energeia.nl

Waterstof als oplossing voor overvol elektriciteitsnet

[redacted]

7-10 minuten

De initiatiefnemers van het project zijn de lokale coöperatie Peel Energie, zonspecialist MorgenZon en ontwikkelaar van waterstofprojecten Hystream. Afgelopen zomer was de combinatie een van de twee winnaars van de zogeheten maatschappelijke tender die de gemeente Peel en Maas had uitgeschreven.

Via de tender konden partijen plannen indienen voor een zonnepark dat moest voldoen aan bepaalde voorwaarden van de gemeente, zoals voldoende mogelijkheden voor lokale participatie. Twee plannen kregen de zegen van de gemeente, waaronder het plan voor zonnepark Spiesberg van Peel Energie.

Het grootste probleem voor de initiatiefnemers: Peel en Maas ligt in een oranje regio van netbeheerder Enexis. Er is vrijwel geen transportcapaciteit meer beschikbaar en aanvragen voor een aansluiting wijst Enexis af in afwachting van het resultaat van een onderzoek naar de mogelijkheden van congestiemanagement.

De oplossing: groene waterstof

De oplossing van Peel Energie, MorgenZon en Hystream is een zonnepark dat exclusief gaat leveren aan een elektrolyser. De uitvoering van de theoretische businesscase is nog niet vanzelfsprekend, want er is geen categorie in de subsidieregelingen waar een gecombineerd project als dit precies in past. De plannen zijn dus nog in een pril stadium. De tender is dan wel gewonnen, waarmee het project steun heeft gekregen van de gemeente, de vergunningen en subsidie moeten nog worden aangevraagd.

“Zonne-energie zit in een andere league dan groene waterstof want de ontwikkeling is al tien jaar verder”, zegt [redacted], chief operations officer en mede-eigenaar van Hystream, verwijzend naar de jarenlange subsidies voor zonne-energie waardoor de kostprijs met tientallen procenten is gedaald. “Als we de business case van zonne-energie los zien van waterstof, dan krijg je het een wel, maar het ander niet. Dus we zullen inkomsten samen moeten delen: zon iets minder en waterstof iets meer.”

De bottleneck is op dit moment niet zozeer de investering in de elektrolyser, zegt [redacted], maar de elektraprijs en de draaiuren die hij kan maken. “Als we de normale prijs zouden moeten betalen voor elektriciteit wordt de waterstof heel duur en wordt het ingewikkeld. Als het zonnepark iets toegeeft kan het wel uit.”

Stroom van het net

Ook al levert het zonnepark voor een lagere prijs dan een commerciële marktpartij, dan nog is dat maar voor zo'n duizend uur per jaar terwijl [redacted] zevenduizend draaiuren zou willen maken (en een jaar 8.760 uur telt). Voor zesduizend uur zal [redacted] dus (groene) stroom van het net moeten betrekken.

[redacted] rekent dan ook niet alleen op een korting op duizend uur zonnestroom, maar ook op subsidie uit de SDE++ voor groene waterstof. Vanaf 2023 is voor groene waterstof subsidie beschikbaar voor 1.490 uur per jaar, jaarlijks oplopend tot 2.330 in 2026. De reden van de urenbeperking is dat de Nederlandse elektriciteitsmix vooralsnog niet 100% groen is, al stijgt het groene deel jaarlijks.

“Het is natuurlijk niet zeker dat we die subsidie ook krijgen”, zegt [redacted], “maar stel dat we hem niet krijgen dan is wel de vraag: wat willen we eigenlijk in Nederland? Hernieuwbare elektriciteit alleen maar op het net en geen groene waterstof?”

Die laatste vraag is eigenlijk puur retorisch, want waterstof is volgens [redacted] broodnodig in de energietransitie. 'Moleculen' blijven nodig. Om groene waterstof als markt van de grond te krijgen moeten er juist op diverse plekken kleine, lokale projecten van de grond komen, meent [redacted].

MorgenZon

Zonneparkontwikkelaar MorgenZon accepteert een lager bedrag voor de geleverde zonnestroom, zegt CEO [redacted]. “Misschien verdien ik minder dan wanneer ik de stroom gewoon aan het net lever”, zegt hij. “Dat accepteer ik.”

De reden daarvoor is simpel. De missie van MorgenZon, zegt Wesselink, is niet het plaatsen van zoveel mogelijk zonnepanelen, maar het realiseren van projecten die bijdragen aan de klimaatdoelen. “Door de manier waarop we dit project opzetten kunnen we in een netcongestiegebied toch een zonnepark neerzetten en die bijdrage leveren. De keus was simpel: of achterover leunen en jaren wachten tot de netcapaciteit is uitgebreid, of iets nieuws bedenken.”

Ook aan de afnamekant is een voordeel te behalen, denkt hij. Er is namelijk een afnemer gevonden in de transportsector: [redacted], een grote exploitant van tankstations in de Benelux met hoofdkantoor in het nabijgelegen Horst (Limburg). [redacted] wil ook waterstof toevoegen aan het aanbod van brandstoffen.

Typerend voor waterstof is dat er geen marktprijs is, zoals er een olie- of gasprijs is. Bedrijven die traditioneel veel waterstof verbruiken produceren dit zelf uit aardgas op grote schaal tegen lagere kosten dan elektrolyse. Discussies over de haalbaarheid van waterstof werken altijd met een geschatte kostprijs voor elektrolyse, die wordt vergeleken met de industrieel geproduceerde 'grijze' waterstof. Zo schat TNO de kostprijs van waterstof uit elektrolyse op minimaal €3,- per kilogram.

De schatting van TNO is een theoretische schatting onder optimale omstandigheden in de toekomst, stelt [redacted]: “Echt groene waterstof voor €3,- per kilogram heb ik nog niet gezien.” De kosten in dit project zullen hoger uitkomen. Een voordeel is dat waterstof een andere waarde blijkt te hebben in de nieuwe markt die nu in de transportsector ontstaat. Hier concurreert groene waterstof niet met industriële, grijze waterstof, maar met benzine, diesel of LNG. Bij een prijs van €10,- per kilogram waterstof is deze brandstof per gereden kilometer al concurrerend met benzine, aldus het Japanse autobedrijf Toyota dat de waterstofauto *Mirai* op de markt heeft.

In 2022 zicht op realisering

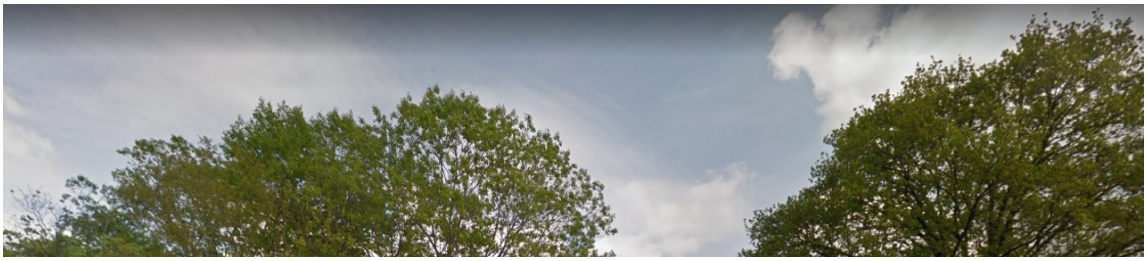
Al met al zijn de betrokken partners nog druk aan het puzzelen om alles rond te krijgen voor zonnepark [redacted]. De maatschappelijke tender is dan wel gewonnen, dat is pas het begin van het proces. Anders dan bij de tenders voor wind op

zee, waarbij de winnaar alle vergunningen plus subsidiebeschikking in de schoot krijgt geworpen, staat de maatschappelijke tender op land aan het begin van het proces. De gemeente heeft langs deze weg twee projecten geselecteerd die het graag doorgang ziet vinden, maar de betrokken partijen moeten nu zelf aan de slag om vergunningen en subsidie binnen te halen.

“We hadden in Peel en Maas zes weken om een plan in te dienen”, zegt Wesselink van MorgenZon. “Dat is erg krap, omdat het proces met de omgeving ook zorgvuldig moet.” Dat laatste aspect nam de lokale coöperatie Peel Energie voor haar rekening.

“De eerste eis voor elk plan was dat het in samenwerking moest met een energiecoöperatie”, zegt [redacted] van Peel Energie. “Wij hebben dan ook het maatschappelijke deel voor onze rekening genomen en zijn in de buurt rondgegaan om met mensen te praten bij [redacted]. Toen we werden uitgekozen hebben we weer contact gezocht met het dorpsoverleg en afgesproken dat we hen op de hoogte houden. Tot nu toe is dat goed verlopen, maar juridische procedures kunnen natuurlijk altijd nog volgen. Wat we in ieder geval wel hebben gedaan: de omgeving opgezocht en met mensen gesproken over het maatschappelijk belang. De reactie was vaak begripvol.”

Het opstellen van de business case en het aanvragen van de vergunningen en de subsidie zal nog veel tijd vergen. Al met al denkt [redacted] dat in 2022 de aanvraag voor SDE++ de deur uit kan. De vergunningen moeten dan al rond zijn.





Landschap bij Spiesberg in De Peel, op de grens van Noord-Brabant en Limburg. In de verte moet zonnepark Spiesberg verrijzen.(Bron: Google Streetview)