Discussiepunten over waterstofbeleid voor webinar GroenLinks/PvdA

**vanuit themagroep Energie van PvdA Duurzaam**

**0 Samenvattend, uit debat themagroep 24 jan’22**

De themagroep Energie van de PvdA Duurzaam reageert in het algemeen positief op het GEF/GL-rapport over waterstof (rapport van de Green European Foundation en het Wetenschappelijk Bureau GroenLinks “Greening Hydrogen – Big issues around a small molecule”, dec’21). Het rapport biedt op veel onderdelen een basis voor politieke keuzes en/of voor verdere verdieping voor die keuzes. Voor het Webinar op 18 maart 2022 zijn drie sterk gerelateerde onderwerpen benoemd, belangrijke vraagstukken voor de sturing op het klimaatbeleid van Nederland resp. Europa. Aangevuld met het vraagstuk van vrijkomende warmte bij productie/gebruik.

 **1 Overheidssteun afmeten aan een Waterstofladder**

De PvdA themagroep onderschrijft het idee van een dergelijke ladder om te sturen op soorten gebruik van (groene) waterstof die je als overheid wel en niet wilt stimuleren. De themagroep is van mening dat we nog dieper moeten kijken, en twijfelt op onderdelen aan de voorgestelde volgorde.

 Met dieper kijken wordt bedoeld dat alternatieven om industriële processen en producten te verduurzamen veel diverser zijn dan waterstof en de genoemde voorkeursroute elektrificatie. Electrificatie maakt al duidelijk dat groene stroom het kostbare product (de champagne) is, en niet groene waterstof. Denk verder aan substitutie (à la hout voor staal), recycling, tegengaan van verspilling (à la telefoonladers), biomassa en andere vormen van Groene Chemie, het invoeren van halffabricaten etc. etc. Dat nog allemaal los van de krimp van de productie van benzine en diesel. Het beleid om deze alternatieven (en energiebesparing) te stimuleren zou eerst op orde moeten zijn, voordat grootschalig subsidie wordt verstrekt voor groene waterstof. Met als uitzondering een Europees opschalingsprogramma om over een aantal jaren betere en goedkopere elektrolysers te produceren via de eigen maakindustrie. Juist op dat punt lijkt het GEF/GS-rapport weer erg strikt.

 Binnen de waterstofladder stelt het rapport voor om het toekennen van waterstof aan de categorie “alternatieven ontbreken” op dit moment te verkiezen boven de categorie “hoogste klimaatefficiency” (Recommendation 11a versus 11b). Niet duidelijk is waarom, gezien de noodzaak om de CO2 uitstoot snel te reduceren, en in de verwachting dat nog tal van innovaties en innovatieve processen kunnen worden ontwikkeld waar nu alternatieven ontbreken. Dit wordt voor specifieke stoffen versterkt met het volgende punt.

**2 Welk gebruik, import en concurrentie**

Het GEF/GL-rapport gaat uit van een 50/50 verhouding van eigen productie en import (blz 19, 2e alinea). Het geeft geen analyse van de langetermijn concurrentiepositie van de verschillende takken van de basisindustrie die wordt gebaseerd op groene waterstof. Het gaat evenmin in op de manier waarop die import plaatsvindt (of hoe moleculen binnen Europa worden getransporteerd, anders dan als waterstof). Het is echter de verwachting dat waterstof over wat grotere afstanden zal worden aangevoerd als ammoniak of methanol. Twee stoffen waarvan enorm veel wordt gebruikt in de chemische industrie, en die (met ammoniak voor kunstmest) zelfs als prioritaire toepassing in de ladder worden genoemd.

Wat ligt meer voor de hand dan de aangevoerde ammoniak en methanol direct te gebruiken. En als we dat doen, voor welke stoffen moeten we dan transportinfrastructuur aanleggen? Het ligt evenzeer voor de hand meer halffabricaten te importeren van plaatsen binnen of buiten Europa waar de duurzame stroom het goedkoopst is.

Er is zelfs veel voor te zeggen om -onder passende maatschappelijke voorwaarden- te investeren in de productie van groene waterstof (e.a.) buiten Europa, ten behoeve van onze import, in combinatie met verduurzaming van de economie in die landen. Dat is voordelig, solidair, en van politiek-strategisch belang.

**3 Groene vs. blauwe waterstof**

De themagroep staat pragmatisch tegenover blauwe waterstof. Als overheidsingrijpen de CO2 uitstootprijs structureel rond of boven de huidige ca. 100 Euro/ton weet te houden, in combinatie met een grensheffing, heeft CSS (CO2-afvang en opslag) niet of nauwelijks subsidie nodig. Dat pragmatisme kan voor langere tijd zinvol zijn, ook als er daarnaast in toenemende mate tegen redelijke kosten groene waterstof wordt gemaakt. Kansen voor blauwe waterstof worden vooral gezien in de olie-industrie/raffinage die sowieso op termijn slinkt. Het belasten van het CO2- en methaanverlies van het maken van blauwe waterstof en het goedkoper worden van groene waterstof, zal er voor zorgen dat voor nieuwe productie-installaties de keuze steeds meer op groene waterstof zal vallen, en de blauwe wordt uitgefaseerd.

Jaarlijks wordt in Nederland 1.400.000 ton aan grijze waterstof geproduceerd, wat leidt tot 13 megaton aan CO2 uitstoot. Hiervan wordt ongeveer 60% gebruikt in de raffinagesector en 35% voor kunstmest, beide als grondstof. Omdat deze CO2 erg zuiver is, is het relatief makkelijk af te vangen en op te slaan. Blauwe waterstof is namelijk niets anders dan een grijze waterstof fabriek met CCS.

Om de huidige grijze waterstof volledig te vergroenen zou 15,5 GWe aan wind op zee nodig zijn! De norm voor 50% groen en 50% blauw zou dus in Nederland een groot beslag leggen op de geplande windmolencapaciteit in 2030, dat is verre van kostenefficiënt en belemmert de vergroening van de stroomvoorziening. Ons advies is daarom bestaande grijze productie zoveel mogelijk blauw te maken. Aangezien 60% van de grijze waterstof gekoppeld is aan de oliesector, zal met uitfaseren van de olie-industrie, deze blauwe waterstof mee uitfaseren. Voor nieuwe fabrieken kan de ratio van 50/50 groen en blauw wel aangehouden worden.

**4 Aandachtspunt warmte**

Een punt dat bij de nadere uitwerking en keuzes rond groene waterstof moet worden ingecalculeerd is de vrijkomende warmte. Hergebruik van die warmte is een pré, directe lozing ervan (bijvoorbeeld op zee) is een min. Ook dit punt heeft onvoldoende aandacht in het GEF/GL-rapport. Maar ook van onze kant hebben we op dit moment onvoldoende inzicht in de herbruikbaarheid van deze warmte en de kosten daarvan, afgezet tegen gebruik van andere warmtebronnen. De temperatuur van deze groene restwarmte is vrij laag (tussen de 50 en 80 °C afhankelijk van technologiekeuze).

Ook bij de verbranding van (groene of blauwe) waterstof in industriële procesfornuizen moet rekening gehouden worden met de productie van restwarmte die ingezet kan worden in de gebouwde omgeving. De condensatie van waterdamp uit de rookgassen bevat alleen al 20% van de verbrandingswaarde van waterstof.