

Afvalnieuwsbrief Zoutkoepeloverleg

Nummer 28

mei 2010

Als de volgende regering de plannen van de huidige regering overneemt, staan proefboringen in zoutkoepels weer voor de deur. Op 29 april 2010 heeft de regering een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over kernenergie. In die brief staat over kernafval: “De bouw van een terugneembare berging in geschikte zout- of kleivoorkomens is in Nederland technisch gezien mogelijk, maar maatschappelijk omstreden.” Ook stelt de regering dat definitieve opslag van kernafval nodig is, ook als Nederland niet doorgaat met kernenergie.

Maar nergens ter wereld is er een eindopslag voor hoogradioactief afval; de zoutkoepel in Asse is een afschrikwekkend voorbeeld, maar de gang van zaken in Denemarken juist een goed voorbeeld van hoe het moet. Al deze kwesties leggen we in deze nieuwsbrief uit.

Herman Damveld
Centaurstraat 10
9742 PP Groningen
hdamveld@xs4all.nl

1. Regering: “Eindberging van radioactief afval nodig”

De regering heeft op 29 april j.l. een brief gestuurd aan de Tweede Kamer over kernenergiescenario's. “De brief is beleidsneutraal en bevat geen beleidskeuzes”, staat er in een persbericht van het ministerie van Economische Zaken.

Hoe kan kernenergie in Nederland er in de toekomst uitzien? De regering noemt vier mogelijkheden, die we hier citeren.

“Scenario 1a: Geen nieuwe kerncentrales. In dit scenario wordt geen actie ondernomen om de bouw van een nieuwe kerncentrale in Nederland op termijn te realiseren. De kerncentrale in Borssele sluit uiterlijk in 2033.

Scenario 1b: Geen nieuwe kerncentrales tenzij ze inherent veilig zijn. Naar verwachting is een inherent veilige kerncentrale niet voor 2030 op de markt en kan deze dus niet voor 2040 operationeel zijn in Nederland.

Scenario 2 De kerncentrale Borssele vervangen in 2033. Borssele zal dat jaar aan het einde van zijn technische en economische levensduur zijn.

Scenario 3 Nieuwe kerncentrale(s) na 2020 (naast vervanging van Borssele). In dit scenario worden vanaf 2020 een of meer kerncentrales in Nederland gebouwd”, stelt de regering.

”Het is aan het volgende kabinet om te besluiten over de rol van kernenergie in de energiemix”, schrijft de regering.

De regering vindt dat er hoe dan ook wat met het kernafval moet gebeuren: “*Onafhankelijk van de keuze voor een bepaald scenario is eindberging van radioactief afval nodig*”, laat de regering weten. De regering erkent dat “eindberging van bestraalde splijtstof in nog geen enkel land in bedrijf (is)”, maar “wel worden in verschillende landen voorbereidingen getroffen. De bouw van een terugneembare berging in geschikte zout- of kleivoorkomens is in Nederland technisch gezien mogelijk, maar maatschappelijk omstreden”.

De regering vervolgt: “Het huidige Nederlandse beleid gaat uit van ten minste 100 jaar bovengrondse opslag van al het radioactieve afval. Met betrekking tot de eindberging kunnen maatregelen worden genomen. Ten eerste kan een start gemaakt worden met de ontwikkeling van doelstellende veiligheidseisen voor de eindberging. Ten tweede zou onderzoek naar een duurzame eindberging opgezet en gecontinueerd kunnen worden, gefinancierd uit een door de

overheid en de nucleaire sector ingesteld fonds. Ten derde zou een stappenplan ter bevordering van de acceptatie van eindberging opgesteld kunnen worden. De snelheid waarin deze maatregelen genomen worden, kan per scenario verschillen. Zo kan het politiek en maatschappelijk gezien gewenst zijn dat deze aspecten worden gestart of gerealiseerd voordat eventuele vergunningen voor nieuwe kerncentrales worden toegekend.”

Deze citaten van de regering vragen om uitleg. Als de komende regering dit overneemt, begint de regering al op korte termijn met de maatregelen. Het energiebedrijf Delta hoopt binnen een jaar of twee een vergunning voor de bouw van een nieuwe kerncentrale te krijgen. Als van tevoren duidelijk moet zijn, waar het kernafval naar toe moet, zal de regering heel snel moeten starten met de veiligheidseisen en met de keuze van de zoutkoepels die in aanmerking komen voor onderzoek. De proefboringen in zoutkoepels staan dan opnieuw voor de deur!

Nu hebben we in het verleden al regelmatig discussies gehad over de veiligheidseisen. Die noemde de regering toen de criteria. En de regering wilde ook herhaaldelijk beginnen met onderzoek in door de regering gekozen zoutkoepels en met het bevorderen van het maatschappelijk draagvlak, zoals blijkt uit het volgende overzicht.

2. Kernafvalplannen Nederland

In 1976 kwam de regering met het plan om kernafval op te slaan in de Noordelijke zoutkoepels. De regering dacht dat de opslag rond het jaar 2000 zou kunnen beginnen¹. Het plan stuitte op veel verzet in het Noorden en ging niet door². Maar dat betekent niet dat de plannen van tafel zijn. De afgelopen maanden staan de zoutkoepels weer in de belangstelling. Het gaat om de zoutkoepels Ternaard in Friesland; Pieterburen, Onstwedde en Winschoten in de provincie Groningen; Schoonlo en Gasselte-Drouwen in Drenthe, gevolgd door de minder zekere zoutkoepels Hooghalen en Anloo in Drenthe.

Op 18 juni 1976 schreef de regering een brief aan het College van Gedeputeerde Staten van Groningen en Drenthe, waarin wordt meegedeeld dat vijf zoutkoepels in aanmerking komen voor proefboringen: Gasselte, Schoonlo, Pieterburen, Onstwedde en Anloo. Volgens J. Hamstra, destijds de belangrijkste regeringsadviseur over kernafval, was de opslag in de zoutkoepel in het Duitse Assen een belangrijk argument om ook in Nederland zoutkoepels te onderzoeken³.

Overall in de provincies Groningen en Drenthe kwam het meteen tot de oprichting van actiegroepen. De Tweede Kamer wees de proefboringen in maart 1980 af en besloot tot het houden van de Maatschappelijke Discussie Energiebeleid (MDE), maar iedereen noemde het de Brede Maatschappelijke Discussie (BMD). Proefboringen worden uitgesteld tot na de BMD.

In 1984, kort na de BMD, kwamen de plannen voor proefboringen weer op tafel bij de instelling van de commissie-Opslag te Land (OPLA). Tot concrete voorstellen kwam deze commissie echter niet. Wel bracht OPLA in juni 1987 een tussenrapport uit, met een lijst van 34 zoutkoepels en zoutlagen in de vijf noordoostelijke provincies. Dat leidde tot veel protesten.

Een nieuwe poging tot een discussie over het probleem van kernafval kon men in 1987 noteren. Toen hield milieuminister Nijpels (VVD) een inspraakronde onder de bevolking over de criteria, de voorwaarden waaraan de opslag moet voldoen. Hij bracht een vrijwel onleesbare inspraaknota uit. Dit leidde tot protest en tot beraad op regeringsniveau.

Op 14 mei 1993 besliste de toenmalige milieuminister Alders (PvdA) dat opslag mag, mits 'permanente terugneembaarheid' verzekerd is. Men moet altijd bij het kernafval kunnen, maar mijnen in zoutkoepels vloeien langzaam dicht. Daarom noemde Alders

opslag in zout "weinig realistisch", maar hij wilde wel "nader onderzoek" naar opslag in zout en – een nieuwe mogelijkheid – in klei.

Om dit onderzoek vorm te geven stelde het ministerie van Economische Zaken in 1995 de Commissie Opberging Radioactief Afval (CORA) in. In februari 2001 bracht de CORA het rapport "Terugneembare berging, een begaanbaar pad?" uit. Proefboringen en ander onderzoek in zoutkoepels of kleilagen worden uitgesteld, maar zijn niet van de baan. Voorlopig blijft het kernafval bovengronds.

De huidige regering verschilt niet van de vorige regeringen. Minister Cramer van Milieu bijvoorbeeld schreef op 30 juni 2009⁴ aan de Tweede Kamer: "Naar de huidige stand van de wetenschap en techniek is alleen geologische berging (in de diepe ondergrond) van hoogradioactief afval een oplossing, die verzekert dat het afval ook na miljoenen jaren buiten de levensruimte (biosfeer) van de mens blijft." De minister stelde dat "aangestuurd wordt op terugneembare eindberging van radioactief afval in de diepe ondergrond." Tevens merkte de minister op dat het rapport met de randvoorwaarden voor de bouw van nieuwe kerncentrales, dat in het voorjaar van 2010 zal verschijnen, ook zal gaan over "mogelijk toekomstig beleid inzake radioactief afval." Over kernenergie wilde de regering een discussie met "betrokkenen en deskundigen".

Om die discussie voor te bereiden liet de regering de Nuclear Research & consultancy Group (NRG) te Petten een vertrouwelijk rapport maken, dat op 14 december 2009 uitlekte via het Dagblad van het Noorden. Het rapport stelt dat de regering meer moet doen om bestuurders en burgers te overtuigen van de noodzaak van opslag van kernafval. NRG gaat echter aan de risico's en gevaren voorbij. In het rapport wordt gesproken over de opslag van kernafval in diep gelegen stabiele geologische formaties. Als voorwaarden voor de bouw van een nieuwe kerncentrale die in 2020 in bedrijf moet komen, geldt: "eindberging is geaccepteerd idee in 2015." En er moet een "stappenplan komen voor acceptatie van geologische berging", stelde NRG. Dit rapport riep opnieuw veel protesten op in het Noorden van het land.

Op 7 januari 2010 stelde de Drentse commissaris van de koningin Jacques Tichelaar dat een Drents nee tegen kernafval ongepast is⁵. Deze visie leidde tot heftige reacties.

Op 8 januari 2010 verscheen een advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage over de bouw van een nieuwe kerncentrale te Borssele⁶. Daarin staat "Ga ook in op de mogelijkheden voor definitieve berging van radioactief afval." Daarbij gaat het om berging in zout of klei.

Op 29 april 2010 heeft het kabinet een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over kernenergie. Daarin schrijft de regering: "De bouw van een terugneembare berging in geschikte zout- of kleivoorkomens is in Nederland technisch gezien mogelijk, maar maatschappelijk omstreden."

Kortom, na 34 jaar is het plan om kernafval op te slaan in zoutkoepels niet van de baan. De afgelopen maanden staan de zoutkoepels weer volop in de belangstelling.

3. Nergens ter wereld eindopslag hoogradioactief afval

In Nederland horen we regelmatig dat het kernafvalprobleem in het buitenland wel is opgelost. Maar dat blijkt niet zo te zijn. Nergens ter wereld is een ondergrondse opslagplaats voor warmte producerend hoogradioactief afval in bedrijf. Daarom wil de EU-commissaris van energie, Günther Oettinger, een richtlijn voor de opberging van radioactief afval die nog dit jaar wordt vastgesteld. via deze richtlijn moeten de landen aangeven wanneer ze willen beginnen met de opslag van het kernafval^{7 8}.

In februari is het rapport "Kernafval in beweging" uitgekomen. Daarin komen de opslagplannen in acht West-Europese landen en in Canada en de Verenigde Staten. Daarin

komt naar voren dat de plannen steeds worden opgeschoven in tijd (zie onderstaande tabel voor een korte samenvatting). Opmerkelijk is dat verschillende landen de afgelopen tien jaar hebben gebruikt voor bezinning: steeds meer landen erkennen dat het kernafvalprobleem bestaat en willen de bevolking nadrukkelijk bij de plannen betrekken.

Tabel 1:

Vroegste tijdstip eindopslag hoogradioactief afval

<i>Land</i>	verwachting in 1989⁹	verwachting in 1996¹⁰	verwachting in 2010¹¹
Nederland	2000	??	??
België	2030	2035	2080
Duitsland	2005/10	2010	2035
Groot-Brittannië	??	2030	2040
Zweden	2020	2020	2023
Finland	2020	2020	2020
Frankrijk	2010	2020	2025
Zwitserland	2025	2020	2040
Canada	2015/25	2025	2035
U.S.A.	2010	2013	??

4. De Asse-zoutkoepel

In de Duitse deelstaat Nedersaksen ligt de zoutkoepel Asse, waarin tot 1978 zo'n 125.000 vaten laag- en middelradioactief afval zijn opgeslagen. Rond 1970 was het de bedoeling dat er ook hoogradioactief afval in zou komen. Dit Duitse plan was een belangrijke reden dat de Nederlandse overheid koos voor opslag in zoutkoepels.

De opslag in Asse is echter geen succes. Hoog radioactief afval is er nooit opgeborgen. In Asse is recent op 700 meter diepte het radioactieve cesium-137 vastgesteld. In 2008 werd bekend dat dit cesium al vanaf begin jaren-90 vrij komt.¹² Er stroomt namelijk dagelijks 12.000 liter water de zoutkoepel in. Het gevormde pekkel heeft de vaten aangetast, waardoor er radioactiviteit uit de vaten lekt. Begin jaren-70 werd beweerd dat de opslag in Asse zeker 40.000 jaar veilig zou zijn.¹³ Nu blijkt er al na 40 jaar radioactiviteit te lekken. Dit is een nog groter probleem omdat op 29 augustus 2009 bleek dat er geen 9,6 maar 28 kilo plutonium in Asse is opgeslagen¹⁴, een stof die 240.000 jaar gevaarlijk blijft. De vorige Duitse minister van Milieu, Sigmar Gabriël, liet op 19 augustus 2009 weten dat het veilig afsluiten van Asse tussen de twee en vier miljard euro kost; de kernindustrie heeft voor die opslag 450.000 euro betaald; de belastingbetaler draait op voor de rest.¹⁵

Het Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) laat op 3 september 2009 weten dat het onduidelijk is hoe lang het duurt voordat de schachten onder water komen te staan,¹⁶ en dat daarom snel maatregelen nodig zijn. De regering-Merkel stemt daar mee in.¹⁷ Op 15 januari 2010 kondigt het BfS aan dat alle vaten opgegraven moeten worden,¹⁸ dat moet dan, zo is optimistisch berekend, in 10 jaar kunnen want het opgraven van één vat zal 4,8 minuten duren.¹⁹ Dit kost volgens de Duitse milieuminister Norbert Röttgen (CDU) 3,7 miljard euro²⁰, waar nog eens 200 miljoen euro bij komt voor de berging van middelactief afval²¹.

Op 14 januari 2010 zei de Duitse minister van Onderzoek Annette Schavan (CDU) overigens dat men niet aan Asse had moeten beginnen.²²

In Asse zijn volgens een mededeling van de Duitse overheid van 16 maart 2009²³ scheuren ontstaan omdat gangen en ruimtes lange tijd open bleven; dat veroorzaakte onstabiele en daarmee onveiligheid in de zoutkoepel. De Nederlandse regering wil terughaalbare ondergrondse opslag in zoutkoepels. Daarvoor moeten gangen en opslagruimtes altijd open blijven. De ervaring in Asse leert, dat terughaalbare ondergrondse opslag een illusie is.

5. Denemarken als goed voorbeeld

Denemarken is het enige land waar de overheid eerst heeft onderzocht óf er wel een oplossing voor het kernsplijtingsafval mogelijk was, voordat men ertoe overging om kerncentrales te bouwen en zo kernafval te produceren.

De Deense elektriciteitsbedrijven Elsam en Elkraft hebben in 1979 en 1980 zes zoutkoepels bestudeerd. Daarvan vielen er vijf om verschillende redenen af. De inwendige structuur van de koepels Sevel en Parup was zo ingewikkeld dat men ze ongeschikt achtte. In de zoutkoepel bij Gording werd een kilometers lange breuk geconstateerd. Bij een boring in de zoutkoepel Linde stond men voor een raadsel: men had zout verwacht op 1200 meter, maar vond het pas op 2200 meter.

Er bleef derhalve nog maar één geschikte zoutkoepel over, die in Mors. Hier werden twee boringen verricht. Bij de eerste boring werden o.a. voor opslag ongunstige kalium-magnesium-zouten aangetroffen. De Deense Geologische Dienst (DGU) heeft in een rapport van december 1982 aangetoond dat de omgeving van de plaats waar de proefboring is gehouden, ongeschikt is voor opslag van atoomafval, omdat men er pekelbellen en gasinsluitingen kan verwachten.²⁴

De sociaal-democratische partij van Denemarken besloot daarop in 1984 af te zien van kernenergie. Het Deense parlement bepaalde in mei 1985 geen kerncentrales te bouwen.²⁵ Bij dit besluit hebben de negatieve resultaten van de proefboringen in zoutkoepels een belangrijke rol gespeeld. Denemarken besloot in te zetten op windenergie, met als gevolg dat nu 20% van de stroom uit wind komt en de Deense windindustrie één op de drie windmolens levert die wereldwijd worden geïnstalleerd.²⁶

¹ ICK-commissie Subcommissie Radioactieve Afvalstoffen (RAS), Eerste interimrapport betreffende de mogelijkheden van opslag van radioactieve afvalstoffen in zoutvoorkomens in Nederland, (1977).

² De hier genoemde kwesties staan uitgebreid met literatuurbronnen beschreven in Herman Damveld, "Touwtrekken om kernafval", Groningen, 2001 en in diverse uitgaven van de Nieuwsbrief Zoutkoepeloverleg (te vinden op de website van de Milieufederatie Groningen).

³ Atoomenergie, juli/augustus 1974, pp. 175-181.

⁴ Ministerie VROM, kenmerk RB/2009040895, 30 juni 2009.

⁵ Dagblad van het Noorden, 8 januari 2010.

⁶ Commissie voor de Milieueffectrapportage, "Realisatie tweede kerncentrale te Borssele", rapportnummer 2295-48, <http://www.vrom.nl/pagina.html?id=36718>

⁷ http://www.focus.de/politik/weitere-meldungen/guenther-oettinger-eu-energiekommissar-will-atom-endlager-in-der-eu_aid_482388.html, 20-2-2010

⁸ <http://www.ftd.de/politik/deutschland/:guenther-oettinger-im-interview-atommuellexport-ist-anstoessig/50086306.html?mode=print>, 10-03-2010.

⁹ Stewart Kemp (ed), "Management of Radioactive Waste. The Issues for Local Authorities", Proceedings of the conference organized by the National Steering Committee, Nuclear Free Local Authorities, and held in Manchester on 12 February 1991, Thomas Telford, Londen, 1991, p. 42.

¹⁰ Nuclear Energy Agency, "Radioactive Waste Management in Perspective", Parijs, juni 1996.

¹¹ KERNAFVAL IN BEWEGING; DISCUSSIE OVER ONDERGRONDSE OPSLAG VAN RADIOACTIEF AFVAL, 1976-2010. Uitgave: Wise, Laka en Zoutkoepeloverleg, Tekst: Herman Damveld

¹² Süddeutsche Zeitung, 25 juni 2008. BMU, persbericht 2 september 2008.

-
- ¹³ Bündnis90 Die Grünen, "Asse-Chronik –Vom Umgang mit Atommüll in Niedersachsen", Hannover juni 2009.
- ¹⁴ <http://www.heute.de/ZDFheute/inhalt/15/0,3672,7621807,00.html>.
- ¹⁵ TV-programma "Hartaberfair", Erste Deutsche Fernsehen, 18 augustus 2009.
- ¹⁶ Pressemitteilung des Bundesamtes für Strahlenschutz, 3. September 2009, 29/09.
- ¹⁷ "Merkel sichert Sanierung von Asse zu", <http://www.mdr.de/nachrichten/6657769.html>.
- ¹⁸ "BfS stellt Ergebnis des Optionenvergleichs zur Schließung der Asse vor", Pressemitteilung 01/10, 15. Januar 2010: "Die Rückholung der Abfälle aus der Schachanlage Asse II ist nach jetzigem Kenntnisstand die beste Variante beim weiteren Umgang mit den dort eingelagerten radioaktiven Abfällen. ... Ergebnis des Vergleichs ist, dass auf Basis des heutigen Wissensstands die vollständige Rückholung der Abfälle aus der Asse anzustreben ist."
- ¹⁹ <http://www.contratom.de/news/rssanzeige.php?newsid=20658>, 16 januari 2010.
- ²⁰ http://www.fr-online.de/top_news/2243215_Milliardengrab-Asse.html, 29 januari 2010.
- ²¹ <http://umwelt-panorama.de/news.php?id=1332>, 6 februari 2010.
- ²² Annette Schavan (CDU): "Nach heutigem Stand von Wissenschaft und Technik ist klar, dass man ein ausgedientes Bergwerk nicht zur Einlagerung von Atommüll nutzen kann", <http://www.heute.de/ZDFheute/inhalt/27/0,3672,8011259,00.html>, 14 januari 2010.
- ²³ Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), persbericht, 16 maart 2009.
- ²⁴ Nucleonics Week, 16 december 1982, p 9.
- ²⁵ Atomwirtschaft, juni 1986, p 310.
- ²⁶ <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1881646,00.html>, 25 februari 2009.