



Eduard Bomhoff: Waterstof is duur, gevaarlijk en niet nodig

Posted on 11 januari 2025 by Eduard Bomhoff

Minister Sophie Hermans van Klimaat heeft een wanhopige brief over waterstof gestuurd naar de Tweede Kamer. Ze schrijft dat op alle fronten de kosten van waterstofbuizen en waterstoffabrieken tegenvallen: 'Over de gehele keten vallen de kosten hoger uit dan verwacht'. En dus zijn er nog meer subsidies uit belastinggeld nodig. In ambtelijk proza: 'Het kabinet gaat onderzoeken of aanpassingen aan het beoogde instrumentarium nodig zijn om onzekerheden voor bedrijven verder te verminderen'.

Er is al 3 miljard subsidie beloofd voor één enkele nieuwe technologie, maar dat is kennelijk nog lang niet genoeg. Een paar maanden geleden heeft de toen nieuwe minister Hermans zelfs beloofd om tot 80 procent van de investeringen te betalen. En, hoewel eerder het plan was om te gaan voor 'groene waterstof', is de minister nu ook bereid om mee te betalen aan waterstof+CO2. Ze schrijft zelfs '..tot 2050', en laat daarmee zien hoe onmogelijk, ook in haar ogen, het 'netto-nul'-doel voor dat jaar al is geworden.

'Koplopen' met waterstof

De plannen voor 'koplopen' met waterstof zijn nauw verbonden met wind uit zee. In totaal zijn er vier dimensies: zware kabels voor gelijkstroom om de opgewekte windenergie via de zeebodem naar Rotterdam te transporteren; complexen in Rotterdam om die stroom om te zetten in waterstof in nieuw te bouwen waterstoffabrieken; opslag van waterstof zowel onder zee als op het land; en ten slotte óf fabrieken om die waterstof weer te gebruiken voor wisselstroom-elektriciteit, óf een buizenstelsel om waterstof direct te leveren aan fabrieken of zelfs aan huishoudens.

Al die plannen horen bij 'koplopen' – anders zou minister Hermans ook niet 3 miljard belastinggeld hoeven te beloven en tot 80 procent van de investeringen cadeau te doen. Daarom is het ook zo moeilijk om een schatting te maken van de kosten en baten. De technologie vereist nog verdere ontwikkeling en opschaling. Dat is geen excuus om cijfers en euro's maar helemaal weg te laten.

De Gasunie, bijvoorbeeld, heeft een dochteronderneming op het gebied van waterstof en die probeert op haar website niet eens om de kosten van waterstof in kaart te brengen. Ook de tweehonderd medewerkers van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) weten wel heel zeker dat waterstof onmisbaar is (maar dat zijn dezelfde wetenschappers die ook nog steeds zeker weten dat we boomstammen moeten importeren om die hier op te stoken, dus...), maar wagen zich liever niet aan een schatting van de kosten.

Gelukkig is er een serieuze schatting uit Australië. Daar is Australië's National Science Agency, een onverdachte bron van kennis, ook voor 'links', want strevend naar 'netto-nul' in 2050. Zonne-energie is daar veruit de goedkoopste bron van energie. Dat is logisch – deze maand is het er zomer met 14-15 uur zon per dag, en zelfs in de Australische winter schijnt de zon gemiddeld nog 4 tot 5 uur per dag. En voor nucleaire energie heeft Australië eenderde van alle uraniumreserves in de wereld. Een gezegend land!

Waterstof is veel te duur...

De Australiërs maken beredeneerde aannames over de technische ontwikkelingen in de toekomst (ook een onderwerp waar onze milieudeskundigen niet voldoende

expliciet en duidelijk over zijn). Dat leidt tot [tabellen met geschatte kosten voor 2040 en 2050](#). In de tabel voor de huidige kosten staat waterstof op 360 euro/MWh. Rekening houdend met (uiteraard onzekere) technische vooruitgang daalt die prijs tot 320 euro/MWh in 2030, 260 euro/MWh in 2040 en 200 euro/MWh in 2050. Nogmaals: deze Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) is een onafhankelijke adviesorganisatie van de Australische overheid, groot voorstander van 'renewables', neemt 'netto-nul in 2050' serieus, heeft geen belangen bij de energie-industrie en rekent optimistisch met belangrijke efficiencywinst van nieuwe technologieën.

Maar dan nog steeds is waterstof veel te duur: bij de huidige prijzen twee tot drie keer zo kostbaar als alle alternatieven, behalve kleine kernreactoren, en in 2030, 2040 en 2050 zonder meer de duurste, ook in vergelijking met kleine kernreactoren en tegen die tijd naar schatting twee keer zo duur als grotere nucleaire installaties.

... en te gevaarlijk

Prima dat het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in een reactie op dit artikel uitlegt dat Australische berekeningen anders uitkomen dan Nederlandse berekeningen, maar dan willen we die Nederlandse berekeningen graag zien. Loonkosten zijn in ieder geval heel vergelijkbaar. De Australische cijfers voor nucleaire energie, bij voorbeeld, corrigeren gegevens uit Korea, waar het ontwerp van de te bouwen centrales vandaan komt, expliciet voor drie keer hogere geschatte bouwkosten in Australië, ook vanwege een leerproces als een duur land voor het eerst een grote reactor gaat bouwen.

Niet alleen veel te duur, ook veel te gevaarlijk. De waterstof-dochter van Gasunie vermeldt dat ze al twintig jaar druk is met onderzoek naar de risico's, maar daar nog niet mee klaar is. Het gaat dan vooral om de vraag hoe veel jaar onze gasbuizen geschikt zijn voor vervoer van waterstof en na hoe veel jaren die waterstof gaat lekken. We weten in elk geval dat de waterstof van vandaag dezelfde waterstof is als bij de tragische ontploffing van de Hindenburg tijdens de tweede reis van dat luchtschip in 1937. Er is [een film van de ontploffing](#) en die ontnemt alle lust in toekomstige experimenten met waterstof.

Vervoer van waterstof wordt door de ambtenaren ook voorzien in de vorm van ammoniak. Daarbij is het nuttig om te memoreren dat de kosten van onze Betuwelijn vooral werden verdedigd vanwege de hoge veiligheidsrisico's van

ammoniaktreinen door de centra van Breda, Tilburg en Eindhoven.

Zolang Nederland probeert een pad te volgen naar de rigide klimaatdoelen voor 2030, 2035 en 2050 betekent dat hoge kosten en onzekere, soms zelfs gevaarlijke, technologie. Minister Hermans wil nog steeds op dat pad blijven. Gevolg: de prijzen van elektriciteit, aardgas en benzine liggen in Nederland ver boven het Europese gemiddelde. Dat betekent een inflatie die ook ver uitkomt boven het gemiddelde en volgens de laatste prognoses hoog blijft in 2025 en 2026. Drie procent in Nederland; iets meer dan twee procent gemiddeld in de Eurozone.

Stop met koplopen op klimaatgebied

Dat lijkt een klein verschil, maar het is al een paar jaar aan de gang, cumuleert, en straks is in Nederland het prijspeil sinds de covid-jaren 2020 en 2021 zes punten harder gestegen dan in Duitsland. Directeur Olaf Sleijpen van De Nederlandsche Bank (DNB) zegt: 'dat kost ons koopkracht en holt onze concurrentiepositie uit'. Jammer alleen dat Sleijpen niet de moed heeft om aan te geven dat het koploperbeleid met CO2 een belangrijke oorzaak is van de hogere prijzen (zie [hier](#) over die 'nationale kop' die het de afnemers van gas en elektriciteit zo moeilijk maakt).

Ik denk dat in de volgende campagne PVV en BBB afstappen van het dure en gevaarlijke waterstof-beleid. Voor een meerderheid is de VVD nodig, maar die kiest met minister Hermans nu nog steeds voor miljardensubsidies aan een paar grote bedrijven in plaats van afscheid van koplopen op klimaatgebied wat het hele bedrijfsleven zou helpen. Benieuwd of de VVD vertrek en faillissement in grote delen van de industrie blijft accepteren of dat zij nu ook aanvaardt dat de klimaatdoelen voor 2030, 2035 en 2050 te duur en te gevaarlijk zijn.

[Eduard Bomhoff](#) is oud-hoogleraar economie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, Nyenrode en Monash University. In 2002 was hij vicepremier in het eerste kabinet-Balkenende. Op 25 november verscheen zijn nieuwe boek '**Het Casinopensioen - en andere brandende kwesties**'. Het boek is overal te koop of te bestellen, zoals **[ook in de winkel van Wynia's Week](#)**.

Wynia's Week verschijnt drie keer per week, **156 keer per jaar**, met even onafhankelijke als broodnodige artikelen en columns, video's en podcasts. U maakt dat samen met de andere donateurs mogelijk. Doet u weer mee, **ook in het nieuwe jaar 2025**? Kijk **[HIER](#)**. Hartelijk dank!