

‘Denk buiten je eigen postzegel’

Gerald Schut | vrijdag 16 november 2018

[Energie](#), [Maintenance](#), [Maritiem & Offshore](#), [Onderzoek & R&D](#)

De wereld heeft er niets aan als Nederland op klimaatgebied zijn eigen tuintje aanharkt, maar de rest van de wereld laat verpieteren. Alleen door in te zetten op technologische verbetering met internationale systeemimpact zetten wij zoden aan de dijk.

Energie-expert en invloedrijk twitteraar Martien Visser is de nuance zelve. Tijdens het evenement [Ingenieurs in Energietransitie op 29 november in Madurodam](#) legt hij uit voor welke denkfouten we moeten waken bij het realiseren van een gedegen klimaatbeleid.

Op welke manier ontbreekt het internationale perspectief in ons debat over de energietransitie?

‘De Nederlandse CO₂-uitstoot is slechts 0,4 % van de wereldwijde uitstoot. Wij zijn een rijk land en kunnen prima verduurzamen. Dat is misschien zelfs een morele plicht. Maar de vraag die we ons steeds moeten stellen is: hoe dragen we ook bij aan reductie van die andere 99,6 %?’

Hoe doen we dat?

‘Duitsland is een mooi voorbeeld: het is daar niet heel zonnig, maar het land heeft wel massaal zonnepanelen geïnstalleerd. De CO₂-emissies zijn in Duitsland zelf om verschillende redenen nauwelijks gedaald, maar de kostendaling van PV dankzij de Duitsers zorgt wereldwijd voor een fenomenale CO₂-besparing. Denemarken is nog een beter voorbeeld. Daar zijn ze doorgedaan met het ontwikkelen van windturbines in de jaren ‘80 en ‘90 toen iedereen je voor gek verklaarde als je daaraan werkte. Nu hebben ze met Vestas en Ørsted twee internationale topspelers in de windsector. Dat is Duitsland qua zon niet gelukt, doordat de PV-makers daar collectief failliet gegaan zijn door goedkope Chinese concurrentie. Zo heeft Duits en Deens beleid wereldwijde impact. Denemarken laat bovendien zien dat je ook nog commercieel succes kunt hebben. In Nederland zijn de ingenieurs in offshore, bijvoorbeeld bij Van Oord, inmiddels ook lekker bezig. En hoe zouden we de kennis van TenneT bij het aansluiten van wind op zee wereldwijd kunnen inzetten?’

‘Voor veel landen in de wereld is het moeilijk of bijna onmogelijk om duurzame energiebronnen te omarmen, zolang die duurder zijn dan fossiele. We zouden daarom vooral moeten investeren in technologieën die duurzame energiebronnen goedkoper maken dan fossiele, zodat minder rijke landen die technologieën massaal kunnen omarmen. Zonnestroom is nu al in grote delen van de wereld goedkoper dan fossiele elektriciteit.’

Op welke technologieën moeten we dan inzetten?

‘Ik denk aan vijf zaken waarin Nederland wereldwijd het verschil kan maken.

Ten eerste: energiebesparing in de chemie en in de voedselketen. Daar zijn wij goed in. Laat Wageningen maar een nieuwe rijstsoort met lage methaanemissies ontwikkelen, of klimaatvriendelijke voeding voor koeien.

Ten tweede: offshore techniek. Noorwegen werkt bijvoorbeeld aan drijvende windturbines die je ook kunt inzetten buiten onze uitzonderlijk ondiepe Noordzee.

Ten derde: waterstof is veelbelovend om het gasnet te decarboniseren. Veel landen in de wereld hebben gasnetten en die worden volop uitgebreid; daar kun je straks met waterstof terecht. Het gebruik van blauwe waterstof voor verwarming is de makkelijkste en snelste manier om veel CO₂ te besparen. In Rotterdam kan je

dat naast de industrie heel makkelijk doen. Goedkoper vind je waterstof nergens. De vraag is dan of dat een technologie is die je in het buitenland kunt uitrollen. Ik denk dat het antwoord daarop 'Ja' luidt.

Ten vierde: wij hebben dankzij onze goede kennis van de ondergrond heel goede kaarten in de diepe geothermie. Ik weet, het kan mislukken. Maar stel dat het wel lukt, dan heeft deze technologie wereldwijde potentie.

En ten vijfde: wij hebben sterk geclusterde industrie vlak aan zee naast lege gasvelden. Dat is perfect voor de ontwikkeling van afvang en opslag van CO₂ (CCS). Samenwerking met Noorwegen, dat ook volop inzet op CCS, ligt voor de hand.'

En waar moeten we zeker niet op in zetten?

'Ik vind warmtenetten op biomassa dwaas. Warmtenetten zijn erg duur en er is weinig uitzicht op voldoende kostendaling, terwijl biomassa mondiaal beperkt beschikbaar is. Dat is greenwashing van onze eigen economie, zonder kans op enige mondiale impact. Als je dan zo nodig biomassa wilt gebruiken voor verwarmingsdoeleinden, maak er dan groen gas van. De gasnetten liggen er al, dus dat bespaart je de aanleg van een warmtenet. Later kun je het groene gas dan vervangen door waterstof.'

'We moeten zeker doorgaan met het isoleren van woningen, maar anders dan bij nieuwbouw moet je je afvragen of massaal gasloos maken van bestaande wijken de slimste optie is. Ik zie volop initiatieven voor veel goedkopere oplossingen. We kunnen ons geld beter steken in de ontwikkeling van goedkope, compacte, stille en hoog-efficiënte warmtepompen. Dat zou een technologie zijn die we kunnen exporteren, net zoals we deden bij cv-ketels in het verleden.'

We hebben binnenkort 9 GW aan interconnecties met het buitenland. Moet dat in de toekomst meer worden?

'Het Nederlandse piekverbruik is bijna 20 GW. Daarin moet je te allen tijde kunnen voorzien. Dus ook als er weinig wind en zon is. Maar als het hier weinig waait, dan is dat in buurlanden waarschijnlijk ook zo. Ze hebben dan geen elektriciteit over om ons te helpen. Stroomkabels zijn bovendien heel duur. We moeten daar in onze plannen veel beter rekening mee gaan houden. Misschien kun je energie beter opwekken op de plek waar je het nodig hebt. Komende jaren worden bijvoorbeeld voor € 15 miljard de Südlink en Südostlink van Noord- naar Zuid-Duitsland aangelegd. Terugkijkend waren de kosten waarschijnlijk een stuk lager geweest als Duitsland met aangepaste regels iets meer windmolens in Zuid-Duitsland had neergezet en iets minder in Noord-Duitsland.'

'Je hebt energie nodig op het goede moment op de goede plek. Daarom is waterstof veelbelovend. Opslag, transport en distributie daarvan is vele malen goedkoper dan opslag en transport van elektriciteit. Er komt een wereldmarkt voor waterstof. Nederland kan daarvoor grote stappen zetten. Nederland met waterstof doen, wat Denemarken met windmolens heeft gedaan.'

Wat moeten we slimmer gaan doen?

'Stop met het blokdenken. Maak integrale plannen voor productie, transport, opslag en verbruik. Nu worden wind- en zonneparken neergezet op plekken waar de grond het goedkoopste is en worden de eventuele kosten van benodigde netverzwaring voor de aansluiting gesocialiseerd. Terwijl netbeheerders misschien veel lagere kosten zouden maken bij een aansluiting op een andere plek. De regels verhinderen dat het voordeel van die lagere kosten wordt ingebracht in de projecten. Daardoor worden suboptimale beslissingen genomen.'

‘Knoop de langetermijnplanning van elektriciteit, gas en warmte aan elkaar. Er zijn nu drie aparte wetten voor elektriciteit, gas en warmte. Maak er daar eentje van, zodat de spelers op de energiemarkt maximaal over hun eigen grenzen heen kijken.’

‘Het helpt de wereld geen zier als de staalindustrie uit ons land zou verdwijnen. We blijven staal gebruiken, maar de CO₂ wordt dan in het buitenland uitgestoten. We moeten ons niet blindstaren op het boekhoudkundige onderscheid tussen binnen- en buitenland. Denk ook aan de nieuwe gascentrale van RWE in Limburg. Die gaat stroom leveren aan België en zorgt voor veel extra CO₂ in de Nederlandse boekhouding. Wordt het klimaat er beter van als de Belgen in plaats daarvan net over de grens een nieuwe gascentrale moeten gaan bouwen?’

Hoe verhouden de kosten van netverzwaring voor gas en stroom zich tot elkaar?

‘De netwerkkosten van elektronen zijn een factor 10 à 20 hoger dan die van moleculen. Je kunt dat op je energierekening nagaan. Huizen gebruiken tijdens piekmomenten gemiddeld 1,3 kW aan elektriciteit en 15 kW aan gas. Dat is meer dan tien keer zoveel! Toch zijn de netwerkkosten van het gasnet lager dan die voor het elektriciteitsnet. De meeste mensen beseffen niet dat ze meer betalen voor de distributie van stroom dan voor het verbruik. We denken in kWh, maar de kosten zitten in kW. Voor de burger, de beleidsmedewerker en de politicus is dat verrassend.’

Hoeveel gaat netverzwaring kosten?

Een groot deel van de maatschappelijke kosten van de energietransitie zitten in het elektriciteitsnet. TenneT denkt de komende 10 jaar € 6 miljard te moeten investeren in Nederland en daar zitten de nieuwe klimaatplannen nog niet in. Netbeheer Nederland heeft aangegeven dat de regionale netwerkbedrijven rond 2030 zelfs te weinig geld hebben om alle benodigde investeringen te doen. Bovendien vragen die zich af of ze er voldoende mensen voor kunnen vinden.

Als je het bestaande gasnetwerk kunt benutten voor transport en distributie van energie wordt de transitie sneller en goedkoper, want dat net ligt er al. Biogas en waterstof worden dan plots zeer aantrekkelijk, net als energiebesparing. En nogmaals: vraag je steeds af waarmee je wereldwijde impact kunt hebben. Waarom zouden we niet eens als experiment een hele stad volledig CO₂-neutraal maken? Doe het gewoon en kijk waar je tegenaan loopt. Wat we daarvan leren, kunnen we vervolgens overal toepassen.

Wat is de grootste misvatting over de energietransitie?

Mensen overschatten de huidige omvang van zon en wind aan onze energievoorziening enorm. Die is respectievelijk niet 11% en 17% zoals mensen eind vorig jaar dachten, maar 0,5% en 1,7%. Die laatste cijfers zijn trouwens op basis van finaal energiegebruik, waarin onder meer geïmporteerde energie in de vorm van producten en energie voor de scheepvaart niet in is meegeteld. Het aandeel zon en wind in ons werkelijke totale energieverbruik ligt dus nog eens bijna 30 % lager.

Op Twitter publiceert u trouw een #grafiekvandedag. Wat is wat u betreft de #grafiekvanhetjaar?

Ik twijfel tussen een nuchtere die het enorme verschil in energieverbruik uit gas, olie en kolen en dat uit zon en wind toont en een hoopvolle over hoe spectaculair de opwekking van zonnestroom in Nederland is gegroeid.

Wat is de oplossing voor de problemen met de stroomvoorziening in België?

Op korte termijn zullen de Belgen moeten hopen op de weergoden en zullen ze een zeer hoge energierekening moeten betalen. Op langere termijn zal er investeringszekerheid moeten worden geboden, want die is nu

nagenoeg afwezig. Het probleem is: hoe zeker weten investeerders dat de 7 bestaande Belgische kerncentrales in 2025 echt gesloten worden? Zoals het er nu voorstaat is het mogelijk dat de nieuwe gascentrales niet gebouwd worden en de overheid in 2025 toch gedwongen is de kerncentrales te sluiten. Eenzelfde penibele situatie kan zich in Duitsland gaan voordoen als daar naast de kerncentrales ook de kolencentrales massaal gesloten gaan worden. Overigens heeft het PBL in haar analyse van de voorstellen van hoofdlijnen van het Klimaatakkoord voor gewaarschuwd dat Nederland omstreeks 2030 ook in de problemen kan komen.

De discussie op kernenergie laait weer op. Wat denkt u daarvan?

In alle realistische scenario's van het IPCC om de opwarming tot 1,5 graden te beperken groeit de wereldwijde inzet van kernenergie fors. Ik denk met het IPCC dat kernenergie op wereldschaal onvermijdelijk is als we de Parijs doelstellingen enigszins willen halen. Maar in Nederland zie ik het niet snel gebeuren. Om rendabel te zijn moeten kerncentrales zoveel mogelijk baseload draaien. Maar wij hebben straks juist heel veel fluctuerende wind op zee. Dat ondergraaft het verdienmodel van kerncentrales. Daar bovenop ligt het niet voor de hand om kerncentrales te bouwen in dichtbevolkte gebieden zoals Nederland. Elders in Europa en de wereld zijn betere mogelijkheden. Met de kanttekening dat kernenergie in gebieden met veel zon en wind tegenwoordig te duur is.

CV Martien Visser

2013 – nu Manager Corporate Strategy Gasunie

2012 – nu Lector Energietransitie, Netwerken & Systeemintegratie Hanze Hogeschool

2005 – nu Fellow Clingendael International Energie Program (CIEP)

2012 – 2013 Vice President Energy Delta Institute

1992 – 2012 verschillende functies bij Gasunie en Gasterra

1987 – 1991 International Flame Research Foundation

1985 – 1987 Holland Windturbine BV

1989-1991 promotieonderzoek TU Delft over kolencentrales

1977-1985 studie Technische Natuurkunde TU/e