



Stichting Laka
Ketelhuisplein 43
1054 RD Amsterdam
Tel: 020 - 6 168 294
Fax: 020 - 6 892 179
E-mail: info@laka.org
Web: www.laka.org
Giro: 5 780 452

Laka Foundation
Ketelhuisplein 43
1054 RD Amsterdam
The Netherlands
Tel: +31 20 6 168 294
Fax: +31 20 6 892 179
E-mail: info@laka.org
Web: www.laka.org

De ontmanteling van Dodewaard

Laka-Factsheet, 28 april 1997

Nu de kerncentrale Dodewaard na 28 jaar electriciteitsproductie gesloten is zal besloten moeten worden hoe en wanneer de centrale wordt ontmanteld. In de afgelopen decennia zijn verschillende onderdelen besmet geraakt met radioactieve stoffen. Dit betreft met name het reactorvat en het hoofdkoelsysteem, maar ook bijvoorbeeld installaties in het afvalverwerkingsgebouw etc. Zoals het er nu naar uitziet kiest de SEP ervoor de centrale pas na een wachttijd van 40 jaar te ontmantelen. De komende jaren zal de centrale gereed gemaakt worden voor deze wachttijd. In deze periode van buitenbedrijfstelling en conservering, worden de niet-nucleaire delen gesloopt en het reactorgebouw gereed gemaakt voor de wachttijd, die in 2003 begint. De feitelijke ontmanteling zal dan rond 2043 aanvangen.

Opwerking

Nu de centrale is stilgelegd zal de brandstof uit het reactorvat worden gehaald. De uitgewerkte brandstofstaven bevatten een zeer grote hoeveelheid radioactiviteit, waaronder splijtingsproducten en stoffen als plutonium. Op dit moment hebben beide Nederlandse kerncentrales contracten met opwerkingsfabrieken in Frankrijk en Engeland. Daar wordt de brandstof chemisch bewerkt en het nog aanwezige uranium en gevormde plutonium afgescheiden. Er zijn echter een aantal sterke argumenten om van opwerking af te zien

- opwerking is een zeer vervuilende activiteit. Doorgaans worden grote hoeveelheden radioactiviteit in het milieu geloosd. Door de opwerkingsfabriek in het Engelse Sellafield is de Ierse Zee bijvoorbeeld zo vervuild dat het inmiddels de meest radioactieve zee ter wereld kan worden genoemd.
- opwerking vergroot de hoeveelheid afval. De uitgewerkte brandstof wordt opgelost in diverse chemicaliën, waarna de diverse fracties weer moeten worden verpakt en bijvoorbeeld worden versmolten met glas.
- opwerking is duurder. In Duitsland bijvoorbeeld kiezen steeds meer electriciteitsbedrijven om af te zien van opwerking uit financieel oogpunt omdat directe opslag van uitgewerkte brandstof goedkoper is.
- bij opwerking wordt plutonium afgescheiden. Plutonium wordt de meest giftige stof op aarde genoemd: het is uitermate radiotoxisch. Een miljoenste gram is voldoende om kanker te veroorzaken. Bovendien is plutonium, ook uit civiele kerncentrales (kernproeven van Engeland en de VS tonen dit aan), geschikt voor het maken van kernwapens. Wereldwijd is er al een zeer grote voorraad plutonium geproduceerd: zo'n 500 ton puur plutonium (mn. militaire productie). De SEP zou dus af moeten zien van de opwerking van de uitgewerkte brandstof in Dodewaard en de contracten met Sellafield opzeggen. Overigens is het grootste deel van de brandstof, die in het verleden is afgevoerd, nog niet opgewerkt.

Direct ontmantelen of 40 jaar wachten

De reden om niet direct te beginnen met de ontmanteling is de aanwezigheid van radioactiviteit. Aangezien radioactiviteit langzaam vervalst is een zekere wachttijd logisch. Of een periode van 40 jaar de beste keus is valt over te discussiëren. De eerste jaren wordt de straling vooral bepaald door de minder langlevende isotopen zoals Nikkel-54 en IJzer-55. Op middellange termijn bepaalt vooral Cobalt-60 de straling en op lange termijn de stoffen Nikkel-63 en Nikkel-59, die slechts zeer langzaam verdwijnen. Zie de grafiek uit het rapport '*Buitenbedrijfstelling en Ontmanteling van de Kernenergiecentrales te Borssele en Dodewaard*' (Werkgroep Ontmanteling (SEP/EPZ/GKN, 1995, blz. 7). De grafiek uit het rapport is in een logaritmische schaal getekend.

Meer duidelijk is een grafiek in een lineaire schaal. Hierbij wordt de totale radioactiviteit afgezet tegen de tijd. Zie de bijlage, afgeleid van de SEP-grafiek en gemaakt door de stichting Laka. De afname van radioactiviteit blijkt vooral de eerste 15 jaar plaats te vinden. Daarna zakt de radioactiviteit nog maar langzaam. Je kunt je dan gaan afvragen waarom er gekozen is voor 40 jaar en niet voor bijvoorbeeld 20 jaar.

Besluitvorming

De SEP heeft samen met de GKN en EPZ in 1995 een studie afgerond waarin de keus werd gemaakt met de ontmanteling 40 jaar (+ 6 jaar buitenbedrijfstelling) te wachten. Maar er is nog geen officieel besluit genomen over de wachttijd. De SEP zal in ieder geval een vergunning moeten aanvragen voor haar ontmantelingsplannen. Bij een vergunningprocedure hoort tevens het opstellen van een Milieu Effect Rapportage (MER), waarin de milieuaspecten (en risico's) moeten worden beschreven. Eén van de eisen bij een MER is het onderzoeken van alternatieven. De stichting Laka heeft het standpunt dat zeker andere varianten dan 40 jaar moeten worden onderzocht. De SEP heeft in haar rapport slechts de variant 'directe ontmanteling' onderzocht. Er zou ook onderzoek moeten komen naar varianten als 10, 20 of 30 jaar. In de besluitvorming over de ontmanteling moeten ook omwonenden, milieuorganisaties en de politiek worden betrokken. Van de SEP wordt tevens volledige openheid in een vroeg stadium verwacht, zodat de verschillende partijen voldoende inspraak krijgen.

Volgende generatie

Als besloten wordt 40 jaar te wachten dan wordt de ontmanteling overgelaten aan een volgende generatie. De stichting Laka heeft het standpunt dat de generatie, die het afval produceert ook verantwoordelijk is voor het opruimen ervan. Daarmee bedoelen wij de afbraak van de centrale. Het is natuurlijk duidelijk dat radioactief afval nog vele duizenden jaren blijft stralen en daarmee altijd risico's oplevert voor de vele generaties die ons volgen. En verder dat er geen definitieve oplossing voor het afvalprobleem bestaat.

Over 40 (+6) jaar zijn ook alle personeelsleden van de centrale gepensioneerd.

Bovendien is de centrale in Borssele dan ook gesloten en het personeel daarvan deels gepensioneerd of elders werkzaam. In Nederland zat dan geen gebruik meer gemaakt worden van kernenergie en het is de vraag in hoeverre er nog onderzoek op dat gebied plaatsvindt. De vraag is dus in feite: wie zal de ontmanteling uitvoeren? Is er nog wel kennis in Nederland om dat te doen? Dit kan een argument zijn de ontmanteling op kortere termijn uit te voeren. Een belangrijk voordeel is dat gebruik gemaakt kan worden van personeel wat nu nog in de centrale werkt. Deze mensen hebben meer kennis in huis van het historische gebruik dan een nieuwe generatie.

Kosten

In absolute zin is korte-termijn ontmanteling goedkoper. Dat wil zeggen als je kijkt naar de hoeveelheid geld die je daadwerkelijk moet uitgeven. Directe ontmanteling is zelfs 48 miljoen gulden goedkoper (337 t.o.v. 385 miljoen). Maar dan is er op korte termijn wel een groter bedrag nodig vergeleken met de 40 jaar-optie. Dit heeft te maken met de groei van het gereserveerde bedrag door rente-toename. Een tabel uit het rapport van de Werkgroep Ontmanteling (blz. 21) maakt een en ander duidelijker. In Duitsland en de VS is het daarentegen niet toegestaan rekening te houden met kapitaalsstijging door rente. Daar moet het benodigde bedrag beschikbaar zijn op het moment van de sluiting.

Overigens heeft de SEP nu al een tekort van ongeveer 60 miljoen, indien men voor 40 jaar kiest.

Volgens het Jaarverslag 1995 had de SEP 105 miljoen gereserveerd voor de buitenbedrijfstelling... en ontmanteling. Voor de 40 jaar optie zou een startbedrag van 165 miljoen nodig zijn.

Maar de Werkgroep Ontmanteling geeft ook een aantal financiële risico's aan van de lange-termijn optie:

- Gewezen wordt op een mogelijke stijging van loonkosten. Citaat: *"..een reële stijging van de loonkosten met 10 % resulteert in een reële stijging van de buitenbedrijfsstellings- en ontmantelingskosten van 8%."*

- Verder wordt in het rapport gewezen op eventuele veranderingen met betrekking tot de rente:
“Tenslotte is het bedrag dat bij de aanvang van de buitenbedrijfstelling nodig is (de contante waarde) sterk afhankelijk van de werkelijke reële rente.”
 - Een derde punt betreft de financiële verplichting die de electriciteitssector aangaat bij de lange termijn optie. Zoals de Werkgroep het formuleert: *“heeft deze variant (40 jaar, Laka) het nadeel dat de verplichtingen van de electriciteitssector ten aanzien van de ontmanteling zeer lang blijven bestaan.”*
- Aangezien de Werkgroep slechts twee varianten heeft onderzocht voor Dodewaard is het belangrijk ook onderzoek te doen naar de kosten van andere mogelijke varianten.

Slot

Welk besluit er uiteindelijk genomen zal worden is nog onduidelijk. De komende jaren zullen in het teken staan van de keus op welke termijn er ontmanteld wordt. Dan zal blijken of er over een tiental jaren weer koeien grazen in de uiterwaarden van de WaaI en de natuur haar gang kan gaan. Of dat er tientallen jaren een soort monument zal blijven staan voor het mislukken van kernenergie in Nederland.

*Stichting Laka, 28 april 1997
Robert Jan van den Berg*