

Vraag nr. 16
van 7 november 2000
van mevrouw SIMONNE JANSSENS-VANOPPEN

Limburgse mijnen – CO₂-opslag en methaangaswinning

Het Economisch Rapport van de GOM-Limburg (GOM : gewestelijke ontwikkelingsmaatschappij) pakte deze maand uit met een bijdrage over methaangas in het Kempische steenkoolbekken.

In het Kempische kolenbekken heeft tot 1992 mijnbouw plaatsgevonden. Dit gebeurde waar de koollagen relatief dicht onder de oppervlakte voorkomen in het zuiden en zuidwesten. Hoewel ruim 441 miljoen ton kolen is gedolven, is dit maar een klein deel van de kolenvoorraad die nog binnen het bekken aanwezig is. Er blijkt nog ongeveer 50 miljard kubieke meter winbaar methaangas te zitten in het bekken. Dat aardgas kan worden gewonnen door injectie van koolstofdioxide (CO₂), het koolzuurgas dat bijdraagt tot de opwarming van de atmosfeer. CO₂ kan op die manier ondergronds worden opgeslagen zodat het broeikaseffect verlaagt en waardoor er dus zuiver aardgas kan worden gewonnen. Puur ondergrondse CO₂-opslag wordt al daadwerkelijk toegepast in de wereld en levert geen technische, ecologische of gezondheidsproblemen op.

Ondertussen blijkt dat de VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) een groot onderzoek gaat uitvoeren om na te gaan hoeveel CO₂ er kan worden opgeslagen in de steenkoollagen van het Kempisch bekken. Dit VITO-onderzoek past in een internationaal project waaraan dertien Europese landen deelnemen, met de bedoeling een inventaris op te maken van de Europese opslagcapaciteit voor CO₂.

De Vlaamse Beleidsnota Energie 2000-2004 stelt als prioriteiten in de strijd tegen CO₂ emissie : een actief REG-beleid (REG : rationeel energiegebruik), financieren van beleidsgericht en technologisch onderzoek, promotie en uitbouw van hernieuwbare energiebronnen en bevordering van warmtekrachtkoppeling (*Stuk 162 (1999-2000) – Nr. 1 – red.*). Deze maatregelen alleen zullen niet volstaan om de Kyoto-doelstelling te halen ; bijkomende maatregelen zullen moeten worden uitgewerkt. Vandaar dat het ondersteunend CO₂/REG-beleidsplan ook een maatregel "CO₂-opslag in de ondergrond" omvat.

In de delen van de provincie Antwerpen en Limburg binnen het Kempisch bekken bevinden zich

verscheidene industrieën die voldoende hoeveelheden CO₂ produceren om van belang te kunnen zijn bij een eventueel verhoogde winning van koolbedmethaan op grotere schaal, met name producenten van kunstmest, elektriciteitscentrales, petrochemische, cement- en papierindustrie. Na de mislukte proefboring in Peer, hoopt men dat er op half lange termijn weer een demonstratieproject kan worden opgezet.

1. Werd er reeds een standpunt ingenomen m.b.t. het initiatief om CO₂ op te slaan in de Limburgse mijnen, om op deze wijze zuiver aardgas te winnen en het broeikaseffect te verlagen ?
2. In hoeverre wordt er concreet onderhandeld om werk te maken van een tweede demonstratieproef in Limburg ?
3. Wordt het technisch en menselijk gezien mogelijk geacht om, na de omstreden sluitingen van de Limburgse steenkoolmijnen, opnieuw de ondergrondse gangen te gebruiken voor het winnen van energie ?

Antwoord

Het Kenniscentrum Ondergrondse Energiebronnen (KOEN), ondergebracht bij de VITO, heeft in een rapport aan de afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie van de administratie Economie in maart van dit jaar meegedeeld dat een aantal gebieden met verhoogde gasconcentratie in het Kempische steenkoolbekken gezamenlijk zowat 130 miljard m³ methaangas zouden bevatten.

Op empirisch-theoretische basis wordt geschat dat hiervan slechts ongeveer 53 miljard m³ gas als echt winbaar mag worden beschouwd. Dit komt overeen met het huidige gasverbruik in Vlaanderen gedurende vijf jaar.

Zowel in Europa als in Noord-Amerika wordt onderzoek verricht naar de haalbaarheid van methaangaswinning door middel van injectie van het broeikasgas CO₂ in de steenkoollagen.

Dit zou mogelijk zijn doordat de steenkool de CO₂ preferentieel zou absorberen ten opzichte van methaan (CH₄). Daarbij zou één molecule methaan worden vervangen door twee moleculen CO₂.

Vanuit ecologisch standpunt moet hierbij wel worden bedacht dat bij de verbranding van één molecule methaan er opnieuw één molecule CO₂ wordt geproduceerd. Dit betekent dat van de opgeslagen

hoeveelheid CO₂ de helft door energieverbruik weer wordt gegenereerd.

Het KOEN-verslag meldt dat, bij de huidige stand van kennis, in het Kempense steenkoolbekken tot 200 miljoen ton CO₂ (= 100 miljard m³) zou kunnen worden opgeslagen.

Een appreciatie van de technische en economische haalbaarheid van deze techniek kan in twee luiken worden samengevat.

Ten eerste geeft de praktijk aan dat de geschikte technologie voor de recuperatie van het methaan-gas tot vandaag nog niet beschikbaar is. Een proefboring in die zin werd in 1992 nabij Peer uitgevoerd. Het onderzoeksprogramma werd met weinig succes begin 1995 afgesloten. Ook in Spanje werd enkele jaren geleden een gelijkaardige poging ondernomen. Eveneens zonder het verhoopte succes. Van recentere pogingen is ons niets bekend. In de onderzoeksprogramma's van de Europese Unie werd de winning van "coalbed methane" inmiddels van de prioriteitenlijst geschrapt. Een voorstel van het KOEN voor verder onderzoek werd op deze wijze afgevoerd.

Verder blijken de kosten voor de captatie en aanvoer van het CO₂-gas relatief te hoog zijn. Een recente Nederlandse studie (1999) schatte de kosten hiervoor op 400 à 2.200 frank per ton (= 500 m³) niet in de atmosfeer terechtgekomen CO₂, afhankelijk van een twintigtal verschillende scenario's.

De voornaamste kostenfactoren hierbij zijn :

- het opvangen van de CO₂ bij industriële verbrandingsprocessen ;
- de voorbereiding van het broeikasgas : het moet worden samengeperst tot een druk van minimaal 80 bar en daarna moet het nog worden afgekoeld ;
- transport via pijpleidingen naar de injectiesite.

Het voorgaande toont aan dat het dus helemaal niet zeker is dat met deze technologie op een kosteneffectieve manier een hoeveelheid CO₂ uit de atmosfeer kan worden gehouden.

Het KOEN en de afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie beperken hun aandacht voor deze problematiek op dit ogenblik tot het volgen van de nieuwste buitenlandse technisch-wetenschappelijke literatuur rond het onderwerp. Voorzover ons bekend, worden op dit ogenblik ook in onze buur-

landen geen proefopstellingen op het terrein overwogen.

De bestaande mijngangen zijn, door gebrek aan onderhoud sinds 1992 en hun verdrinking in het grondwater, hoogst waarschijnlijk onbetrouwbaar en technisch waardeloos geworden. De kansen dat de ondergrondse mijninfrastructuur voor klassieke mijnbouw zou worden heropend, zijn dus verwaarloosbaar klein. Hoogtechnologische winningstechnieken die gericht zijn op milieuvriendelijke energieproductie en geen ondergrondse exploitatie vereisen, worden niet uitgesloten.