

## **Nuon, Statoil en Gasunie werken samen aan de inzet van waterstof in een CO<sub>2</sub>-vrije energiecentrale**

**Nuon, Gasunie en het Noorse Statoil willen samenwerken om waterstof in te zetten als brandstof voor de Magnum-centrale in de Groninger Eemshaven. Zij starten een innovatieproject dat erop is gericht om vanaf 2023 één van de drie units van de centrale over te schakelen op waterstof. Dit is een belangrijke stap op weg naar een 100% CO<sub>2</sub>-vrije energievoorziening. Hiermee komt ook de ‘superbatterij’ waar Nuon aan werkt een stap dichterbij.**

Gascentrales vervullen door hun flexibele inzetbaarheid een belangrijke rol in de betrouwbaarheid van de Nederlandse energievoorziening. Het borgen van de stabiliteit in de energievoorziening wordt in de toekomst belangrijker naarmate het aandeel van wind en zon toeneemt. Het energieaanbod van deze duurzame bronnen wordt immers sterk door weersomstandigheden bepaald. Gascentrales kunnen ook in de toekomst voor voldoende flexibiliteit zorgen, mits de CO<sub>2</sub>-uitstoot succesvol wordt teruggedrongen. Om de doelen uit het klimaatakkoord in Parijs te halen, moet de uitstoot in de elektriciteitssector al in 2030 55 tot 75% lager zijn dan in 1990. Wanneer de nieuwe centrales – die zonder problemen tot na 2050 meekunnen – geen aardgas meer gebruiken maar waterstof, kan de energievoorziening CO<sub>2</sub>-vrij worden terwijl de betrouwbaarheid en stabiliteit behouden blijft.

### **Innovatieproject**

Om waterstof toe te passen als brandstof in de elektriciteitsproductie onderzoeken Nuon, Statoil en Gasunie de mogelijkheden voor een eerste innovatieproject. Daarbij zou één van de drie eenheden van de Magnum-gascentrale in de Groninger Eemshaven vanaf 2023 elektriciteit kunnen produceren met waterstof. De Magnum-centrale is hier heel geschikt voor omdat deze ontworpen is voor toepassing van meerdere brandstoffen. Zo kunnen met dit innovatieve project belangrijke leerervaringen worden opgedaan om te komen tot een CO<sub>2</sub>-vrije elektriciteitsproductie.

Binnen de samenwerking richt Statoil zich op de productie van waterstof. Dit gebeurt door Noors aardgas om te zetten in waterstof en CO<sub>2</sub>. De CO<sub>2</sub> wordt in Noorwegen ondergronds opgeslagen voor de Noorse kust, waar Statoil al ruim 20 jaar CO<sub>2</sub> afvangt uit het Sleipner-veld. Het bedrijf heeft hiervoor onlangs een nieuwe [concessie](#) verkregen van de Noorse overheid. Gasunie doet binnen dit project onderzoek naar de mogelijkheden voor het transport van de waterstof naar de Magnum-centrale en de mogelijkheden om de waterstof zo nodig tijdelijk op te slaan.. Nuon zet de waterstof in voor verbranding in Magnum voor elektriciteitsproductie. Wat resteert is voornamelijk waterdamp.

### **Tussenstap naar ammoniak uit overschotten duurzaam**

Waar de waterstof in 2023 geproduceerd zou kunnen worden met aardgas, kan het vanaf 2030 mogelijk met duurzaam geproduceerde ammoniak worden gemaakt. Dit wordt dan geproduceerd met elektriciteit uit wind en zon – bijvoorbeeld bij een overschot aan duurzame energie. Vervolgens kan op een later moment uit de ammoniak weer waterstof gehaald worden. Ammoniak fungeert dan dus als opslagmedium voor waterstof, en daarmee wordt Magnum een [superbatterij](#).

Op dit moment is het produceren van ammoniak of waterstof uit duurzame elektriciteit nog duur en zijn overschotten van groene elektriciteit in Nederland nog niet aan de orde. Daarom is tot die tijd de inzet van CO<sub>2</sub>-neutrale waterstof uit aardgas een goede optie. Met de kennis en ervaring die met dit project worden opgedaan, kunnen ook andere gascentrales in de toekomst worden omgebouwd.

## Waterstofeconomie

Waterstof wordt al lang gezien als een belangrijk onderdeel van een duurzame economie. Het kent vele veelbelovende toepassingen die de CO<sub>2</sub>-uitstoot kunnen verminderen in de industrie, transport en de elektriciteitssector. Door het zetten van eerste concrete stappen op deze schaal ontstaan nieuwe toepassingsmogelijkheden en kansen om de Nederlandse economie verder te verduurzamen. Hierbij is subsidie van de Rijksoverheid een belangrijke vereiste.

## Feiten

- De CO<sub>2</sub>-emissie uit elektriciteitsproductie in Nederland betrof ongeveer 45 miljoen ton in 2015.
- De potentiële, directe CO<sub>2</sub>-emissiereductie door het vervangen van aardgas door waterstof is 4 miljoen ton CO<sub>2</sub> per jaar – wat gelijk staat aan de uitstoot van zo'n 500.000 huishoudens. Als dit project leidt tot een afname van de elektriciteitsproductie uit steenkool is het besparingspotentieel zelfs tot 8 miljoen ton CO<sub>2</sub> per jaar.
- De Magnum-gascentrale heeft 3 zogeheten 'combined cycle' gas turbines (CCGT) met elk een capaciteit van 440 MW. Eén eenheid in continu bedrijf heeft een CO<sub>2</sub>-uitstoot van ongeveer 1.3 miljoen ton CO<sub>2</sub> per jaar.

---

## Noot voor de redactie, niet voor publicatie:

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

- Nuon: Anouk IJfs, [mediarelaties@nuon.com](mailto:mediarelaties@nuon.com) / 088 098 88 88
- Gasunie: Gerben van Dijk, [gerben.van.dijk@gasunie.nl](mailto:gerben.van.dijk@gasunie.nl) / 06 3103 7381
- Statoil: Elin. A. Isaksen, [eisak@statoil.com](mailto:eisak@statoil.com) / +47 48091183

Er is beeldmateriaal van Magnum beschikbaar op hoge resolutie:

<https://www.flickr.com/photos/nuon/9148040389/>

<https://www.flickr.com/photos/nuon/8640080234/>