



Zondag 11-11-2018

Trillingen in het noorden: de oorzaak van bodemdaling en aardbevingen in Groningen

Chris Spiers

Het Groningen gasveld is een van de grootste onshore gasvelden dat ooit gevonden is op Aarde. Het reservoir is een gashoudende laag zandsteen met een oppervlakte van 30 km x 30 km en een dikte van 100 – 200 m, gelegen op een diepte van ca. 3 km. Gasproductie begon in 1963, wat in eerste instantie weinig merkbare gevolgen had aan het aardoppervlak. Echter, in de laatste decennia is er significante bodemdaling gemeten, terwijl de hoeveelheid en grootte van aardbevingen zijn toegenomen. Dit heeft geleid tot schade aan gebouwen en bezorgdheid bij de lokale bevolking en binnen de politiek. Hierdoor is er een dringende behoefte ontstaan om te begrijpen hoe het reservoir systeem werkt.

Waarom? Omdat er op dit moment onvoldoende wetenschappelijke kennis bestaat om in te kunnen schatten hoelang en met wat voor grootte aardbevingen zullen doorgaan als gasproductie wordt doorgezet, gereduceerd, of zelfs wordt stopgezet. Sinds 2015 is mijn team op de Universiteit Utrecht betrokken bij een uniek programma, gesponsord door de NAM, dat fundamenteel onderzoek doet naar de fysische en chemische processen die het gedrag van de Groningen reservoir zandsteen, en die van de doorsnijdende breuken controleren tijdens gas extractie. In deze presentatie bespreek ik de uitdagingen die worden aangepakt, hoe we dit doen, en welke inzichten hiermee worden verkregen. Ik zal ingaan op de resultaten van veld- en petrografische studies, maar bovenal die van *state-of-the-art* experimenten, uitgevoerd in laboratoria van Utrecht tot aan China en Japan.