

# Is elektrisch vliegen binnen Europa de redding van de regioluchthaven?



Augustus 2021. Voor het eerst landt er een elektrisch vliegtuig op Schiphol: de Pipistrel Velis Electro. FOTO'S PHIL NIJHUIS, ANP

ospace werkt eraan – moet dat rendabel kunnen, met ticketprijzen van tachtig euro voor een binnenlandse vlucht. Inchecken moet in twintig minuten in plaats van in anderhalf uur.

Bijvoorbeeld Groningen zou zo 800.000 tot een miljoen reizigers per jaar kunnen trekken, denkt Broekema. Zo'n vliegveld kan uitgroeien tot een knooppunt als er ook airtaxi's worden ingezet, elektrische helikopters voor afstanden van vijftig tot honderd kilometer.

“Maar het gaat niet eens om volume, het gaat om bereikbaarheid”, legt Broekema uit. “Zo'n netwerk ontsluit regio's. Regio's die niet meedoen, staan straks op ruime achterstand.”

Nee, klimaatdoelen komen met deze nieuwe luchtvaartsoort niet dichterbij – want elektrisch vliegen zal het 'gewone' vliegverkeer niet vervangen. “Maar vergelijk het met de trein”, zegt Broekema. “Als dat het vliegverkeer binnen Europa moet vervangen, heb je nieuw spoor nodig. De aanleg daarvan is ontzettend duur en zorgt voor veel uitstoot die je ook op lange termijn niet goedmaakt.”

En geluidshinder? “Elektrische vliegtuigen zijn aanmerkelijk stiller dan de huidige. En je hoort ze alleen rond de plek van het opstijgen en landen, de trein zorgt voor hinder op het hele traject.”

Worden regionale luchthavens zo winstgevend? En kunnen ze inderdaad uitgroeien tot aanjagers van de economie in de regio, zoals Broekema veronderstelt?

Oud-Schiphol-bestuurder Van den Berg is sceptisch. “Meer passagiers maken een vliegveld meer lonend, ja”, zegt hij. “Maar of dit hen helpt zichzelf te bedruipen? Kijk eens naar de passagiersopbrengsten: een toestel voor twintig passagiers moet je tien keer laten vliegen voor dezelfde inkomsten als uit een Boeing met tweehonderd mensen aan boord.”



En een bijdrage aan de regionale economie? Economisch geograaf Koster ziet dat niet gebeuren. In zijn onderzoek wordt 'klein' omschreven als: tot een miljoen passagiers. Zolang een vliegveld als Groningen-Eelde zo klein blijft, zegt Koster, zal de invloed ervan op de economische groei niet ingrijpend veranderen.

## Geen zinnig woord

Ook SEO keek in zijn analyse van vliegveld Maastricht naar een scenario met 'klein en duurzaam luchtverkeer', met elektrische vluchten. Maar de techniek is er nog niet, concludeert SEO, en hoe de markt voor elektrisch vliegen zich ontwikkelt, is alleen al daarom uiterst onzeker. Wat het Power Up-plan de maatschappij oplevert, daar is

dus geen zinnig woord over te zeggen.

Maar de meest voor de hand liggende vragen zijn uiteraard: kan dat wel, elektrisch vliegen op een batterij, en wanneer dan precies? Broekema twijfelt niet. 2026, het aanvankelijke doel van Power Up, is misschien iets te ambitieus, erkent hij, maar één of twee jaar later, dat moet lukken. Heart Aerospace belooft over een paar jaar een toestel te kunnen leveren dat 400 kilometer haalt. Omdat een vliegtuig een reserve moet hebben voor noodgevallen, komt dat in de praktijk neer op 250 à 300 kilometer. “Maar maak zo'n toestel hybride, met kerosine voor die reserve, dan ben je er al.”

Maar Joris Melkert (TU Delft) waakt voor al te onstuimige vergezichten. Bij tijden

buitelen de berichten over nieuwe technologieën over elkaar heen. Over waterstof in turbines, over de brandstofcel op waterstof. En zie je wel, er zijn nu ook al grote luchtvaartmaatschappijen die vliegtuigen van Heart bestellen. En kijk, nu meldt ook Airbus, 's werelds grootste vliegtuigfabrikant, dat ze overweegt elektromotoren op waterstof te ontwikkelen. “Eerst zien, dan geloven”, zegt Melkert over dit soort nieuws.

Neem een nieuwsbericht van eind januari. Dankzij een 'doorbraak' in de wetenschap halen batterijen nu de energiedichtheid die nodig is voor elektrische vliegtuigen voor lange afstanden, meldde de Engelse krant *The Independent*. Melkert ploos het uit.

Een Japanse onderzoeker blijkt erin geslaagd te zijn met een zogeheten lithium-zuurstofaccu een energiedichtheid van 500 wattuur per kilo te bereiken – ter vergelijking: de batterij van de elektrische Pipistrel-tweezitter levert 170 à 180 wattuur per kilo. Die energiedichtheid is van belang: kerosine levert veertig keer zoveel energie per kilo als de huidige batterijen. Voor de lichtere accu's die de luchtvaart vereist, is dus een veel hogere energiedichtheid nodig.

Inderdaad een doorbraak dus? Toch niet. Die energie kon alleen heel traag aan de accu onttrokken worden, terwijl een vliegtuig juist veel energie in heel korte tijd nodig heeft. Ook begon de accu snel terug te lopen in capaciteit. “Technisch gezien prachtig werk”, concludeert Melkert, “maar het duurt nog zeker een decennium voor we de heilige graal van de accu's gevonden hebben.”

Zo gaat het vaak, stelt Melkert. “Graaf je iets dieper, dan blijkt meestal: het is te mooi om waar te zijn.”

Maar het gaat gebeuren, houdt Broekema vol. “Het Israëlische Evation heeft al proefvluchten met een elektrische negenzitter aangekondigd. Het kan snel gaan.”