

Position paper SkyNRG

Rondetafelgesprek Toekomstperspectief verduurzaming luchtvaart

Introductie

Om de Parijs doelstellingen te realiseren moeten CO₂-emissies wereldwijd met 40 tot 70% worden teruggedrongen. Tegelijkertijd maakt de luchtvaartsector, die nog volledig afhankelijk is van fossiele brandstoffen, een sterke groei door en dus is verduurzaming essentieel. Dit vereist een combinatie van (technische en operationale) maatregelen, maar in elk scenario tot 2050 bieden duurzame luchtvaartbrandstoffen het grootste potentieel om CO₂-emissiereductie in de sector significant te reduceren. Dit wordt onderschreven door alle belangrijke stakeholders: luchtvaartmaatschappijen, vliegtuigbouwers, IATA, IACO en en NGO's zoals het Wereld Natuur Fonds en de European Climate Foundation.

Duurzame luchtvaartbrandstoffen hebben dezelfde (en zelfs iets betere) technische producteigenschappen als fossiele kerosine en kunnen in de huidige vliegtuigmotoren en brandstofsysteem worden ingezet. Daarnaast levert, over de hele levenscyclus gerekend, het gebruik van deze brandstoffen een CO₂-emissiereductie tot wel 90% op, mits de grondstofproductie en productieketen op een echt duurzame manier worden ingericht. Tevens worden fijnstof- en zwavelemissies met respectievelijk 80% en 100% gereduceerd.

Op dit moment staat de ontwikkeling van duurzame luchtvaartbrandstoffen nog in de kinderschoenen, het wereldwijde marktaandeel ligt onder de 0,01%. Toch heeft de markt een sterke ontwikkeling doorgemaakt sinds de eerste commerciële vlucht in 2011: op dit moment zijn er 5 productiepaden gecertificeerd (door ASTM) voor commercieel gebruik in de luchtvaart; sinds 2016 is er een eerste commerciële fabriek in Amerika; en duurzame luchtvaartbrandstoffen worden dagelijks gebruikt door KLM en enkele andere luchtvaartmaatschappijen.

Kansen voor Nederland

Nederland heeft een sterke positie in de luchtvaart en heeft de mogelijkheid een leidende rol op zich te nemen in de verduurzaming van deze nieuwe brandstoffen. Naast de positieve milieueffecten biedt deze nieuwe industrie nog meer kansen voor de BV Nederland. Om deze additionale voordelen te realiseren moet naast het gebruik ook de daadwerkelijke productie van deze brandstoffen in Nederland gestimuleerd worden. Het opschalen van Nederlandse productiecapaciteit voor duurzame luchtvaartbrandstoffen leidt dan tot banen, investeringen, innovatie, energiezekerheid, en het draagt bij aan en het vergroten van het exportpotentieel en de transitie naar een circulaire economie. Om deze opschaling (in Nederland) mogelijk te maken is het essentieel om de juiste randvoorwaarden te creëren voor een zogenaamde "investeerbare business case". Op dit moment kent de business case voor duurzame luchtvaartbrandstoffen een aantal knelpunten:

Knelpunten

- **Kosten eindproduct:** De meerkosten van duurzame luchtvaartbrandstoffen ten opzichte van fossiele kerosine worden niet afgedekt door de bestaande stimuleringsprogramma's en maatregelen (RED II, ETS, en ICAO's CORSIA) en internationaal concurrerende luchtvaartmaatschappijen hebben slechts beperkte mogelijkheden om die meerkosten zelf te dragen. Het is, ongeacht de grondstof of conversietechnologie, cruciaal om zekerheid van afname te hebben (i.e. er moet een markt zijn voor dit product).

- **Beperkte korte termijn opschalings mogelijkheden:** Voor het realiseren van productiecapaciteit op commerciële schaal zijn serieuze investeringen nodig. Een essentieel onderdeel is de volwassenheid van de conversietechnologie en de beschikbaarheid van echt duurzame grondstoffen die compatibel zijn met deze technologie. Ondanks dat er 5 grondstof/technologie paden zijn goedgekeurd voor commerciële toepassing in de luchtvaart, is er slecht één van die opties zover dat ze daadwerkelijk vandaag op commerciële schaal kan worden gebouwd (de zogenaamde HEFA technologie). De beschikbaarheid van echt duurzame grondstoffen voor deze HEFA technologie (oliën en vetten incl. afvalstromen) is een beperkende factor in de opschaling. Goed voor een eerste (en tweede) fabriek, maar het kan natuurlijk niet de enige oplossing zijn voor de gehele verduurzaming van de luchtvaart.
- **Nieuwe conversietechnologieën:** Gezien bovenstaande is het essentieel om de ontwikkeling andere conversietechnologieën die gebruik kunnen maken van een andere duurzame grondstoffen (bijvoorbeeld landbouwresiduen, huishoudafval of zelfs CO₂) te stimuleren en te versnellen. Op dit moment zijn deze opties nog niet volwassen genoeg voor investeringen op commerciële schaal. De huidige wetgeving (RED II) voorziet onvoldoende in het versnellen van deze toekomstige opties.
- **Sterker borgen duurzaamheid:** Ongeacht de keuze voor grondstof of conversietechnologie, is het in ieder geval cruciaal om de duurzaamheid van de gehele productieketen op een sterke manier te borgen en de huidige Europese kaders (RED II) bieden daar, volgens ons, onvoldoende zekerheid.

Oplossingsrichtingen

1. *Initiëren van een markt voor duurzame brandstoffen op basis van beschikbare technologieën*

- Om de productie en het gebruik van duurzame luchtvaartbrandstoffen in Nederland op te schalen is een mechanisme dat het prijs gat dicht essentieel. Een SDE+ achtige constructie, toegespitst op de specifieke uitdagingen van de luchtvaart lijkt een kostenefficiënte manier waarbij de overheid secundaire beleidseffecten kan specificeren. Een mogelijke invulling kan via een “contract for difference” waarbij de markt het product de waarde geeft die het toekomst, maar waar de overheid als “veiligheidsmechnisme” een garantie op het afdichten van een mogelijk prijsgat mocht er uiteindelijk nog een tekort zijn tussen productiekosten en verkoop.

Hoewel een mandaat een eenvoudige manier is om gebruik van duurzame luchtvaarbrandstoffen te realiseren kleven hier twee belangrijke nadelen aan:

- Er is geen controle over waar de productie plaatsvindt en dus niet waar de nieuwe productiecapaciteit gerealiseerd wordt. Een maandaat leidt hoogstwaarschijnlijk tot veel import van brandstof, en zodra het mandaat verdwijnt is alle structureel (door dit mandaat) gecreëerde waarde (i.e. banen, investeringe etc) buiten Nederland gebeurd.
- Een mandaat zal waarschijnlijk leiden tot hogere kosten voor de luchtvaart gezien het beperkte aantal leveranciers in de eerste jaren van de opschaling.
- Nederland zou moeten overwegen om niet eetbare plantaardige oliën in te zetten voor de productie voor duurzame luchtvaartbrandstoffen (i.e. toevoegen aan Annex IX van de RED II) om zo het grondstoffen tekort voor de HEFA route te verlichten. Met in achtnaam dat deze grondstoffen aantoonbaar duurzaam zijn geproduceerd, inclusief componenten als indirect land use change.

- Tevens zou Nederland zou het debat in Europa moeten voeren (leiden?) om duurzaamheidseisen te stellen voor luchtvaartbrandstoffen gebaseerd op uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek en de daadwerkelijke carbon footprint van de gehele keten. Dit is een fundamenteel andere (en veel eerlijkere) aanpak dan het aanmerken van bepaalde grondstoffen als wel of niet duurzaam via een voorgedefinieerde lijst zoals in het geval is met de Annex IX in de RED II.

2. Technologieontwikkeling om opschaling mogelijk te maken

- Tegelijkertijd is het essentieel om in te zetten op de ontwikkeling van nieuwe technologieën en (duurzame) grondstoffen om grootschalige marktpenetratie mogelijk te maken. Hier zijn een paar dingen van belang:
 - Veel potentiële opties een kans geven, maar snel de meest veelbelovende selecteren en de rest af laten vallen.
 - De opschaling naar een “demo-schaal” project moet voor de geselecteerde opties significante steun krijgen.
 - De focus zou op alle technologie moeten liggen, niet enkel Nederlandse. Het gaat hier immers om de opschaling, niet om vermarkting van technologie.
- Een passend mechanisme om demonstratieprojecten te realiseren kan als volgt worden vormgegeven: in het eerste jaar wordt bijvoorbeeld 10 M€ beschikbaar gesteld voor 5 tot 10 projecten waarbij ze de haalbaarheid van de gekozen oplossing moeten aantonen. De twee beste projecten krijgen elk 20 – 25 M€ een demo fabriek te realiseren in Nederland. Op deze manier ondervang je het risico op mislukkingen zoals we bij Horizon 2020 projecten gezien hebben.
- Gezien het grote aantal technologieën dat in een vroeg ontwikkelingsstadium is zou het logisch zijn om dit proces na een eerste cyclus te herhalen.

Conclusie

Door de twee bovengenoemde sporen gelijktijdig uit te voeren zal er rond 2025 een situatie ontstaan waardoor de markt voor duurzame luchtvaartbrandstoffen agressiever kan worden opgeschaald. Op dat moment zijn de eerste supply chains gerealiseerd in Nederland en is er een effectief en flexibel mechanisme om het prijs gat af te dichten. Tegelijkertijd zullen er nieuwe grondstof/technologie combinaties gecommercialiseerd zijn door de demonstratieprojecten. Deze factoren maken grootschalige marktpenetratie mogelijk, waarbij de kosten (per ton duurzame brandstof) zullen afnemen. Hierdoor positioneren we Nederland als een koploper in deze nieuwe markt.