

Miljard liter kerosinedamp minder

Zürich, Frankfurt, Athene en andere luchthavens hebben al belangstelling aangeklopt. Maar Schiphol heeft de wereldprimeur om een installatie neer te zetten om kerosine die op luchthavens vrijkomt op te vangen en weer om te zetten in elektriciteit en warmte. Het systeem — zo groot als een veertigvoetscontainer — kost zeven ton. Het aanpassen van de dertig tankauto's nog eens vijfduizend euro per stuk.

Elk jaar komt bij het verladen van kerosine in tankauto's op Amsterdam Airport Schiphol een miljoen kubieke meter aan kerosinedamp vrij. Dat bevat onder meer aromaten, en is daarmee een arbotechnisch probleem voor de chauffeurs die elke dag in die dampen werken, zegt Eddy Robles namens het consortium van Ipcos Power, BioSoil en technische dienstverlener Imtech, die de installatie realiseert.

Elke keer dat een tankauto wordt gevuld met kerosine vanuit de reusachtige opslagtanks op Schiphol-Oost, wordt er 80.000 liter kerosinedamp uitgedrukt. Verder wordt er uit de opslagtanks dagelijks een water-kerosinemengsel getapt. Dat wordt van water ontdaan, zodat er zuivere kerosine overblijft. Dat is jaarlijks nog eens goed voor een afvalberg van 250 ton.

Voor Schiphol is dat ook een imago-probleem, zegt Robles, niet zozeer een milieuprobleem. 'Voor kerosine bestaan geen emissieregels, in tegenstelling tot andere enge chemische stoffen als toluene en benzeen. Maar Schiphol vindt het wel vervelend dat er constant een kerosinedamp rond de luchthaven hangt.' Hij verwacht dat het niet lang zal duren voor er regelgeving komt.

Klaas Winters, directeur van Aircraft Fuel Supply (AFS), de onderneming die op Schiphol alle vliegtuigen van kerosine voorziet, wilde vooral een gezondere werkplek. Hij heeft ook overwogen om daarvoor actieve kool te gebruiken en om de damp af te koelen en terug te winnen als vloeistof. 'Dat bleek allemaal logistiek lastig of te energie-intensief. Hier kun je ook geld mee verdienen. De energieprijzen stijgen alleen maar.'

In 2006 dienden omwonenden 121 stankklachten in bij de Commissie Regionaal Overleg Schiphol (Cros). Onder een aantal tuinders bestaat de vrees dat hun gewassen worden aangetast door kerosinelozingen, maar hiervoor is nooit bewijs gevonden. Een ander onderzoek, op instigatie van een arts, leverde geen bewijs dat de dampen een effect hebben op luchtwegaandoeningen.

Het systeem, dat in november in gebruik wordt genomen, kan Schiphol niet helemaal stankvrij maken. Er blijven kerosinedampen, vooral van de vliegtuigen. De stank, wil Winters graag even dui-

Schiphol is de eerste luchthaven in de wereld met een verwerkingsinstallatie voor kerosinedamp, waarvan bij het verladen jaarlijks een miljoen kubieke meter in de atmosfeer lekte. De Nederlandse bedrijven die de installatie realiseren, krijgen belangstelling vanuit de hele wereld » Richard Smit



De kerosinedamp die vrijkomt bij het opstijgen kan nog niet worden afgevangen.

FOTO: HOLLANDE HOOG

delijk maken, komt niet door zijn laadactiviteiten. De onvolledig verbranding bij het starten van vliegtuigen is de grote boosdoener. Daar ligt wat hem betreft nog een schone taak voor de bouwers van vliegtuig-

motoren.

Het idee voor de verwerkingsinstallatie ontstond twee jaar geleden tijdens een bijeenkomst van Imtech en BioSoil met hun klant AFS. De bedrijven voorzagen dat de uitstoot

van kerosine wettelijk aan banden zou worden gelegd. Ze kwamen toen al snel uit bij Ipcos Power, dat in de petrochemische industrie al tien jaar werkt met een dampverwerkingsinstallatie.

Het nieuwe systeem zuigt de kerosinedampen af met een soort stofzuigkapje, zoals je ook ziet bij de brandstofsputten van veel Duitse benzinepompen, zegt Robles. De damp worden opgevangen in een buffer. Dat wordt vervolgens samen met het kerosineresidu verbrand in een aangepaste dieselmotor.

De kerosine die uit de opslagtanks wordt getapt of wordt opgevangen, mag niet gewoon weer in de brandstoftank van een vliegtuig worden getankt, legt Robles uit. 'Er wordt streng op gelet dat de motor van een vliegtuig niet op 10.000 meter hoogte gaat sputteren. Dat is heel vervelend.'

In de aanpassing van de motor zit onze meerwaarde, meent Robles. Verder wordt gebruik gemaakt van bestaande technologieën. Het systeem is op zichzelf niet te patenteren, denkt hij, maar daar maakt hij zich niet zo druk om. 'We hebben tien jaar ervaring in dampverwerkingsinstallaties. Dat haal je niet zomaar in.'

Door het gebruiken van zowel de residuen als de opgevangen damp kan de motor volcontinu draaien. De opgewekte elektriciteit — circa 650 kilowatt per uur — zal door AFS zelf worden gebruikt om het kantoor, waar tweehonderd mensen werken, draaiende te houden. Wat eventueel overblijft zal worden doorverkocht aan andere bedrijven op Schiphol of aan het elektriciteitsnet.

De investering in het systeem kan volgens Ron Jonker van hoofdaannemer Imtech in vijf tot zeven

jaar worden terugverdiend. De installatie moet tientallen jaren meekunnen.

De emissie van kerosinedampen is een probleem dat zich vrijwel op elke luchthaven voordoet. 'We hebben net een beurs gehad in Antwerpen en daar was veel belangstelling voor dit systeem', zegt Jonker. Het consortium verwacht op korte termijn een spin-off naar grote internationale luchthavens in Europa, Azië en Amerika, zeker als er wettelijke regels over kerosine-uitstoot komen.

Behalve bij de luchthavens zie Jonker marktmogelijkheden voor de installatie bij andere schakels van de distributieketen. Denk aan tankenparken, aan de overslag in vrachtwagens of in schepen, aan benzinestations. Ipcos Power is bijvoorbeeld met de Franse energie maatschappij Total in gesprek over installaties voor oliewinplekken.

Verwerkingsinstallatie kerosinedamp

- 1 Tijdens de overslag wordt de kerosinedamp afgezogen
- 2 In de dampbuffers wordt de damp vloeibaar gemaakt
- 3 De kerosine wordt gebruikt als brandstof
- 4 De opgewekte elektriciteit wordt aangewend voor eigen gebruik en wordt doorverkocht
- 5 Warmteherwinning

