

Actueel

Actueel

Nieuwe biolucht van KLM

KLM begint volgende week met een serie nieuwe vluchten op duurzame biobrandstof om bij te dragen aan een duurzamere luchtvaart. Daarnaast worden deze vluchten gebruikt om de effectiviteit van deze kerosine te meten. De vluchten worden uitgevoerd vanaf de luchthaven van Oslo. De Embraer-toestellen van KLM Cityhopper krijgen daar een mengsel van 50 procent biokerosine en 50 procent fossiele kerosine. „Dat wordt met een tankwagen aangevoerd, zodat Embraer goed kan kijken hoe efficiënt de motoren daarop werken. Dat kunnen ze dan vergelijken met de fossiele kerosine die ze nu al krijgen via het gewone pompsysteem van de luchthaven”, legt Maarten van Dijk uit. Zijn bedrijf SkyNRG voegt sinds januari in opdracht van KLM, SAS en Lufthansa al vijf procent biokerosine toe aan het pompsysteem van de luchthaven van Oslo. Deze luchtvaartmaatschappijen betalen samen met de Europese Unie de meerprijs van deze brandstof. In het geval van KLM worden de vluchten mede mogelijk gemaakt door het KLM Corporate BioFuel Programma, waarbij bedrijven een vrijwillige bijdrage betalen.



Een wereldprimeur: in Oslo wordt voor het eerst via het pompsysteem van het vliegveld een vliegtuig voorzien van duurzame biokerosine.

De luchtvaart bleef bij het klimaatakkoord in Parijs buiten schot. Dat terwijl de luchtvaart tot 2050 zal verviervoudigen. Hoe wordt dan de uitstoot van vooral CO₂ teruggedrongen? En is een emissieloze luchtvaart echt een mythe zoals critici zeggen?

Tekst: Frans van den Berg Foto: Avinor

Een vliegtuig blijft altijd uitstoten

Vliegtuigmaatschappijen en fabrikanten zijn al jaren bezig om steeds stiller en zuinigere te vliegen. Betere motoren, lichter materiaal, andere verf, dunnere stoelen en minder omvliegen. Een nieuw toestel verbruikt al gauw twintig procent minder. Maar kerosine blijft nodig. Vliegen op zonne-energie klinkt mooi, maar dan met één of twee personen. Een volle A380 met 900 kilometer per uur op zonnestroom is onhaalbaar. „In de toekomst is elektrofuel of waterstof een optie, maar dat is echt voor de verre toekomst. Wanneer we geen vliegtuigen aan de grond willen zetten, is kerosine nodig. Daarbij is biokerosine dan het beste alternatief”, concludeert Maarten van Dijk. Van Dijk kan het weten, want hij is directeur van SkyNRG. Dat bedrijf is vijf jaar geleden door KLM opgericht omdat de grote olieconcerns niet van plan waren om biokerosine te ontwikkelen. Inmiddels is SkyNRG de grootste leverancier van duurzame biokerosine in de wereld, met KLM als vaste klant. Maar ook aan Lufthansa en SAS wordt geleverd. Duurzame biokerosine heeft als voordeel dat er tot wel tachtig procent minder CO₂ wordt uitgestoten in vergelijking met fossiele kerosine. Die normale kerosine wordt gemaakt uit aardolie, terwijl de duurzame biokerosine uit bij voorbeeld planten wordt gemaakt, die op hun beurt weer CO₂ opnemen tijdens de groei. Bijna CO₂ neutraal dus.

Klimaatafspraken
Peeters komt tot zijn conclusie in een studie die hij uitvoerde samen met collega's van de universiteiten in Engeland, Noorwegen en Nieuw-Zeeland. „De techniek helpt om de uitstoot te verminderen, maar het is volstrekt onvoldoende in het licht van de klimaatafspraken die in Parijs zijn gemaakt. De broeikasgasemissies door de luchtvaart nemen namelijk niet af, maar toe. Door de verviervoudiging van de luchtvaart tot 2050, zal het energieverbruik verdrievoudigen”, benadrukt Peeters. „Biobrandstof klinkt mooi, maar is het onmogelijk zoveel algen, jatrofahabonen of prairiegras te verbouwen om de hele luchtvaart van brandstof te voorzien zonder dat het ten koste gaat van de landbouw, natuur of watervoorraden.”

Verdubbeling

Dit jaar wordt de productie verdubbeld naar vijftien miljoen ton. Daar staat tegenover dat jaarlijks wereldwijd door de luchtvaart maar liefst 250 miljoen ton wordt verstoort. Dat wordt tot 2050 zelfs drie keer zo veel met de verwachte groei. Vooral in opkomende landen als China en India zal aanzienlijk meer worden gevlogen. Dan is die vijftien miljoen ton biokerosine maar een druppel op de gloeiende plaat. „Maar we bestaan ook pas vijf jaar en het is een ontwikkeling die stap voor stap gaat”, legt

Van Dijk uit. „Biobrandstof is duurder, het is zoeken naar geschikte grondstoffen en het moet veilig zijn. Om die laatste reden mogen we maar de helft bijmengen met biobrandstof. Kijk, bij een auto accepteer je het nog wanneer de motor hapert en je langs de weg staat. Bij een vliegtuig mag dat nooit gebeuren. Daarom zijn de regels zo streng en doen fabrikanten veel testen.”

Toch geloven milieugroepen, politieke partijen als GroenLinks en enkele wetenschappers niet in biobrandstof als oplossing voor de uitstoot door de luchtvaart. Zij denken eerder aan een beperking van de luchtvaart. „Een schone luchtvaart is een mythe. De politiek kan niet blijven wachten op technologische wonderen uit de industrie”, stelt lector Paul Peeters van de hogeschool NHTV in Breda.

Klimaatafspraken

Peeters komt tot zijn conclusie in een studie die hij uitvoerde samen met collega's van de universiteiten in Engeland, Noorwegen en Nieuw-Zeeland. „De techniek helpt om de uitstoot te verminderen, maar het is volstrekt onvoldoende in het licht van de klimaatafspraken die in Parijs zijn gemaakt. De broeikasgasemissies door de luchtvaart nemen namelijk niet af, maar toe. Door de verviervoudiging van de luchtvaart tot 2050, zal het energieverbruik verdrievoudigen”, benadrukt Peeters. „Biobrandstof klinkt mooi, maar is het onmogelijk zoveel algen, jatrofahabonen of prairiegras te verbouwen om de hele luchtvaart van brandstof te voorzien zonder dat het ten koste gaat van de landbouw, natuur of watervoorraden.”

Toch blijven ze bij bedrijven als SkyNRG zoeken naar een ideale (mix) van grondstoffen. „We hebben met KLM enkele vluchten gedaan om afgewerkt fruituurvet. Momenteel zamelen we dat in de VS in en verkopen die biokerosine over de hele wereld. Maar dat alleen is niet genoeg. We kijken samen met Boeing naar houtafval uit de houtindustrie van Canada. Maar ook dierlijke vetten zijn een optie, al is daarbij het probleem

ICAO kan historie gaan schrijven

dat die ook worden gebruikt door de cosmetica-industrie. Wanneer voor de cosmetica dan wordt uitgeweken naar palmolie, schieten we ons doel voorbij”, geeft Van Dijk als voorbeeld van de vele dilemma's. Daarom wordt het bedrijf bij alle duurzaamheidsvraagstukken ook geadviseerd door een onafhankelijke Sustainability Board, met daarin onder andere de Nederlandse tak van het Wereld Natuur Fonds.

De vluchten die vanaf Oslo met biobrandstof worden uitgevoerd, bevatten olie die afkomstig is van de camelina sativa, beter bekend als de hutentutplant. Die laat het bedrijf telen op de droge vlakke van het Spaanse binnenland. „Verder hebben we samen met Sunchem een proefgebied in Zuid-Afrika waar we speciale tabakspianten kweken voor een project van Boeing en South African Airways.” Wageningen Universiteit en anderen kijken ook naar algen. „Maar algen zijn momenteel superveel waard als grondstof voor andere industrieën. Die betalen vier keer zoveel als wij kunnen. Dat is dus nog geen optie. Het is echt zoeken naar een oplossing in de hele keten van industrie, voedsel en afval. Dat is een langdurig proces”, benadrukt Van Dijk.

Veel onbekend

„Even overstappen op biofuel is niet mogelijk, als het ooit al honderd procent kan. En dan nog, het blijft een verbrandingsmotor. Er blijft dus uitstoot. Daarnaast is nog heel veel onbekend over wat die uitstoot op grote hoogte doet. Die effecten zijn nog onbekend.” De internationale luchtvaartsector heeft zelf als ambitie gesteld om vanaf 2020 CO₂-neutraal te groeien en in 2050 zou de uitstoot de helft

moeten zijn van die van 2005. Dat is pittig, want in die periode is het brandstofverbruik dan nog altijd verdrievoudigd. Dat lijkt onhaalbaar, zeker met de huidige lage olieprijs. „Maar de grondstoffen die wij gebruiken voor biobrandstof zijn ook gedaald, dus het gat blijft ongeveer even groot. Wel is belangrijk dat de markt groter wordt. Dat bedrijven en overheden hierin investeren, net zoals met zonnepanelen is gebeurd. Je moet de kip-ei-situatie doorbreken.” Daarbij heeft zowel Van Dijk als lector Peeters zijn hoop gevestigd op de ICAO-conferentie in september van dit jaar. In deze VN-organisatie voor de luchtvaart zitten 191 landen. Recent zijn al afspraken gemaakt waar nieuwe vliegtuigen aan moeten voldoen, al geldt dat voor bijna alle nieuwe exemplaren van Boeing en Airbus. „In aanloop naar de vergadering van september wordt in werkgroepen gestudeerd op mogelijkheden voor een wereldwijd emissiestelsel. Dan mogen luchtvaartmaatschappijen vanaf 2020 slechts een vastgestelde hoeveelheid CO₂ uitstoten. Wie wil groeien moet of minder uitstoten of rechten bijkopen”, legt Van Dijk uit. „Misschien worden tickets dan een paar euro duurder.”

Unieke kans

Maar een akkoord is er nog lang niet. Er zijn opkomende landen als China en India die willen groeien met hun luchtvaart. „Administratief kan het een nachtmerrie worden. In Nederland houden we het vast goed bij, maar is dat ook zo in andere landen? En wanneer maatschappijen hun extra uitstoot afkopen, waar gaat dat geld dan heen? Naar de staatskas van dat land of naar de Wereldbank? En wordt dat dan gebruikt voor het opwekken van zonne- of windenergie of voor iets anders? Wij hopen dat het vooral aanzet om zuiniger te zijn en meer biobrandstof te gebruiken. Het is lastig om 191 landen op één lijn te krijgen. Maar als het lukt, dan wordt geschiedenis geschreven. Dan is er voor het eerst een afspraak voor een hele industrietak die wereldwijd geldt”, benadrukt de directeur het effect. ■