



## SCHRIFTELIJKE VRAGEN AAN HET COLLEGE (artikel 41 RvO)

*\*keuze aangeven*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datum indienen:</b> 30 maart 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Naam vragensteller:</b> Wouter Smit Pro Duiven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Vraag gericht aan:</b> college                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Onderwerp:</b> Waterstof                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Het college wordt verzocht de volgende vraag zo spoedig mogelijk schriftelijk te beantwoorden:</b></p> <p><i>Via de Gelderlander en een kennisgeving vernamen wij dat de overheid de bestaande transport gasleidingen welke ook over het grond gebied van Duiven lopen, wil gaan gebruiken voor het transport van waterstof. In veel gevallen gebruikt men voor het transport van waterstof een hulpstof. Één van de stoffen die hiervoor gebruikt kan worden is ammoniak. Onze vraag is dan ook, welke stof wordt er buiten waterstof gebruikt voor het transport, en welke gevaren kunnen er ontstaan bij, bijvoorbeeld overdruk ventielen, breuk en of scheur van deze leidingen zowel met als zonder hulpstof.</i></p> |
| <p><b>Toelichting:</b></p> <p><i>Indien nodig, toelichting invullen</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Ondertekening</b></p> <p><i>Pro Duiven Wouter Smit</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datum beantwoording:</b> 22 april 2025                                                                                                                |
| <p><b>Antwoord college/burgemeester:</b></p> <p>Net als bij aardgas is 100% zuiverheid vrijwel onhaalbaar en zitten er altijd andere stoffen bij het</p> |

transporteren van waterstof. Het transport zal voor 99,5 % uit waterstof bestaan en voor 0,5 % aan andere stoffen. In onderstaande tabel (laatste regel) worden deze andere stoffen 'impurities' ofwel verontreinigingen genoemd.

**Table 1: Indicative quality specification Hydrogen Network Netherlands**

| Constituents                                                                         | Unit                                                                                                                                   | Min.  | Max.  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Hydrogen (H <sub>2</sub> )                                                           | mol/mol %                                                                                                                              | 99.5  |       |
| Total sum of hydrocarbons including CH <sub>4</sub> (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> ) | mol/mol %                                                                                                                              |       | 0.5   |
| Oxygen (O <sub>2</sub> )                                                             | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 10    |
| Total sum of inerts (N <sub>2</sub> , He, Ar)                                        | mol/mol %                                                                                                                              |       | 0.5   |
| Carbon dioxide (CO <sub>2</sub> )                                                    | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 20    |
| Carbon monoxide (CO)                                                                 | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 20    |
| Total sulphur including H <sub>2</sub> S (S)                                         | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 3     |
| Formic acid (CH <sub>3</sub> OOH)                                                    | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 10    |
| Formaldehyde (CH <sub>2</sub> O)                                                     | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 10    |
| Ammonia (NH <sub>3</sub> )                                                           | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 10    |
| Halogenated compounds                                                                | μmol/mol (ppm)                                                                                                                         |       | 0.05  |
| Water dewpoint (H <sub>2</sub> O)                                                    | °C @ 70 bara                                                                                                                           |       | -8    |
| Hydrocarbon dewpoint                                                                 | °C @ 1 - 70 bara                                                                                                                       |       | -2    |
| Wobbe index                                                                          | MJ/m <sup>3</sup> (n)                                                                                                                  | 45.99 | 48.35 |
| All other impurities                                                                 | Shall not contain solid, liquid or gaseous material that might interfere with the integrity or operation of pipes or any gas appliance |       |       |

Het landelijk waterstofnetwerk zal waterstofgas transporteren volgens de specificaties zoals deze door het Ministerie van Klimaat en Groene Groei wettelijk moet worden vastgesteld. Een indicatie van de voorgenomen specificaties is te vinden op de website van Hynetwork via:

<https://www.hynetwork.nl/zakelijk/klant-worden/specificaties>. Het landelijk waterstofnetwerk zal géén waterstofdragers in de vorm van ammoniak transporteren.

Het waterstofnetwerk zal gerealiseerd worden op basis van de Gasunie Technische Standaarden, zoals deze ook voor het huidige aardgas gelden met vergelijkbare risico contouren.

In de onderzoeken die de Gasunie gaat doen voor het opstellen van het Milieu Effect Rapport (MER) wordt ook onderzocht hoe groot het omgevingsrisico is in termen van brandaandachtsgebieden, groepsrisico's en plaatsgebonden (10-6/jr) risicocontouren. Die onderzoeken starten zodra het basis ontwerp voor het project gereed is, naar verwachting eind van 2025. Pas na de QRA (quantitative risk assessment) ten behoeve van de MER kunnen we meer zeggen over risico's. We zullen uw raad hierover t.z.t. berichten.

## Ondertekening

Hoogachtend,  
Burgemeester en wethouders van Duiven,

dhr. A.F. (Anton) van der Gaag  
secretaris

mr. H.B. (Huub) Hieltjes  
burgemeester