

DE FOSSIELE VERSLAVING

Lezing congres Co2ntramine: “Gerommel in de ondergrond: risico’s in kaart gebracht”

Herman Damveld

9 oktober 2013

Inleiding

Er is een denkpatroon bij de politiek en een groot deel van de bevolking dat de ondergrond gebruikt mag worden voor het dumpen van afval en dat je eruit mag halen wat je nuttig vindt. Zolang dat denkpatroon en de daarmee gepaard gaande fossiele verslaving gehandhaafd blijven, zal de regering willen rommelen aan en met de ondergrond. De plannen voor opslag van radioactief afval in zoutkoepels en de opslag van CO₂ in bijna lege gasvelden in de provincie Groningen duiken daarom telkens weer op. Ook de aardbevingen door de winning van aardgas gaan door, omdat de regering de aardgasbaten niet kwijt wil.

Alleen een radicale verandering kan een eind maken aan het gerommel in de ondergrond. Ik denk daarbij al vele jaren aan het uitroepen van de onafhankelijke republiek Groningen. Zo krijgen de Groningers zeggenschap over de bodem waar ze op wonen: baas in eigen bodem. En zo kan Groningen het eerste land worden dat volledig op duurzame energie draait: we krijgen van de zon per jaar namelijk 35 keer zoveel energie als we gebruiken. Helaas, ik zie geen tekenen dat die republiek er komt. De verdoving door de fossiele verslaving heerst.

Aardgas, kolen en olie domineren

In 1980, kort na de oliecrisis van 1979, kwam 98,6% van de energie die Nederland gebruikt uit fossiele brandstoffen en 1,4% uit kernenergie¹. In 1979 verscheen “Het vergeten scenario; minder energie, toch welvaart” van Theo Potma, waarin de auteur precies aangaf hoe Nederland kon omschakelen naar duurzame energie. Immers, we krijgen van de zon gemiddeld per jaar 35 keer zoveel energie als we nodig hebben voor verwarming, industrie, auto's en de opwekking van elektriciteit². Er is niet zozeer een energieprobleem in de betekenis dat er onvoldoende voorraden zijn. Het gaat om een omzettingsprobleem, het nuttig gebruiken van de zonne-energie. Door een in mijn ogen foute probleemstelling is van duurzame energie weinig terecht gekomen.

In 2012 was duurzame energie goed voor 4,4% van het energiegebruik. Kernenergie was vorig jaar goed voor 1,1% van het energiegebruik. Dat blijkt uit gegevens van het Centraal bureau voor de Statistiek en het Planbureau voor de Leefomgeving van augustus 2013. Elektriciteit, geproduceerd uit windenergie, waterkracht, zonne-energie en biomassa zorgden voor 10 procent van het totale elektriciteitsverbruik, schrijven deze instanties, en: “De bijdrage van binnenlandse zonnestroom aan de Nederlandse stroomvoorziening is nog beperkt tot 0,2%.”^{3 4}

Kortom: terwijl fossiele brandstoffen in 1980 nog 98,6% van het energiegebruik uitmaakten, is dit nu gedaald naar 94,5%. In 33 jaar derhalve maar een geringe vermindering van het gebruik van fossiele brandstoffen, terwijl ook het aandeel kernenergie iets gedaald is. De fossiele verslaving is nog volop aanwezig in het denken en handelen. Om toch wat aan de gevolgen van die verslaving te doen, halen overheden telkenmale grootschalige technische alternatieven naar voren zoals een kerncentrale aan de Eemshaven, berging van radioactief afval in zoutkoepels of opslag van CO₂ in bijna lege gasvelden. Tegelijk wordt een probleem waar verslaafden het liefst omheen zouden gaan steeds duidelijker: aardbevingen door de winning van aardgas.

Ik zal hier in het kort enkele kwesties bespreken die te maken hebben met het gebruik van de ondergrond.

Berging radioactief afval in zoutkoepels

Acht zoutkoepels komen in aanmerking voor berging van radioactief afval: Ternaard in Friesland, Zuidwending, 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.^{5 6 7}

In 1976 kwam de Nederlandse regering met het plan om radioactief afval op te slaan in de noordelijke zoutkoepels. De regering dacht dat de berging rond het jaar 2000 zou kunnen beginnen.⁸ Maar door het massale protest zijn de plannen tot nu toe niet doorgegaan.⁹ Volgens J. Hamstra, destijds de belangrijkste regeringsadviseur, was de bewezen veilige berging in de zoutkoepel in het Duitse Asse een belangrijk argument om ook in Nederland zoutkoepels te onderzoeken.¹⁰ Echter, de ervaring met berging van radioactief afval in Asse, maar ook in de zoutkoepel te Morsleben is slecht, omdat er water in de opbergmijn lekt dat de vaten heeft aangetast.^{11 12} De Duitse overheid gaat 126.000 vaten radioactief afval opgraven uit de zoutkoepel te Asse in de deelstaat Nedersaksen.^{13 14 15} Achteraf gezien zat de Nederlandse regering er dus behoorlijk naast.

Onbewezen veiligheid

Onder meer Zwitserland en Duitsland stellen als eis dat de veiligheid van een eindberging over een periode van een miljoen jaar moet worden aangetoond.¹⁶ Er worden rekenmodellen gebruikt om de veiligheid op lange termijn uit te rekenen. Bij Asse blijken de modellen al na 40 jaar niet meer overeen te komen met de werkelijkheid. Vanuit de kernenergiewereld wordt echter gesteld dat deze rekenmodellen voor de eerste 10.000 jaar redelijk betrouwbare resultaten geven, maar daarna (de overige 990.000 jaar) niet meer. De uitkomsten hangen af van het gebruikte model en van de persoonlijke inzichten van de makers van het model, terwijl fundamentele kennis veelal ontbreekt.^{17 18 19 20 21}

Geld dicteert kernafvalbeleid

Er is in Nederland te weinig radioactief afval (dus in feite te weinig kernenergie) om een ondergrondse berging van radioactief afval economisch aantrekkelijk te maken, stelde de regering deze zomer. Maar volgens de regering is er een uitweg. Het Nederlandse beleid gaat uit van tenminste 100 jaar bovengrondse opslag gevolgd door eindberging²². En over honderd jaar is er meer kernafval. Bovendien zal volgens de regering het geld dat nu voor berging opzij wordt gelegd de komende honderd jaar groeien. Dat stelde de PvdA-VVD-regering op 12 juli 2013²³. Geld dicteert dus het kernafvalbeleid.

Op 13 augustus 2013 voegde de regering daar nog het idee van internationale opslag aan toe. “Eindberging is voor een land met een klein kernenergieprogramma de duurste stap in het beheer van radioactief afval. Het realiseren van een eindberging met andere landen kan aantrekkelijk zijn vanwege ondermeer schaalvoordelen”²⁴. Dat betekent dat we er rekening mee moeten houden dat het kernafval van andere landen in de Noord-Nederlandse zoutkoepels opgeslagen moet worden. Tot zover het PvdA-VVD-beleid.

Opslag CO₂

Drie plaatsen voor CO₂-opslag

De regering had in juni 2010 drie plaatsen uitgekozen voor opslag van CO₂: Boerakker en Sebaldeburen in de provincie Groningen en Eleveld in Drenthe. De regering wilde haast maken om in aanmerking te komen voor minimaal 180 miljoen Europese subsidie.

Van Eemshaven via nieuwe pijpleiding

Het CO₂ dat opgeslagen had moeten worden, komt uit de centrales in aanbouw in de Eemshaven. RWE bouwt al aan de poederkoolcentrale, Nuon bouwt nu een gascentrale en wil daar later een kolenvergasser van maken. Er wordt nog gestudeerd op CO₂-afvang. Stel dat het lukt om het CO₂ af te vangen. De volgende stap is het vervoer van de Eemshaven naar het lege gasveld. Er moeten in ieder geval één en misschien twee nieuwe pijpleidingen aangelegd worden. Of de RWE- centrale CO₂ in de lucht mag lozen nu de opslag niet doorgaat, is onduidelijk.

Beperkte opslag mogelijk

In de gasvelden in Noord-Nederland kan 850 miljoen ton CO₂. De RWE-centrale in aanbouw stoot jaarlijks bij vol bedrijf 8 miljoen ton CO₂ uit²⁵. Bij veertig jaar bedrijfstijd gaat het om 320 miljoen ton CO₂. Met drie kolencentrales zoals RWE die nu bouwt zijn alle gasvelden dus vol.

Rendement naar beneden; investering 1,5 miljard

Afvang en opslag van CO₂ van een kolencentrale geeft een efficiency-verlies van 12%. De kilowattuur-kosten gaan dan gemiddeld 50% omhoog^{26 27}. Transport en opslag in de lege gasvelden vergt een investering van 1,5 miljard euro²⁸.

Regering houdt vast aan opslagplannen

Op 4 november 2010 besloot de regering te stoppen met ondergrondse opslag van CO₂ in Barendrecht omdat er geen draagvlak is. Minister Verhagen (Economische Zaken, Landbouw en Innovatie) had op 11 november 2010 een gesprek met Noordelijke bestuurders. Hij deelde toen mee dat de opslag door moet gaan en naar het Noorden te komen om zijn standpunt uiteen te zetten. Ook wilde hij een dialoog met betrokkenen in het Noorden opstarten over nut noodzaak van CO₂-opslag.^{29 30} Na een bezoek aan het Noorden stelde Verhagen in een brief van 14 februari 2011 aan de Tweede Kamer: “Ik wil geen maatregelen treffen die onnodig onrust veroorzaken bij bewoners als er reële alternatieven aanwezig zijn.” En: “Gegeven het feit dat op basis van de huidige inzichten, zeker voor de middellange termijn, zal kunnen worden volstaan met opslag van CO₂ onder zee, heb ik besloten dat ik in deze fase van de ontwikkeling en toepassing van de technologie uitsluitend zal meewerken aan demonstratieprojecten met opslag onder zee.”³¹

Daarmee leek opslag in Noord-Nederland van de baan. Een dialoog is nooit opgestart. September 2013 markeerde een nieuwe aanloop. Wilma Mansveld (PvdA), staatssecretaris voor Milieu, wil dat op korte termijn grootschalige opslagprojecten worden gerealiseerd in Europa³². Dat kan de eerste stap zijn naar opslag in Noord-Nederland.

Aardgas

Groot aardgasveld

In 1959 werd een groot gasveld ontdekt bij Slochteren onder de provincie Groningen. Destijds schatte men dat deze gasbel 300 miljard kubieke meter gas (m³) zou bevatten: de op één na grootste toen bekende gasvoorraad ter wereld. Inmiddels is bekend dat het om 2800 miljard m³ ging. Na deze vondst is Nederland in hoog tempo op gas overgegaan. Bijna alle huishoudens gebruiken aardgas. In de jaren '60 ging de overheid ervan uit dat kernenergie binnen niet al te lange tijd alle andere energiebronnen zou verdringen. Daarmee zou het aardgas nog maar weinig waard zijn. Dat was ook de reden voor het afsluiten van exportcontracten tegen een lage prijs om hoe dan ook geld binnen te halen: in 1973 was de exportprijs omgerekend 4 eurocent per m³. In het Groningen-aardgasveld zit anno 2013 nog bijna 800 miljard m³ aardgas.

Kleine aardgasvelden

Naast het Groningen-veld (ook wel “Slochteren-veld” geheten) heeft Nederland ook veel andere gasvelden, deze velden worden “kleine velden” genoemd. Sinds 1974 zijn 230 kleine velden in productie gebracht. Er zijn 125 velden nog niet ontwikkeld waarvan 53 waarschijnlijk binnen vijf jaar in productie worden genomen; bij 72 velden is dit nog onzeker.

28 jaar

In het Groningen-aardgasveld zit anno 2013 nog bijna 800 miljard m³, terwijl in Nederland jaarlijks 40 miljard m³ gebruikt wordt. Het Groningen-veld heeft dus aardgas voor 20 jaar binnenlands gebruik. Daar komt nog ruim 320 miljard m³ aardgas uit de kleine velden bij³³, wat overeenkomt met 8 jaar binnenlands gebruik. In totaal kunnen we met eigen gas nog 28 jaar voldoen aan de Nederlandse vraag.³⁴

Aardbevingen en hun schalen

De sterkte van aardbevingen wordt meestal weergegeven door de schaal van Richter. Deze schaal geeft door middel van een getal (bijvoorbeeld 3.4) aan hoe sterk de aardbeving is geweest. Het gaat hier alleen om de sterkte en niet over de gevolgen van de aardbeving. De schaal is niet lineair, maar logaritmisch. Een korte uitleg. Tot nu toe waren de meeste aardbevingen in Noord-Nederland minder krachtig dan 3.0 op de schaal van Richter. Een beving van 4.0 is tien keer zo krachtig als een beving van 3.0. En een beving van 5.0 is weer tien keer zo sterk als die van 4.0 en honderd keer zo sterk als die van 3.0 op de schaal van Richter. Bij een eerste oogopslag lijkt het of een beving van 5.0 zestig procent sterker is dan die van 3.0: maar in feite is die beving honderd keer zo sterk. En Noord-Nederland moet rekening houden met aardbevingen die tien tot honderd keer zo sterk zijn als in het verleden gebruikelijk.

Aardgasbaten

De aardgasbaten tot en met 2012 waren 250 miljard euro, waarvan in 2012 zo’n 14 miljard³⁵. Voor het jaar 2013 raamt de Rijksoverheid de aardgasbaten op 12 miljard euro³⁶. In 2011 bedroegen de aardgasbaten 4,5 procent van de overheidsinkomsten.³⁷ Die inkomsten zullen drastisch naar beneden gaan als het gas opdraakt en als er minder aardgas gewonnen mag worden door de aardbevingen. Dus dan zal de regering nog meer willen bezuinigen.

Schaliegas

De fossiele verslaafden hebben een nieuwe strohalm, schaliegas.

Het bedrijf Cuadrilla wil onderzoek doen naar de winning van schaliegas onder Boxtel in Noord-Brabant en Luttelgeest en Marknesse in de Noordoostpolder. Dat past in het idee dat schaliegas de toekomst heeft, een idee dat overgewaaid is uit de Verenigde Staten en Canada. “Aardgas is een belangrijke energiebron, maar de industrie en de regering overdrijven wat schaliegas kan betekenen. Schaliegas is ingewikkeld te winnen, heeft een laag rendement en is niet milieuvriendelijker dan kolen”, stelt David Hughes in zijn nieuwe rapport “Drill Baby Drill”. Hughes is een Canadese geoloog met een lange staat van dienst in de kolen- en oliesector. Jaren maakte hij deel uit van de top van de Canadese Geologische Dienst. Omdat hij toegang heeft tot de data, heeft hij een analyse gemaakt van 65.000 winningsputten van olie en gas via “fracking”. In de Verenigde Staten is de gaswinning via fracking spectaculair gegroeid maar heeft in 2012 een plafond bereikt: om dezelfde productie te halen moeten voortdurend nieuwe putten gemaakt worden en de winning per put daalt langzaam. Hier is de schaliegas-hype doorgeprikt³⁸.

Conclusie

Duurzame energie is tot nu toe in Nederland niet echt van de grond gekomen. Fossiele energie blijft maatgevend in het energieverbruik. Kernenergie heeft een beperkte rol en daarom wil de regering 130 jaar wachten met de plannen voor berging van radioactief afval in zoutkoepels, in de hoop dat die berging dan betaalbaar is. De opslag van CO₂ was een middel om door te gaan met kolencentrales, maar die is (voorlopig althans) van de baan. En de winning van gas is voor de regering een economische noodzaak.

De aardgasbaten zijn niet gebruikt om te investeren in duurzame energie. En het geringe aandeel duurzame energie is vervolgens een argument om langer door te gaan met fossiele brandstoffen en recent is de winning van schaliegas nodig geacht om de overgang naar duurzame energie te overbruggen.

Maar hoe lang is die brug? Is het een uitschuifbare brug? De ervaring leert dat die brug al dertig jaar steeds verder uit wordt geschoven. Al vele jaren doe ik samen met Co2ntramine voorstellen voor een zinvolle discussie over de toekomst van het energieverbruik.

Overheden zijn tot nu toe op geen enkele manier ingegaan op deze voorstellen. Dat doet me echt denken aan een verslaafde die alles uit de kast haalt om maar verslaafd te blijven. Ik geloof persoonlijk dan ook dat het gerommel in de ondergrond niet zal stoppen, tenzij we de republiek Groningen uitroepen, op die manier baas in eigen bodem worden en we het eerste land kunnen worden dat volledig draait op duurzame energie.

¹ Algemene Energieraad, "Klein Vademecum voor de energie", Den Haag, uitgave 1980 en 1982.

² <http://www.technischweekblad.nl/rubrieken/energieserie/kunnen-we-overschakelen-op-duurzame-energie.130162.lynkx>, 24 mei 2011;

http://www.knmi.nl/klimatologie/achtergrondinformatie/Zonnestraling_in_Nederland.pdf;

<http://www.allesoverzonnepanelen.nl/voorwaarden/zonnestraling/>

³³ <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/7E4AB783-ABB3-4747-88BA-AF3E66A7ACF1/0/2013c89pub.pdf>, augustus 2013

⁴ <http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl/indicatoren/nl0054-Energieverbruik-per-energiedragert.html?i=6-40>

⁵ <http://www.covra.nl/infocentrum/opera>, rapport CORA (Commissie Opberging Radioactief Afval, 1995-2001)

⁶ Herman Damveld, "Touwtrekken om radioactief afval. 25 Jaar plannen maken voor opslag in zoutkoepels" Groningen, 2001

⁷ Commissie Opberging te Land (OPLA), Onderzoek naar de geologische opberging van radioactief afval in Nederland. Eindrapport Aanvullend onderzoek van Fase 1 (1A), (1993).

⁸ ICK-commissie Subcommissie Radioactieve Afvalstoffen (RAS), "Eerste interim-rapport betreffende de mogelijkheden van opslag van radioactieve afvalstoffen in zoutvoorkomens in Nederland", (1977).

⁹ Herman Damveld, "Touwtrekken om kernafval. 25 Jaar plannen maken voor opslag in zoutkoepels" Groningen, 2001, voor een uitgebreide beschrijving van het protest.

¹⁰ Atoomenergie, juli/augustus 1974, pp. 175-181.

¹¹ http://www.tegenstroom.nl/sites/default/files/files/rapport_herman_damveldfeb10.pdf, februari 2010.

¹² <http://www.co2ntramine.nl/nergens-eindberging-radioactief-afval/>, mei 2012.

¹³ <http://www.energiestiftung.ch/files/downloads/energiethemen-atomenergie-atommuell-atommuell-kampagne/2012-nuclear-waste-web.pdf>, mei 2012.

¹⁴ <http://www.landtag-niedersachsen.de/untersuchungsausschuesse/>, 8 november 2012.

¹⁵ <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2012/12/2012-12-5-asse-gesetz.html>, 6 december 2012.

¹⁶ Nagra, Medienmitteilung, 6 november 2008 en http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/endfassung_sicherheitsanforderungen_bf.pdf, juli 2009.

-
- ¹⁷ Christa Garms-Babke, 'Die Unvereinbarkeit nicht-rückholbarer Endlagerung radioaktiver Abfälle mit dem Grundgesetz', Frankfurt, 2002.
- ¹⁸ Commissie Opberging te Land (OPLA), Onderzoek naar de geologische opberging van radioactief afval in Nederland. Eindrapport Aanvullend onderzoek van Fase 1 (1A), (1993).
- ¹⁹ http://www.sp.nl/onderzoek/normen_waarden_radioactiefafval.pdf, 2003.
- ²⁰ Commissie Opberging te Land (OPLA), Eindrapport aanvullend Onderzoek van Fase 1, (1993). Bijlage 'Samenvattingen van de deelstudies', 6A: RIVM, "Validatie van modellen en internationale samenwerking", 1993, pp. 4 en 5.
- ²¹ http://www.cowam.com/IMG/pdf_cowam2_WP4.pdf, Long term governance WP4 Long term governance for radioactive waste Management, december 2006.
- ²² http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/09/26/kamerbrief-tijdslijn-beheersopties-verbruikte-splijtstof-en-radioactief-afval.html?ns_campaign=documenten-en-publicaties-over-het-onderwerp-kernenergie&ns_channel=att, 26 september 2013.
- ²³ http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/07/12/convention-on-nuclear-safety-cns.html?ns_campaign=documenten-en-publicaties-over-het-onderwerp-kernenergie&ns_channel=att, 12 juli 2013, p 17.
- ²⁴ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ez/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/08/13/kamerbrief-over-nationaal-programma-radioactief-afval.html>, 13 augustus 2013.
- ²⁵ <http://www.greenpeace.nl/raw/content/reports/factsheet-vijf-nieuwe-kolence.pdf>
- ²⁶ IEA/Press(07)14, 21 juni 2007.
- ²⁷ <http://www.gao.gov/new.items/d10675.pdf>, COAL POWER PLANTS, Opportunities Exist for DOE to Provide Better Information on the Maturity of Key Technologies to Reduce Carbon Dioxide Emissions, juni 2010.
- ²⁸ Energie Beheer Nederland (EBN) en de Gasunie, "CO₂ transport- en opslagstrategie", april 2010, p 53.
- ²⁹ <http://www.rtvddrenthe.nl/nieuws/53610/rijk-gaat-door-met-co2-opslag-in-nederland>, 11 november 2010.
- ³⁰ <http://rijksoverheid.nl/nieuws/2010/11/11/gesprek-noord-nederland-over-co2-opslag.html>, 11 november 2010.
- ³¹ <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/eleni/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/02/14/ccs-projecten-in-nederland.html>, 14 februari 2011.
- ³² Betreft Aanbieding concept kabinetsreactie groenboek 'Een 2030 raamwerk voor klimaat- en energiebeleid' (COM(2013)169) <http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/09/19/aanbieding-concept-kabinetsreactie-groenboek-een-2030-raamwerk-voor-klimaat-en-energiebeleid.html>, 19 september 2013.
- ³³ http://www.nlog.nl/resources/Jaarverslag2011/Kerngegevens_2011.pdf.
- ³⁴ Als er –zoals in 2012 – jaarlijks 10 miljard m³ wordt ingevoerd én niets geëxporteerd, dan kunnen we nog 37 jaar vooruit. Als Nederland de helft van de eigen productie blijft uitvoeren en jaarlijks 10 miljard m³ invoert, zijn de Nederlandse velden over 17 jaar leeg.
- ³⁵ <http://www.nu.nl/politiek/2661705/record-inkomsten-aardgasbaten.html>, 7 november 2011.
- ³⁶ <http://www.aardgas-in-nederland.nl/nederland-aardgasland/aardgas-en-de-economie/>
- ³⁷ <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/macro-economie/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3735-wm.htm>, 21 november 2012.
- ³⁸ <http://www.postcarbon.org/drill-baby-drill/>