

CASES VOOR EEN WATERSTOFECONOMIE : CONCLUSIES

In voorliggende studie werd, in opdracht van POM Antwerpen de haalbaarheid onderzocht van het plaatsen van waterstoftankinfrastructuur op twee bedrijventerreinen in Antwerpen: Pullaar te Puurs en Rijkmaker te Essen/Kalmthout. Met de opmaak van deze studie vervult de POM Antwerpen zijn voorbeeldpositie in de energietransitie van de Vlaamse economie. In Vlaanderen is 83% van de broeikasgasuitstoot direct gerelateerd aan het energiegebruik; naast energiebesparingen en hernieuwbare energieproductie is het grondig nagaan van alternatieve brandstoffen met waterstof dus een belangrijk element voor een duurzame ontwikkeling.

Deze haalbaarheidsstudie geven we vorm door het uitwerken van een business case voor waterstof met lokale producenten en verbruikers. De waterstoftankinfrastructuur wordt vervolgens gekoppeld aan deze business case als een lokale verbruiker; de haalbaarheid van het tankstation is hierdoor nauw verbonden met de haalbaarheid van de business case.

Om een lokaal waterstof-verhaal te starten is het cruciaal dat alle actoren in de waardeketen aanwezig zijn. Op basis van een uitvoerige **actorenanalyse** op 2 bedrijventerreinen, werden in voorliggende studie partijen geïdentificeerd die de verschillende schakels kunnen invullen.

Op basis van deze analyse zijn door enkele iteraties 2 finale cases gedetecteerd die verder in detail onderzocht zijn:

1. Case 1 - Pullaar: captatie restwaterstof uit industrie met levering aan satelliet gebruikers en verdeling via waterstofleverancier;
2. Case 2 – Rijkmaker: productie via elektrolyse aan windturbine met levering aan satelliet gebruikers en verdeling via waterstofleverancier.

1.1 LESSONS LEARNED

Aan **productiezijde** stellen we vast dat op heden valorisatie van restwaterstof uit de industrie, economisch de meest laagdrempelige stap vormt op korte termijn een micro-waterstofeconomie op te starten. Dit wordt zeer inzichtelijk middels vergelijking van de economische resultaten bij de 2 bestudeerde cases in dit onderzoek waarbij case 1 een LTVT van ca. 5 jaar omhelst en case een LTVT van ca 15 jaar.

Het potentieel om groene waterstof te capteren uit lokale, **hernieuwbare puntbronnen** vormt een belangrijke piste naar de toekomst toe, maar stoot voorlopig nog tegen relatief hoge investeringskosten omwille van de nodige technologie. De prognoses stellen weliswaar een dalende trend voor deze kosten, voornamelijk dankzij technologische ontwikkelingen en het 'economies-of-scale' principe. Ook de evolutie van de energiemarkt kan een belangrijke rol spelen. De opmars van hernieuwbare energie en toenemende nood voor flexibiliteit biedt een opportuniteit voor elektrolyse-units die perfect op deze vraag kunnen inspelen. Wanneer deze ontwikkelingen het veld zullen vereffenen tussen blauwe en groene waterstof is voorlopig moeilijk te voorspellen.

De moeilijkheid van de waterstof-case blijft zich echter bevinden aan de **verbruikerszijde**. Om een voldoende hoge opportuniteitsprijs voor waterstof te bekomen, dienen de juiste marktsegmenten meegenomen te worden in het verhaal. De grootste opportuniteiten bevinden voorlopig in de (zware) transportsector – vanwege de hoge prijzen voor brandstoffen – en in de logistiek – indien dankbaar gebruik kan gemaakt worden van de verhoogde productie-efficiëntie.

De resultaten uit beide cases tonen echter aan dat ook hier op heden de investeringskosten te zwaar doorwegen op de business case. De opstart van deze cases zijn echter noodzakelijk om

lokale know-how op te bouwen en de technologische ontwikkelingen te stimuleren; deze zullen op hun beurt leiden tot een reductie in de kosten. Subsidies kunnen hier een oplossing bieden.

Een andere optie is het inschakelen van een derde partij die volumegarantie en continuïteit kan bieden aan verbruikerszijde dankzij een eigen, bestaand verkoopnetwerk. Deze methodiek werd voorgesteld in case 1, en biedt ruimte aan de lokale partijen om als satelliet-gebruikers op eigen tempo in het verhaal te stappen.

Verder is het duidelijk dat **wetgeving** (SEVESO, PRUPs, ...) een element is waarmee rekening moet gehouden worden. Dit werd bevestigd bij keuze van de locatie voor de tankinfrastructuur in case 1. Het juridisch kader mag echter geen struikelblok zijn; belangrijk is dat de verschillende partijen bereid zijn om actief op zoek te gaan naar oplossingen. Indien actoren niet bereid zijn de operationele en administratieve taken op te nemen die gepaard gaan de waterstof-case, kunnen deze ontzorgd worden door bepaalde delen van het project uit te besteden.

Tot slot leren we uit de cases hoe cruciaal de **waterstofprijs** is voor de economische haalbaarheid. Dit stipuleert ook het belang van contractuele afspraken tussen de verschillende partijen. Een goede en correcte overeenkomst is een noodzaak om een duurzaam en langlopend waterstof-project te kunnen starten waarbij alle partijen delen in de baten.

