schrijven en het schaven. Zijn ervaring en zijn onbaatzuchtige hulp zijn enorm waardevol voor me geweest. Veel ideeën voor dit boek zijn geboren tijdens de prachtige fietstochten van en naar het huis van Marcel in de Ooypolder, als voorbereiding op en als nakuwen van onze gesprekken.

Henk Hoeks, redacteur van uitgeverij SUN, heeft vanaf het begin in dit project geloofd en daar op hartelijke wijze vaak van getuigd. Dat heeft me gesterkt, Henk.

Voor de Duitse vertaling van mijn brieven en mails en de citaten van de Duitse geïnterviewden heb ik dankbaar gebruik gemaakt van de hulp van Ingrid van den Bos. Urenlang heeft zij, samen met Louw, aan de vertalingen gewerkt en het manuscript gespeld.

Jan van Diepen, van het ministerie van Economische Zaken, dank ik voor de hulp bij het toegankelijk maken van het archief van het ministerie. Dirk Bannink en Henk van der Keur hebben me dagenlang geholpen bij het doorspitten van de meer dan vijfendertig verhuisdozen met documenten. Ook het Laka-archief heeft voor mij zijn nut gehad

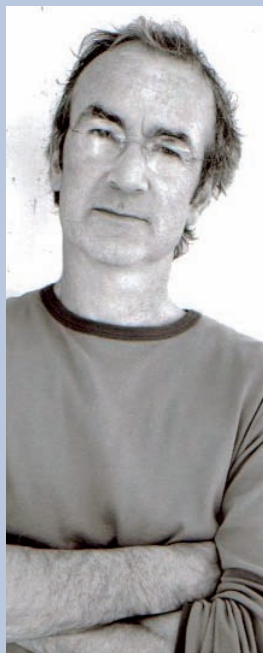
Tot slot dank ik degenen met wie ik lief en leed deel, en die het afgelopen jaar ook met dit boek hebben geleefd: Moniek, Anouk en Ruben.

Dit onthutsende boek is de geschiedenis van de op één na duurste fabriek ter wereld, verteld door de planners, de bouwers, de demonstranten en de politici. Spionage, de atoomstaat, plutonium-economie, terrorisme, de bom en een bijna on-eindige energiebron: waarmee is de naam Kalkar eigenlijk niet verbonden?

Twee ongelukken, Harrisburg in 1979 en Tsjernobyl in 1986, leken de kernenergie in het Westen de nekslag te geven. Maar sinds kort stellen voorstanders dat kernenergie noodzakelijk is voor de economische groei en reductie van broeikasgas, terwijl anderen juist becijferen dat we gemakkelijk zonder kunnen. Het lijkt een herhaling van de discussie die begin jaren zeventig begon. Toen besloot Nederland mee te doen met de bouw van een snelle kweekreactor in Kalkar. Het verzet tegen die kerncentrale was de opmaat voor een brede antikernenergiebeweging.

*De angstreactor* is een verhaal over dromen en idealen, dat begint in 1957 in het naoorlogse Duitsland in Karlsruhe en in 1995 eindigt in het pretpark in Kalkar. Kees van den Bosch interviewde alle betrokkenen en kreeg de beschikking over geheime nota's en documenten, met als resultaat een spannend boek waarin veel actuele thema's aan de orde komen.

*'Juist Kalkar vertelt het verhaal van de Nederlandse kernenergiegeschiedenis.'* DE VOLKSKRANT



*Kees van den Bosch is als journalist werkzaam bij het VPRO-programma Argos.*

**SUN**

Uitgeverij SUN  
www.uitgeverij.sun.nl  
ISBN 90 8506 292 6

ISBN 90-8506-292-6



9 789085 106292