

Omstreden schaliegasmethode: in Nederland al 40 jaar gangbaar

Wetenschap
Door Michael Persson

Schaliegas: een natte droom voor de energiesector, een nachtmerrie voor omwonenden. Dat is het overheersende beeld. Het merkwaardige is dat de gewraakte winningstechniek in Boxtel en in Noord-Nederland al lang wordt toegepast. Valt het met de milieubezwaren in Nederland dan mee?

Nu wordt het menens, schreef de actiegroep Schaliegasvrij Haaren afgelopen week in een mailtje aan de achterban. Die wordt opgeroepen woensdag massaal naar Den Haag te trekken en in het parlement bezit te nemen van de publieke tribune, tijdens een hoorzitting over zogeheten schaliegas. 'Laat ons nog één keer een vuist maken... de Tweede Kamer moet wakker worden!!!'

In die fase is het debat over schaliegas, aardgas dat zit opgesloten in moeilijke reservoirs, dus inmiddels gekomen: die van volle bussen richting Den Haag. Het is de fase waarin feiten en emoties door elkaar beginnen te lopen. De vraag is: hoe groot zijn de risico's echt?

De hoorzitting spitst zich toe op het Britse bedrijf Cuadrilla, dat in het Brabantse Haaren en Boxtel twee proefboringen wil doen naar het 'onconventionele' gas, dat op ruim 3.500 meter diepte in de bodem zou kunnen zitten. Cuadrilla is de eerste, maar niet de enige gegadigde voor deze recentelijk ontdekte bodemschat. Vorige maand heeft ook het Britse bedrijf Hutton een vergunning aangevraagd. Voor de Noordoostpolder, De Peel en de Achterhoek zijn al eerder exploratievergunningen verleend. In de laatste twee concessie gaat het om gaswinning uit steenkool.

Laagjes

Niet het gas zelf is onconventioneel (het gaat om aardgas), maar de reservoirs. Normaal gesproken, zoals in het Slochteren-veld, is aardgas uit diepere lagen omhoog geborrelt tot het in een goed afgedekte poreuze steenlaag gevangen werd. Dat aardgas kan in principe vrijuit stromen, en is dus te winnen door er een rietje in te boren. Schaliegas daarentegen zit vast in het gesteente waarin het is ontstaan, een zwart soort leisteen van op elkaar gedrukte laagjes waarin het nauwelijks stroomt. Dus moet het gesteente - ondergronds - gebroken worden om het gas eruit te halen, door het onder grote druk te injecteren met water, chemicaliën en zand.

Nu het conventionele aardgas, zeker in de westerse wereld, langzaam op dreigt te raken, richten olie- en gasbedrijven zich op deze onconventionele reservoirs. Schaliegas werd jarenlang onwinbaar geacht, maar doordat tegenwoordig gerichter kan worden geboord en meer ervaring is opgedaan met het breken (fraccen), heeft de winning met name in de Verenigde Staten een grote vlucht genomen. In theorie liggen er, ook in Nederland, flinke hoeveelheden te wachten op ontginning. Het Amerikaanse Energy Information Agency komt op een toename van de gasreserves van 40 procent in Nederland.

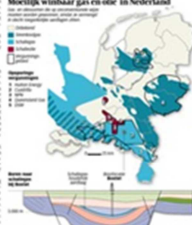
Omstreden schaliegasmethode: in Nederland al 40 jaar gangbaar

Schaliegas, een natte droom voor de energiesector, een nachtmerrie voor omwonenden. Dat is het overheersende beeld. Het merkwaardige is dat de gewraakte winningstechniek in Boxtel en in Noord-Nederland al lang wordt toegepast. Valt het met de milieubezwaren in Nederland dan mee?

Door Michael Persson

Niet het gas zelf is onconventioneel (het gaat om aardgas), maar de reservoirs. Normaal gesproken, zoals in het Slochteren-veld, is aardgas uit diepere lagen omhoog geborrelt tot het in een goed afgedekte poreuze steenlaag gevangen werd. Dat aardgas kan in principe vrijuit stromen, en is dus te winnen door er een rietje in te boren. Schaliegas daarentegen zit vast in het gesteente waarin het is ontstaan, een zwart soort leisteen van op elkaar gedrukte laagjes waarin het nauwelijks stroomt. Dus moet het gesteente - ondergronds - gebroken worden om het gas eruit te halen, door het onder grote druk te injecteren met water, chemicaliën en zand.

Meerlijk winbaar gas-reserve in Nederland



Dit gaat met meer water en andere chemicaliën, maar het principe is gelijk

Hersens

Dit gaat met meer water en andere chemicaliën, maar het principe is gelijk. Het woord 'fraccen' is afgeleid van 'fracturing' en betekent het breken van gesteente. Dit proces wordt gebruikt om de permeabiliteit van het gesteente te verhogen, waardoor het gas beter kan stromen naar de boorput.



CASPAR JANSSEN

Schaliegas is de natte droom van de wereldwijde energiesector - maar de nachtmerrie van omwonenden. Het fraccen vergroot, zo is de vrees, de kans op vervuiling van het grondwater, de kans op aardbevingen, de kans op methaanemissies. Daarnaast zijn er meer boorputten nodig om het gas te bereiken, wat lelijke plekken in het landschap kan opleveren.

Een belangrijke bron voor de onrust is de film Gasland, die afgelopen zondag op de Nederlandse televisie is uitgezonden maar al een jaar te zien is op internet. In die film gaat een Amerikaanse huiseigenaar op onderzoek uit. Hij ziet water branden doordat er methaan in het grondwater terecht is gekomen, en verbaast zich over de geheimzinnigheid rond de chemicaliën die worden toegevoegd om het ondergrondse gesteente te breken.

Er is in de VS inderdaad veel mis gegaan bij de winning van schaliegas, bleek uit federaal onderzoek daarna. Het grondwater is op diverse plekken vervuild met methaan en chemicaliën. Verscheidene Amerikaanse staten hebben nu een moratorium besloten en het nationale milieuoagentschap EPA onderzoekt hoe het beter kan.

De grote boosdoener is daarbij het fraccen, het maken van de ondergrondse spleten. Frankrijk besloot deze zomer het fraccen te verbieden.

Waalwijk-veld

Het merkwaardige is dat fraccen al een halve eeuw wordt toegepast. In Nederland breekt de Nederlandse Aardoliemaatschappij (NAM) al sinds de jaren zeventig ondergronds gesteente bij de gaswinning in Noord-Nederland. Dit omdat conventionele reservoirs ook weleens dichtslibben. Ook in Brabant wordt de techniek toegepast, zegt Frank van Bergen van TNO, bij de winning van schalie-olie in het Waalwijk-veld. "Alle putten daar, niet ver van Boxtel, zijn gefract. Ook dit jaar is dat nog gebeurd."

De verschillen tussen het oude en het nieuwe fraccen zijn maar klein, zegt Van Bergen. "Bij schaliegas wordt meer water toegepast, en zijn de chemicaliën anders. Meer smeermiddelen, en minder gels. Maar het principe is hetzelfde."

Het gevaar van grondwatervervuiling lijkt in Nederland klein. Dat de ondergrondse scheuren tot aan de grondwaterspiegel reiken is zeer onwaarschijnlijk, stelt Van Bergen. Het fraccen gebeurt op ruim 3 kilometer diepte, terwijl het water op 300 meter zit. Dat verschil is niet te overbruggen voor scheuren die normaal gesproken ongeveer 100 meter lang kunnen worden.

Ook in de VS werd de vervuiling van het grondwater niet veroorzaakt door het fraccen, bleek in mei uit onderzoek van Duke University. Het methaan is waarschijnlijk via de boorputten zelf in het grondwater gelekt, doordat die slecht waren gecementeerd.

Dat is een kwestie van slecht boren en slecht toezicht - maar het had ook bij conventionele gaswinning kunnen gebeuren, in Amerika. In Nederland is het toezicht veel strenger. Het Staatstoezicht op de Mijnen schrijft voor de putten in Haaren en Boxtel een viervoudige boorputmantel voor. De water- en chemicaliënmix moet bovengronds worden afgevoerd.

Het hogere watergebruik bij fraccen is wel een punt van zorg, maar is volgens Cuadrilla beperkt. Het bedrijf zegt 13 duizend kubieke meter per boring te gaan gebruiken. In het gebied waar de boring plaatsvindt, komen vier boringen neer op ongeveer een procent van het industriële watergebruik.

Wat vooral rest is de vraag hoeveel boorputten er nodig zouden zijn om het moeilijke gas te winnen. Dat aantal is nog niet bekend, maar topman Mark Miller zei eerder tegen de *Volkskrant* dat het zou kunnen gaan om honderd putten. Gezien de nabijheid van natuurgebieden rond Boxtel en Haaren is die booractiviteit, met twee voetbalvelden vol boorspullen per locatie van mogelijk tien putten, de belangrijkste vrees.