

Kalm aan met wind en volle kracht met groene warmte

Al op de eerste dag van 2012 noteerde de spotmarkt Phelix van de Duitse energiebeurs EEX van 7 tot 8 uur een negatieve prijs voor elektriciteit. Je kreeg maar drie cent per Megawattuur toe, maar toch. Met de stormvoorspelling op woensdag 4 januari kon je op de Duitse spotmarkt tot zelfs 75 euro per MWh toe krijgen als je in de opvolgende nacht van 4 tot 5 uur stroom wilde inkopen. Geld toe bij het verbruik van energie, dat is toch te gek voor woorden? Het is de harde werkelijkheid voor handelaren op de EEX. Column op www.energieexpert.nl.

Overbelast elektriciteitsnet

Door de plaatsing van enorme aantallen windturbines langs de kust en op zee is er voor het elektriciteitsnet in Duitsland geen houden aan. Er wordt al jaren gesproken over de aanleg van maar liefst 3.200 kilometer hoogspanningsleidingen van noord naar zuid. De investeringen zijn voor de netbeheerders, waaronder het Nederlandse TenneT, onvoorstelbaar hoog, maar ook de procedures voor vergunningen roepen angstdromen op bij de planners. De maatschappelijke kosten voor windenergie zijn hoger dan alleen de steun per kWh. Voorlopig is het pappen en nathouden op het Duitse net. Vooral in Sleeswijk-Holstein worden regelmatig windturbines en warmtekrachtinstallaties uitgeschakeld om overbelasting van het net te vermijden.

Bizarre oplossing

Maar Duitsland is een land van ingenieurs. Na de ontwikkeling van windturbines, zonnepanelen en biogasinstallaties, moeten de ingenieurs nu ook een oplossing hebben voor de overvloedige productie van windstroom en zonnestroom onder bepaalde weersomstandigheden. De aanleg van stuwmeren zoals in Zwitserland, Oostenrijk Noorwegen en Zweden is geen optie voor Duitsland. Dus komen de Duitsers met een inventieve, maar nogal bizarre, technische oplossing: de omzetting van windstroom in aardgas.

Technisch blijkt dit mogelijk te zijn. Je kunt met elektriciteit uit water namelijk waterstof bereiden. Dat gas voer je samen met CO₂ in een reactor en bij de juiste temperatuur en druk ontstaat dan methaangas. Dat komt vrijwel overeen met het hoogcalorische gas uit Rusland. Dit is overduidelijk een kostbare manier is om de overschotten aan elektriciteit weg te werken. Bovendien gaat er bij de omzetting nogal wat energie verloren.

In windenergieland Denemarken hebben ze een veel simpeler oplossing gevonden. Daar worden overschotten bij storm 's nachts rechtstreeks omgezet in warmte voor stadsverwarming. Een elegantere optie is het gebruik van heel grote warmtepompen die per MWh elektriciteit 3 MWh warmte leveren. Vanwege de hoge investeringen is die oplossing niet erg economisch, maar het milieubewuste Scandinavië past het toch al toe.

De Groningse aardgastak van KEMA denkt onder de kreet 'Power to gas' ook al na over de bizarre Duitse oplossing voor windstroom. Maar misschien moeten we ons nog eens bezinnen op het beleid, voordat we de kust van de Waddenzee vol zetten met windturbines. Hoe ver we moeten gaan met duurzame energie die zo weersafhankelijk is?

Alternatief: duurzame warmte

Een echte oplossing voor grootschalige opslag van elektriciteit is nog niet in zicht. Het is daarom verstandig om de bakens wat te verzetten naar vormen van duurzame energie, die we kunnen inzetten wanneer ons dat goed uitkomt. Bijvoorbeeld warmtekrachtcentrales op snoeihout, biogas uit GFT en reststromen van de industrie, geothermie, grote warmtepompen op rioolwater en dergelijke. Het voordeel van deze technieken is dat je niet alleen groene stroom, maar ook groene warmte produceert. Dat is belangrijk voor de afspraak van Nederland met de EU om in 2020 een aandeel van 20 procent van ons eindverbruik uit duurzame bronnen te halen. Het verbruik van warmte is meer dan het dubbele van het elektriciteitsverbruik. Rekenkundig lukt dat dan ook niet zonder veel duurzame warmte.

Dat inzicht begint door te dringen bij het ministerie van EL&I. De steunregeling SDE+ kent vanaf dit jaar ook een categorie voor duurzame warmte. Bij het ministerie van Binnenlandse Zaken moet men nog wennen aan grootschalige duurzame warmte. De waardering voor levering van groene warmte in de energielabels voor woningen en gebouwen vordert nauwelijks, terwijl de Europese richtlijnen dit verplichten. Het uitblijven van een norm met rekenregels voor warmtelevering kost woningcorporaties, die hun huizenbestand naar een label A willen brengen, daardoor vooralsnog onnodig veel geld. Volgens de werkgroep Techniek & Innovatie van de stichting Warmtenetwerk is de labelsprong in twee stappen met eerst isolatie en dan aansluiting op een groene warmtebron economisch veel aantrekkelijker en voorkomt de tijdelijke verhuizing van bewoners.