



VOLTH2

*Reactie op  
marktconsultatie EZK  
“Kwaliteitscriteria  
Waterstof”*

*(d.d. 09.11.2022)*

Contactpersoon:  
Ferenc Petkovics  
[fpetkovics@volth2.com](mailto:fpetkovics@volth2.com)  
+32 496 38 92 59

Vraag 1. Ziet u bezwaren in het starten met een nationale waterstofsificatie teneinde het waterstofnetwerk in Nederland op korte termijn mogelijk te maken in het licht van toekomstige Europese specificaties. En zo ja welke?

Het uiteindelijke strategische doel van het aanleggen van deze waterstof infrastructuur is om de markt voor groene waterstof te ontwikkelen en te ondersteunen. Groene waterstof is van nature veel zuiverder dan de voorgestelde 98%, en ook de meeste initiële gebruikers van groene waterstof vragen om hoge zuiverheid.

De normering van de waterstofkwaliteit op 98% instellen houdt in het bevoordelen van waterstof van fossiele oorsprong, ten koste van groene waterstofproductie, en dit in een globale context waarin het elke dag duidelijker wordt dat onze afhankelijkheid van aardgas tot een minimum afgebouwd moet worden. Getuige ook de ambities van de EU, uiteindelijk vertaald in de Fit-for-55 doelstellingen waaronder in 2030 50% van onze energie van CO2 vrije bronnen moet komen.

Ook de NL overheid onderschrijft deze en vertaalt deze in het voornemen om 50% in te zetten op eigen productie en 50% op import van waterstof.

Het aandeel van blauwe waterstof in de eigen productie dat zal ingevoerd worden in de backbone zal eerder laag zijn omdat deze productie voor een groot deel bestemd is voor eigen gebruik.

Hierdoor kan gesteld worden dat een relatief grote meerderheid van de waterstof in de backbone van groene origine zal zijn en dat het aandeel blauwe waterstof dat ingevoerd zal worden relatief klein zal zijn. Niettemin zal deze kleine hoeveelheid het effect hebben dat de kwaliteit van de globale mix in de waterstofbackbone in die mate wordt aangetast dat deze niet meer universeel inzetbaar zal zijn.

De ontwikkeling van de markt voor groene waterstof wordt hierdoor niet ondersteund en zelfs op achterstand gezet ten bate van een alternatief dat geproduceerd wordt uit fossiele brandstoffen. Het kan zijn dat in een initiële fase blauwe waterstof een rol te spelen heeft bij een geaccelereerde totstandkoming van de waterstofeconomie, echter dit dient dan wel omzichtig te worden aangepakt om te vermijden dat zich ongewenste effecten voordoen die de ontwikkeling van groene waterstof afremmen.

Volth2 heeft dus geen bezwaar tegen een nationale waterstof specificatie indien deze gebaseerd is op de zuiverheidsgraad en kwaliteit van groene waterstof van 99,6% met enkel nog kleine hoeveelheden O2 en H2O aanwezig in de waterstof.

Indien een specificatie op niveau van groene waterstof op nationaal niveau niet mogelijk zou zijn, dan gaat onze voorkeur ernaar uit om te werken met regionale specificaties gebaseerd op de lokaal vereiste zuiverheidsgraad en kwaliteit van waterstof.

Vraag 2. Hoe belangrijk is het maken van afspraken over de kwaliteit op Europees niveau voor uw organisatie en is uw organisatie betrokken bij een internationaal gremium ter afstemming van kwaliteitscriteria voor waterstof?

Volth2 is niet betrokken bij een internationaal gremium ter afstemming van kwaliteitscriteria.

Het standpunt van Volth2 is dat het maken van afspraken op Europees niveau er niet toe mag leiden dat het kwaliteitsniveau in de backbone op een te laag niveau komt te liggen, omdat hierdoor de ontwikkeling van groene waterstof in Nederland wordt afgeremd.

Liever opteren wij in dit geval voor een afwijkende specificatie op nationaal of regionaal niveau met hoge zuiverheid, zoals in het antwoord op vraag 1 beargumenteerd.. Dit o.m. vanuit het gegeven dat, door de hoeveelheid geplande import en het grote aandeel eigen productie, de stromen van waterstof van Nederland naar Duitsland en België zullen lopen en niet andersom.

Wij onderstrepen dat zulk een maatregel een belangrijke impuls kan geven aan de ontwikkeling van de groene waterstofeconomie in Nederland.

Vraag 3. Zijn de geadviseerde specificaties zoals opgenomen in de tabel op pagina 5 van het KIWA DNV rapport acceptabel voor uw organisatie? En zo niet, op welke onderdelen van de specificatie stelt u wijzigingen voor en met welke redenen?

Deze specificaties zijn niet acceptabel voor VoltH2.

De afnemers van VoltH2 bevinden zich (zeker tot 2030) hoofdzakelijk in de transportsector en in de industrie. De meeste potentiële afnemers in de eerste categorie en een groot deel in de tweede categorie hebben te kennen gegeven dat ze bij voorkeur hoog zuivere waterstof afnemen.

De voorgestelde 98% zuiverheid is dus volstrekt onvoldoende voor deze initiële gebruikers van waterstof.

Wanneer deze normering toch zou worden ingevoerd zou dat voor leveranciers van groene waterstof betekenen:

1. dat ze geen gebruik kunnen maken van de waterstofbackbone en de waterstof aan hogere kost moeten gaan transporteren per as,
2. ingeval wel gebruik wordt gemaakt van de backbone, dat er een extra zuiveringsstap dient te worden voorzien bij de afnemer.

Omdat hierdoor in beide gevallen de kostprijs van groene waterstof verhoogd wordt, ontstaat onnodig een bijkomend competitief nadeel tegenover blauwe waterstof.

Dit komt omdat de productiekost van blauwe waterstof, ondanks dat deze uit fossiele brandstoffen wordt gemaakt, significant lager ligt dan deze van groene waterstof. Onze zienswijze is dat dit deels komt doordat nog niet alle externaliteiten aan blauwe waterstof worden toegerekend.

In de context van de waterstofbackbone gaat het specifiek om een systeemkost die wordt veroorzaakt door het mengen van vervuilde blauwe waterstof met zuivere groene waterstof. Hierdoor zullen nl. vele afnemers een extra zuiveringsstap moeten voorzien die bij zuivere groene waterstof niet nodig zou zijn. Deze zuivering zou dan bovendien aan de afnamezijde, dus decentraal en kleinschalig moeten gebeuren, wat inefficiënt en daarom duur is.

Afnemers hebben echter nog een derde alternatief:

3. Zij kunnen ook gezuiverde blauwe waterstof afnemen van een producent die beschikt over een eigen pijpleidingennetwerk.

Dit is uiteindelijk waar het invoeren van een 98% zuiverheidsnorm voor waterstof in de waterstofbackbone toe kan leiden, nl. de totstandkoming van een natuurlijk monopolie op de levering van zuivere waterstof via pijpleiding.

Dat dit onmogelijk in overeenstemming te brengen is met het streven van de EU en de Nederlandse overheid om een eerlijke en correcte marktwerking tot stand te brengen hoeft geen verder betoog.

Dit perverse effect kan dus worden vermeden door de zuiverheidsnorm in de waterstofbackbone voldoende hoog in te stellen.

Productie van blauwe waterstof gebeurt gecentraliseerd met een beperkt aantal grootschalige productie-installaties (SMR's met CCS). Door deze concentratie zal het veel efficiënter zijn om aan de bron te gaan zuiveren in grootschalige zuiveringsinstallaties, en hierbij dient verder opgemerkt te worden dat de meeste exploitanten van SMR's bovendien al beschikken over een installatie om de onzuiverheden uit de waterstof te halen.

Bovendien wordt blauwe waterstof veelal geproduceerd voor eigen gebruik en zal dus enkel een relatief klein aandeel van de productie moeten worden gezuiverd aan de bron. Hier staat tegenover dat zelfs dit kleine aandeel veel afnemers zou noodzaken om te gaan zuiveren aan de afnamezijde.

Alleen waterstof dat gebruikt gaat worden voor verwarming (in industrie of gebouwde omgeving) kan uit de voeten met een lagere kwaliteit, maar die sectoren zijn pas op lange termijn relevant voor waterstof. Zolang grote hoeveelheden aardgas worden gebruikt om waterstof te maken is het zinloos om waterstof te gebruiken om aardgas te verdringen.

Vraag 4. Hoe kijkt u aan tegen het advies van KIWA en DNV om een minimale waterstofzuiverheid van 98 mol% te hanteren en om drie jaar na ingebruikname van het waterstoftransportnetwerk te reviewen? Is het werkbaar om de criteria een aantal jaar na ingebruikname van de infrastructuur te herzien op basis van dan beschikbare Europese criteria en opgedane ervaringen? En zo niet, welke concrete barrières voorziet u?

Om de eerder aangegeven redenen dient de specificatie op hoge zuiverheid te zijn.

VoltH2 is geen voorstander om te starten met een lagere specificatie omdat juist in de beginfase van de groene waterstofmarkt de zuiverheid hoog dient te zijn, omdat de meerderheid van gebruikers juist deze hoge zuiverheid nodig heeft.

Ook de markt die zich moet ontwikkelen (nl. mobiliteit) heeft deze hoge zuiverheid nodig en moet juist gestimuleerd worden en niet op achterstand gezet worden met een ongeschikt netwerk.

Sectoren die een lagere kwaliteit kunnen gebruiken zijn pas in een veel later stadium (> 2030/2035) relevant, en tegen die tijd speelt het zuiverheid-aspect een veel minder grote rol. Het aanbod is dan al in grote mate zeer zuiver van aard.

Interessant om te zien dat dit ook blijkt uit de analyse, en dan specifiek uit figuur 5.3 op pagina 28 van het KIWA/DNV rapport. De 'total annual cost' zijn met name in 2020 en 2035 veel lager bij de zuiverheid van 99,99% dan bij de zuiverheid van 98%,

Pas in 2050, als er grote vraag voor verwarming ontstaat, kruipen die kosten van 99,99% en 98% naar elkaar toe. Dit is in lijn met de hierboven beredeneerde gang van zaken: bij het ontwikkelen van de markt zijn de voornaamste afnemers, deze die hoge zuiverheid nodig hebben.

Onzuiver waterstof in een backbone zal dus hoge kosten van zuivering met zich meebrengen. In geen van de scenario's, ook niet bij diverse gevoeligheden, is het 98% model goedkoper dan het 99,99% model, terwijl er vele scenario's zijn waarbij het 99,99% model significant goedkoper is. (Figuren 5.4. en 5.5).

In het document is sprake van een 'slim compromis'. Het is de overtuiging van VoltH2 dat het dit allesbehalve is. In plaats van het sluiten van compromissen moet een duidelijke en resolute keuze gemaakt worden voor groene waterstof, en hierbij zijn maatregelen uit den boze die deze ontwikkeling tegenwerken of vertragen, zoals het geval is bij het hanteren van normering op maat van waterstofproductie uit fossiele brandstoffen, zelfs wanneer dit tijdelijk is.

Los van het economische argument, ligt hier ook een principiële en politieke argument. Principieel is het argument dat de 'vervuiler dient te betalen'. Politiek is het argument dat juist de groene waterstof (die zuiver is) gestimuleerd moet worden, en niet de fossiele, onzuiverdere waterstof.

Het argument in de conclusie van paragraaf 5.1 dat het praktisch niet haalbaar is op de korte termijn om hoge zuiverheid te halen, wordt niet verder onderbouwd en betwijfelen wij ten eerste. Het schoonspoelen van hergebruikte aardgas infrastructuur is weliswaar een inspanning, maar op zich gebruikelijke praktijk voor buisleidingen en qua kosten eenmalig en beperkt. Zoutcavernes hebben, vanwege de condensvorming, toch al een zuivering-stap nodig, dus ook daar zijn de meerkosten van hoge kwaliteit onzes inziens zeer beperkt.

Vraag 5: Indien dit volgens u niet het geval is zou u dan kunnen aangeven op welke punten er sprake is van een afwijking?

De argumenten zoals hierboven aangehaald zijn ons inziens breed van toepassing, dus ook in Duitsland. Maar mocht de zuiverheid in het buitenland lager worden vastgesteld, dan is ten eerste relevant te overwegen dat de waterstof-flow in hoofdzaak van Nederland naar Duitsland zal gaan. Productie van groene waterstof zal immers liefst dicht bij de wind-bron plaatsvinden en ook import komt via havens binnen. En als die flow toch richting Nederland komt, is een zuiveringsinstallatie op de grens nog te prefereren. Een lagere kwaliteit-eis in Duitsland hoeft dus niet of nauwelijks tot hogere systeemkosten te leiden.