

2023-01-09

Consultatie naar het vaststellen van de minimale kwaliteitscriteria voor waterstof t.b.v. het transportnet – Reactie HyCC

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?

Antw: Nee, HyCC is voorstander van het ontwikkelen van een duidelijke nationale waterstofsificatie als basis voor de ontwikkeling van de landelijke/Europese waterstofmarkt. HyCC pleit daarnaast voor een snelle afstemming van de waterspecificatie tussen Europese landen (liever nog een Europese spec), ter voorkoming van het ontstaan van belemmeringen voor de handel in waterstof binnen Europa. HyCC voorziet lange termijnen in harmonisering van kwaliteiten indien aanvankelijk andere kwaliteit specificaties worden ontwikkeld door landen/marktgebieden (termijnen vergelijkbaar met die in de gasmarkt, waar al jarenlang gesproken wordt over harmonisering).

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?

Antw: HyCC ontwikkelt in Nederland, Duitsland en andere Europese landen projecten om hernieuwbare waterstof te produceren. In deze projecten produceren we voor klanten hernieuwbare waterstof met een hoge zuiverheid; vrijwel zonder uitzondering wensen onze klanten daarbij ook waterstof met een hoge zuiverheid. Als de klant ook waterstof vanuit de backbone krijgt aangeleverd en de zuiverheid daarvan lager zou zijn, dan zou dat tot extra kosten leiden om te zuiveren. Daarmee zijn de afspraken over kwaliteit op Europees niveau van groot belang voor HyCC.

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?

HyCC pleit voor hogere kwaliteitsspecificatie dan de voorgestelde >98% aangezien de belangrijkste grootschalige leveranciers >99,9% zuivere waterstof inleveren. Tegelijkertijd hebben veel afnemers deze hoge kwaliteit nodig en zou een lagere specificatie tot hoge kosten voor zuivering bij een groot aantal afnemers leiden.

De momenteel meest gebruikte methode om 'dedicated' waterstof te produceren is door middel van steam methaan reforming (SMR). De bedrijven die op deze manier waterstof produceren leveren het met een kwaliteit van minimaal 99,9%; dezelfde kwaliteit geldt ook voor andere bronnen van waterstof die ze in hun netwerken invoeden. Bij de productie van blauwe waterstof wordt waterstof meestal op dezelfde manier geproduceerd, waarbij het grootste deel van de CO2 in het productieproces wordt afgevangen, waardoor dezelfde kwaliteit waterstof wordt geleverd. HyCC richt zich op de productie van waterstof door middel van water elektrolyse. De daarbij geproduceerde waterstof heeft een zuiverheid van minimaal 99,9% en mogelijk meer dan 99,999%.

Conclusie: leveranciers van groene, grijze en blauwe waterstof leveren standaard >99,9% zuivere waterstof.

De invoeding van waterstof zal waarschijnlijk bestaan uit een combinatie van groene, grijze en blauwe waterstof, zowel uit lokale productie als uit import (eventueel via waterstofdragers). De productie van grijze en blauwe waterstof vindt meestal op grote schaal plaats en produceert momenteel waterstof met een hoge zuiverheid. Ook de productie van groene waterstof levert een zeer hoge zuiverheid op.

Naast de genoemde bronnen is de verwachting dat er een beperkt aantal bronnen van waterstof met een lagere zuiverheid zal zijn, terwijl aan de afnamekant relatief veel gebruikers zullen zijn en er vraag zal zijn naar hoge -zuiverheid waterstof (chemische processen, mobiliteit). Op basis hiervan lijkt het zuiveren van waterstof op een beperkt aantal voedingspunten technologisch de beste optie. De betreffende voedingspunten hebben verschillende mogelijkheden om de gewenste zuiverheid te bereiken en de producenten van deze lagere kwaliteit waterstof dienen de kosten te dragen om de beste keuze te maken (vervuiler betaalt principe).

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?

Hiermee worden de nieuwe op groene waterstof gebaseerde waardeketens bij aanvang benadeeld. Groene waterstof met hoge waterstofzuiverheid die naar afnemers getransporteerd wordt via het voorziene waterstofnetwerk wordt gedegradeerd in kwaliteit naar 98% en zal bij afnemers weer gezuiverd worden naar hogere kwaliteit alvorens in te zetten in chemische processen / mobiliteit. Hiermee worden extra kosten toegevoegd aan de keten doordat de infrastructuur de kwaliteit van de waterstof degradeert. Als de specificatie initieel op minimaal 98 mol% wordt vastgesteld betekent dit dat een aantal afnemers zal moeten investeren in zuivering (bijv. een PSA), wat een drempel is voor de overgang naar groene of schone waterstof.

Vraag 5: Bij de totstandkoming van het advies van KIWA en DNV is ook gekeken naar de ontwikkelingen binnen Europa. De kwaliteitscriteria op Europees niveau en meer specifiek Duitsland zouden daarmee op hoofdlijnen goed vergelijkbaar moeten zijn met dat advies. Indien dit volgens u niet het geval is zou u dan kunnen aangeven op welke punten er sprake is van een afwijking?

Zie hierboven wat betreft de visie van HyCC over de noodzaak om grensoverschrijdende waterstof transport te faciliteren. HyCC is onvoldoende op de hoogte van de details van de ontwikkelingen voor kwaliteitscriteria voor waterstof in andere landen om in te gaan op specifieke afwijkingen tussen kwaliteitscriteria.