

Er zijn plannen voor proefboringen in zoutkoepels voor opslag van druklucht, aardgas en radioactief afval. Ook boorspoeling zou in een zoutkoepel moeten. Bovendien krijgen we inspraak over de eisen waar opslag van radioactief afval aan zou moeten voldoen. De zoutkoepels komen toenemend onder druk te staan.

ZOUTKOEPELS ONDER DRUK *Herman Damveld*



Radioactief afval in de zoutkoepel van Asse (West-Duitsland)

In 1976 heeft de regering 5 zoutkoepels uitgekozen voor proefboringen en opslag van radioactief afval, bij Onstwedde, Casselte, Pieterburen, Schoonlo en Anloo. Die proefboringen zijn niet doorgegaan, omdat de Tweede Kamer daartegen was, mede door het verzet vanuit het Noorden. Begin jaren tachtig was het duidelijk dat de plannen geen kans meer zouden maken. Niet alle argumenten die daarbij een rol hebben gespeeld kunnen we hier bespreken (1).

De regering heeft in 1983 de plannen herzien. Besloten werd tot de instelling van een nieuwe onderzoeksgroep Opslag op land (Opla). De Tweede Kamer keurde het voorstel goed dat er voor een bedrag van 30 miljoen gulden 20 deelstudies verricht zouden worden. Aan de hand daarvan zou een besluit over proefboringen genomen worden.

Begin 1987 komt de Opla-groep met een voorselectie van mogelijke opslagplaatsen. Begin 1988 is een voorstel van de regering te verwachten met daarin de definitieve keuze van opslagplaatsen en proefboringen.

Inspraak criteria

De keuze voor een bepaalde opslagplaats moet gemaakt worden aan de hand van criteria. De regering had in 1979 al criteria vastgesteld, maar op grond daarvan waren alle zoutkoepels ongeschikt. Dat bleek tijdens de brede maatschappelijke discussie. De regering heeft dat min of meer toegegeven door te stellen dat de criteria uit 1979 'niet doelmatig' waren. Daarom zouden er nieuwe moeten komen. Daarover stelt de minister van Milieubeheer op 10 november 1986

het volgende: 'Er wordt sinds 1985 aan nieuwe criteria gewerkt. Er zal een aanzet komen, de basisnotitie, die in het voorjaar van 1987 gereed zal zijn.' We krijgen inspraak. De basisnotitie wordt namelijk 6 weken ter inzage gelegd en een ieder kan dan zeggen wat hij of zij er van vindt. Ook worden in die periode hoorzittingen georganiseerd (waar precies staat er niet bij). De basisnotitie wordt ook voorgelegd aan een panel van onafhankelijke deskundigen (wie onafhankelijk zijn, staat er niet bij).

Aan de hand van de inspraak wordt een concept-toetsingskriterium opgesteld, dat weer aan een inspraak- en adviesronde wordt onderworpen. Dan krijgen de Gezondheidsraad en de Centrale Raad voor de Milieuhygiëne de gelegenheid er het hunne over te zeggen. Tenslotte komt er een standpunt van de regering, dat aan de Tweede Kamer voorgelegd zal worden.

Al met al zal er dit jaar heel wat te doen zijn. We moeten deze zaken trouwens ook zien in het licht van de besluiten die de Tweede Kamer begin 1988 zal nemen over de bouw van kerncentrales.

De regering streeft er naar om tegen de Tweede Kamer te kunnen zeggen: we hebben prima criteria, er is inspraak geweest en het ziet er naar uit dat het atoomafval na een enkele proefboring veilig in de zoutkoepels kan, dus het atoomafvalprobleem is geen belemmering meer om nieuwe kerncentrales te bouwen.

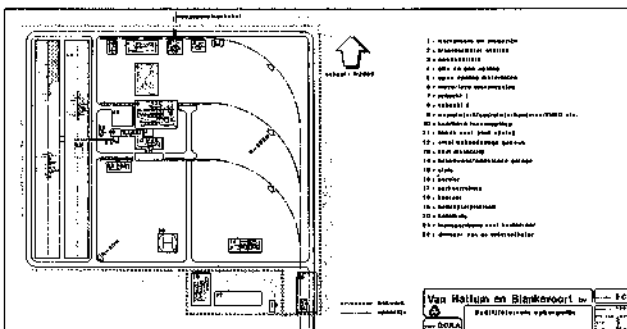
Bouwtekeningen liggen klaar

Het opbergen van atoomafval in zout is met de huidige technieken mogelijk. Dat stelt de onderneming Van Hattum en Blankevoort (dochteronderneming van Volker Stevin) in een nota die onlangs is verschenen. De nota is één van de 20 deelstudies voor de Opla-groep.

Berekend wordt dat de opslag minstens een half miljard en maximaal 1,6 miljard gulden gaat kosten. De kosten hangen af van de vraag of er nieuwe kerncentrales bij komen of niet.

We zullen hier niet in gaan op de vraag of het rapport klopt. Zo komt bv. het grote verschil in kosten tussen aanleg van een mijn in een zoutkoepel in West-Duitsland en Nederland niet aan de orde, we geven hier weer wat er bij opslag in een zoutkoepel allemaal boven de grond zal gaan gebeuren.

Het begint al bij de proefboringen: 'het werkteiland dient over een verharde weg bereikbaar te zijn'. Dus er wordt eerst een verharde weg aangelegd en daarna gaat men boren (tekening 1).



Bij opslag onder de grond in een zoutkoepel is boven de grond een terrein van 40 hectare nodig. De schachten en de daarbij behorende bedrijfsgebouwen worden bij voorkeur in het centrum van de koepel geplaatst. Dus stel je voor: de top van de koepel bij Gasselte ligt onder bossen. Voor de opslag van atoomafval wordt er gekapt om een terrein van 40 hektare vrij te maken.

Op het opslagterrein moeten goede weg- en spoorweginfrastructuren komen, worden de spoorwegen hier speciaal voor aangelegd? 'afvaltransporten kunnen het met één of meerdere hekken omheinde bedrijfsterrein bereiken via een sluis op de plaats waar de portier zit.' Er komen aparte gebouwen voor tussenopslag van de verschillende soorten radioactief afval. Er zijn gebouwen nodig voor de behandeling van atoomafval, oa. in afgeschermdes ruimtes (hete cellen). Ook komen er kantoren voor de stralingsdienst, EHBO, een kantine. In een speciaal gebouw zal mogelijk besmet water behandeld worden.

Aparte aandacht verdient de loods voor de tijdelijke opslag van zout. Immers, er wordt bij de aanleg van de mijn zout uit de koepel weggehaald. Daarop wil men het atoomafval er in gaan doen. Omdat dit atoomafval niet de hele zoutkoepel vult, moet een deel van het zout er weer in.

In de nota staat vermeld hoeveel zout in een loods opgeslagen moet worden om later als navulmateriaal te kunnen dienen. Het gaat om 322.650 kubieke meter. Dit is een volume van 6 voetbalvelden op een rij, met een hoogte van 10 meter. Het wordt een loods van bv. 600 meter lang, 50 meter breed en 10 meter hoog.

In de omgeving van de gebouwen en loodsen zijn ook nog een schakel- en transformatorstation nodig. Voor een noodcentrale wordt ook gezorgd.

Binnen de afstering komt een landings-

plaats voor helikopters. Bij de ingang van het terrein wil men naast parkeerplaatsen ook een garage voor brandweer en ambulance (tekening 2).

Het bedrijfsterrein wordt van de buitenwereld afgeschermd door een omheining die 's nachts verlicht kan worden. Dit in het kader van de 'doelmatige terreinbewaking'. Er komen camera's die waar kunnen nemen wat er buiten de hekken gebeurt, terwijl langs de omheining gesurveilleerd wordt. Opslag van atoomafval onder de grond betekent derhalve ook een vesting boven de grond. In het rapport wordt met geen woord gerept wie die bewaking gaat betalen en wie het moet doen. Worden plaatselijke politieagenten er voor ingezet, komen de kosten voor rekening van de plaatselijke overheid? Opslag van atoomafval in een zoutkoepel heeft aanzienlijke gevolgen voor de toestand bovenop de zoutkoepel. De bestaande toestand zal aanzienlijk veranderd worden. Maar ook in de omgeving verder van de top van de zoutkoepel zijn er gevolgen. In de nota van Van Hattum en Blankevoort staat dat na verloop van tijd de bodem zal dalen. 'Bodemdaling is een ongewenst nevenschijnsel van de constructie van ondergrondse holruimten, en dient tot het minimum beperkt te blijven.' Geen woord echter over de omvang van de bodemdaling en de gevolgen die het kan hebben voor gebouwen, waterschappen etc. Wel staat er in het rapport dat de bodemdaling zich over een groot oppervlak zal verdelen. Met deze geruststelling moeten we maar leren leven.

Boorspoeling

Er zijn plannen om de boorspoeling van de NAM vanaf 1989 op te slaan in een zoutkoepel van de Akzo tussen Winschoten en Veendam. Die boorspoeling wordt nu op de Eems-Dollard geloosd.

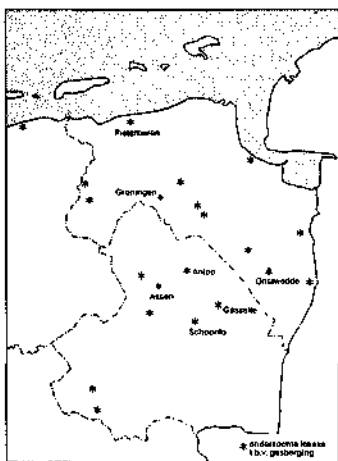
Een dergelijke opslag betekent een eerste stap naar de opslag van chemisch afval in zoutkoepels, waar de Akzo niet tegen is. Met de opslag van chemisch afval kan overigens grof geld verdiend worden.

Drukluclit-energie

De zoutkoepels bij Schoonlo, Anloo en Veendam zijn geschikt voor de aanleg van een drukluclit-akkumulatie gasturbinecentrale (DAG). Dit betekent dat er 's nachts luclit in wordt samengeperst. Overdag stroomt de luclit er weer uit als verbrandingsluclit voor een gasturbine. Aldus de Nederlandse Energie Ontwikkelingsmaatschappij (NEOM) in een rapport van december 1985.

Aardgas-opslag

De Gasunie heeft samen met de NAM plannen gemaakt om aardgas op te slaan in zoutkoepels. De reden daarvoor is de daling van de druk van het Slochterenveld. Daarom zou niet meer aan de piekvrage voldaan kunnen worden zonder aanvullende maatregelen. Er moeten holtes in de koepel worden gemaakt; daar wordt gas ingeperst. De Gasunie heeft onderzocht welke zoutkoepels niet dieper liggen dan 1300 meter en minimaal 700 meter dik zijn. Dit leverde 19 zoutkoepels op. Verder telt de kwaliteit van het zout. Daar is slechts wat over bekend, als er in de zoutkoepels geboord is. Verder zijn van belang:



de lengte van de leiding voor het aanvoeren van water om zout op te lossen; de lengte van de afvoerleiding van het opgeloste zout; de planologie. Gekozen is voor: Onstwedde, Hoogezand, Gasselte en Veendam.

Voor het maken van holtes is een concessie nodig. De Gasunie heeft die aangevraagd voor Onstwedde en is bezig dat te doen voor Gasselte en Hoogezand. Over de lokatie Veendam wordt overlegd met de Akzo.

Onstwedde is als eerste gekozen voor proefboringen, die in 1987 plaats moeten vinden. Hiervoor zijn vergunningen nodig; de aanvragen worden voorbereid. Proefboringen bij de andere plaatsen worden ook voorbereid, maar later uitgevoerd. In 1988 moeten alle proefboringen afgerond zijn: dan wordt er een plek gekozen. Vanaf 1995 is de koepel met gas gevuld.

Bij deze plannen hebben verschillende milieuorganisaties vragen, waaronder:

- Waarom is de keuze als eerste gevallen op Onstwedde en niet op Gasselte (nummer één van de regering voor atoomafval), terwijl volgens Harsveldt van de Rijksgeologische Dienst Onstwedde gelijkwaardig is aan Pieterburen en Schoonlo (beide laatste zoutkoepels komen op de beginlijst van de Gasunie voor)? Waarom is Anloo niet bij de top vier van de Gasunie, maar wel bij de top 5 van de regering?
- De NEOM merkt op dat kennis over het gedrag van zoutholten op lange termijn nog zeer gering is. Wat doet de Gasunie met dit gegeven?
- Wij hebben vragen bij de lozing van zoutoplossingen in de Eems. De plannen van de Gasunie zijn --- voor zover de informatie beschikbaar is --- vaag.
- Gegevens van proefboringen zijn geheim maar moeten doorgestuurd worden naar de Rijksgeologische Dienst. Die is betrokken bij plannen voor opslag van kernafval in zoutkoepels. Aldus kunnen gegevens van de Gasunie gebruikt worden voor opslag van kernafval en hoeft de regering daar minder proefboringen voor te verrichten.

De Gasunie heeft een concessie aangevraagd voor Onstwedde. Bezwaren kunnen tot 10 april 1987 worden ingediend bij het college van Gedeputeerde Staten in Groningen.

Gorleben

Nergens in het buitenland is opslag van atoomafval onder de grond te verwachten voor het jaar 2000. De enige zoutkoepel ter wereld waar 'onderzoek' plaats vindt is die bij Gorleben in West-Duitsland.

Op 18 september 1986 is begonnen met het

aanleggen van de eerste schacht in deze zoutkoepel. In 1979 zijn de proefboringen begonnen.

De aanleg van de schacht gaat niet eenvoudig. Grondwater staat in verbinding met het zout. Jaarlijks lost zo'n 10.000 kubieke meter zout in het grondwater op. Men wil voorkomen dat bij het aanleggen van de schacht grondwater in de schacht kan lopen en zo nog meer zout kan doen oplossen. Daartoe heeft men de volgende methode bedacht.

Op 25 oktober 1985 is gestart met de bevriezing van de omgeving waar de eerste schacht aangelegd moet worden. Daartoe zijn in een omtrek van 18 meter om de geplande schacht in totaal 43 boorgaten gemaakt tot 264 meter diep, dwz. tot 13 meter in het zout. De boorgaten vormen een kring.

Er wordt een koelvloeistof (glykol) in de boorgaten gepompt. Koelmachines met een capaciteit van zo'n 40.000 koelkasten zorgen er voor dat de vloeistof een temperatuur onder het vriespunt houdt. Zo wordt bereikt dat de zaak befrist en het grondwater niet meer in de zoutkoepel kan stromen op de plaats waar de schacht komt. In de schacht zal tot op 70 meter in het zout een waterdichte laag worden aangebracht. Zo wil men bereiken dat er geen water in de schacht stroomt als binnenkort de koeling wordt uitgezet. Twee jaar later zal alles weer ontdooid zijn. Men hoopt binnenkort ook te gaan beginnen met de aanleg van schacht 2. Er zijn al 48 boorgaten gemaakt en gevuld met koelvloeistof. De schachten worden zo'n 900 meter diep. De hoormaatschappij verwacht dat de schachten in 1989 klaar zijn. Tot dan is Gorleben dus een soort reusachtige koelkast.

Het aanleggen van de schachten kost 160 miljoen gulden. Dit komt bij het bedrag van 200 miljoen gulden dat voor ander onderzoek (proefboringen) is uitgegeven. De totale kosten, met inbegrip van het aanleggen van een mijn, worden op 2,8 miljard gulden geschat. Daar zitten dan niet bij de 300 miljoen gulden die tot nu toe door de overheid zijn uitgegeven.

1 • Energie in Noord-Nederland, themanummer Noorderbreedte, mei 1985.

• Herman Damveld, Kernenergie, verlichting of conflict, uitgave Milieufederatie Groningen, 1984.