



> RETOURADRES Postbus 1992, 6201 BZ Maastricht

BEZOEKADRES  
Mosae Forum 10  
6211 DW Maastricht

Aan de fractie van SAB  
de heer J.E.M. Gorren  
de heer Wim Schulpen

POSTADRES  
Postbus 1992  
6201 BZ Maastricht

ONDERWERP  
Schriftelijke vragen inzake Winning waterstof  
van uit zonneweide Lanakerveld

DATUM  
19 november 2021  
Verz. 22 november 2021

BIJLAGEN  
--

BEHANDELD DOOR  
PHM (Peter) Rempelberg

TELEFOONNUMMER  
043 350 4421

ONZE REFERENTIE  
2021-32081

E-MAILADRES  
Peter.Rempelberg@maastricht.nl

FAXNUMMER  
043 - 350 4141

UW REFERENTIE  
---

Geachte heer Gorren en Schulpen,

Onderstaand treft u de beantwoording aan van de schriftelijke vragen die uw fractie gesteld heeft.

**Vraag 1:**

Weet u dat nog steeds 45% van de elektrische energie wordt verkregen vanuit vervuilende gastestookte centrales met een rendement van 60%?

**Antwoord 1:**

*Het is mij inderdaad bekend dat een bepaald percentage van de elektrische energie wordt verkregen vanuit vervuilende centrales met een rendement van ca. 60%.*

**Vraag 2:**

Weet u dat omzetten van elektriciteit naar niet vervuilende waterstof momenteel mogelijk is met een rendement van 70 %?

**Antwoord 2:**

*Ja, het is mij bekend dat het omzetten van elektriciteit naar waterstof mogelijk is met een rendement van ca. 70%.*

**Vraag 3:**

Weet u dat Tennet aangaf dat de capaciteit van het elektriciteitsnetwerk bijna volledig wordt benut en dat particulieren hierdoor in de nabije toekomst geen energie meer kunnen terug leveren op het net?

**Antwoord 3:**

*Ik ga ervan uit dat u Enexis bedoelt in plaats van Tennet. Tennet is de landelijke netbeheerder van het hoogspanningsnet. Enexis is de aangewezen netbeheerder van het lokale midden- en laagspanningsdistributienet. Enexis heeft eerder aangekondigd capaciteitsproblemen te hebben voor grote installaties van meer dan 1,5 MW. Kleinverbruikers, waaronder particulieren, tot en met 3x80A capaciteitsaansluiting kunnen op dit moment zonder problemen terugleveren. In onderstaande afbeelding kunt u zien dat in noordwest Maastricht code geel van toepassing is. In dit gebied is beperkte transportcapaciteit beschikbaar en geldt een aangepast offerteprocess.*



DATUM  
19 november 2021



**Vraag 4:**

Weet u dat ongebruikte energieproductie vanuit zonneweides best gebruikt kan worden voor opwekking van waterstof daar dit anders verloren gaat?

**Antwoord 4:**

*Het is mij niet geheel duidelijk wat u precies verstaat onder 'ongebruikte energieproductie'. De geproduceerde elektriciteit van zonneweides wordt in het algemeen aan het openbaar net geleverd en ingekocht door een energieleverancier. De energieleverancier verkoopt de energie vervolgens aan de afnemers/klanten. Door het verdergaand elektrificeren van de maatschappij en de daarmee gepaard gaande toename van de elektriciteitsvraag, is het niet te verwachten dat er overproductie ontstaat vanuit de zonneweide.*

**Vraag 5:**

Weet u dat waterstof onmiddellijk inzetbaar is voor terrasverwarming (horeca) en voor de energiebehoefte in stedelijke gebouwen?

**Antwoord 5:**

*Zoals u wellicht weet kan waterstof niet zonder meer, onmiddellijk en zonder aanpassingen ingezet worden voor de energiebehoefte van terrasverwarming in stedelijke gebouwen. Op de eerste plaats zal waterstof op een geschikte locatie geproduceerd moeten worden met behulp van elektriciteit. Het rendement van productie is ca. 75% en heeft dus een verlies van ca. 25%. Vervolgens moet de waterstof samengeperst en, bij afwezigheid van geschikte ondergrondse waterstofleidingen, opgeslagen worden in drukhouders om getransporteerd te worden naar de afnemers. Het comprimeren en transporteren van waterstof kost (veel) energie dat niet voor andere doeleinden kan worden ingezet. Door de conversie van elektriciteit naar waterstof en vervolgens weer naar warmte gaat veel energie onnodig verloren.*








DATUM  
19 november 2021

### Vraag 6:

Weet u dat gebouwen beter verlicht kunnen worden met “laagrendement-elektriciteit” vanuit schone waterstof dan met “hoog rendement-elektriciteit” vanuit vervuילend gas?

### Antwoord 6:

Zie antwoord 5. Op dit moment hanteren wij voor de toepassing van waterstof de provinciale Waterstofladder (zie afbeelding). Het verlichten van gebouwen staat niet bovenaan de ladder en wordt dus sterk afgeraden om redenen die ik eerder heb genoemd.

|  ESSENTIEEL   |  BELANGRIJK  |  MOGELIJK  |  BEPERKT                                       |  GERING   |
|--|---|---|---|--|
| <p>Dit zijn de meest prioritaire toepassingen van waterstof, waar op termijn geen duurzame alternatieven voor zijn.</p>                  | <p>De alternatieven, die op termijn beschikbaar komen, zijn in de meeste gevallen niet meer geschikt dan waterstof.</p>   | <p>De alternatieven die op termijn beschikbaar komen, kunnen in gevallen meer geschikt zijn dan waterstof, in andere gevallen zal waterstof de meest geschikte toepassing zijn.</p> | <p>De alternatieven die op termijn beschikbaar komen, zijn in de meeste gevallen meer geschikt dan waterstof.</p>               | <p>Voor deze toepassingen bestaan al geschikte duurzame alternatieven.</p>   |
| <p><b>Toepassing</b></p>   | <p><b>Toepassing</b></p>  | <p><b>Toepassing</b></p>  | <p><b>Toepassing</b></p>  | <p><b>Toepassing</b></p>   |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1 Grondstof productie kunstmest</li><li>2 Zeer hoge temperatuur industriële proceswarmte</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Grondstof in plastic- en staalindustrie ter vervanging van fossiele grondstof</li><li>2 Balansfunctie energie-infrastructuur (bufferfunctie)</li><li>3 Intercontinentaal vliegen en varen</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Niche gebouwd omgeving</li><li>2 Binnenvaart</li><li>3 Continentaal vliegen</li></ol>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Hoge temperatuur industriële proceswarmte</li><li>2 Internationaal wegvervoer</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Lage temperatuur industriële proceswarmte</li><li>2 Verwarmen, douchen, koken</li><li>3 Regionaal en nationaal wegvervoer</li><li>4 Treinen, regionale bussen, personenvervoer</li></ol> |
| <p><b>Mogelijke alternatieven</b></p>  | <p><b>Mogelijke alternatieven</b></p>   | <p><b>Mogelijke alternatieven</b></p>   | <p><b>Mogelijke alternatieven</b></p>   | <p><b>Mogelijke alternatieven</b></p>  |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1 Geen alternatief</li><li>2 Geen reële grootschalige alternatieven</li></ol>                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Recycling</li><li>2 Batterijopslag; Netverzwaringen; Afschakelen hernieuwbare productie</li><li>3 Geen grootschalige alternatieven</li></ol>  | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Elektrisch verwarmen, warmtenetten</li><li>2 Elektrische scheepvaart</li><li>3 Elektrisch vliegen, trein</li></ol>                          | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Hoge temperatuur warmtepompen</li><li>2 Elektrisch vervoer</li></ol>                    | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Elektrisch verwarmen</li><li>2 Elektrisch verwarmen</li><li>3 Elektrisch vervoer</li><li>4 Elektrisch vervoer</li></ol>  |

### Vraag 7:

Bent u nog steeds van mening dat waterstofwinning vanuit Lanakerveld momenteel geen kansen heeft?

### Antwoord 7:

Op dit moment heeft winning van duurzaam geproduceerde waterstof vanuit Lanakerveld geen of weinig kansen omdat de productie van groene waterstof duurder is dan grijze waterstof. Hierdoor is groene waterstof niet concurrerend. Dit komt doordat waterstof geproduceerd wordt via elektrolyse in een 24/7 continu productieproces. Een zonneweide produceert alleen overdag, en dan vooral in de middagen, veel elektriciteit die ingezet kan worden voor de productie van waterstof.



DATUM  
19 november 2021

*Echter in de avonduren en 's nachts wordt geen elektriciteit geproduceerd door de zonneweide en zal de benodigde elektriciteit ingekocht moeten worden voor de productie van waterstof. Dit leidt tot aanvullende operationele kosten voor de netaansluiting en de inkoop van elektriciteit. Deze operationele kosten zijn momenteel te hoog om waterstof concurrerend te produceren waardoor potentiële afnemers niet bereid zijn de waterstof af te nemen.*

Hoogachtend,

Namens het college van burgemeester en wethouders van Maastricht,

Gert-Jan Krabbendam  
Wethouder Klimaat & Energie, Ruimtelijke ontwikkeling en Mobiliteit

Schriftelijke vragen