

AELS IS EEN JONG VLIEGTUIGDEMONTAGEBEDRIJF

# Aan alles komt een eind .....



In de recyclingbranche is alleen het eind vaak het begin van iets nieuws. Dat geldt ook voor vliegtuigen, normaal toch met een lange gebruiksduur. We maakten een afspraak met de specialist op dit gebied, de jonge ondernemer Derk-Jan van Heerden. Directeur van het begin 2006 opgerichte bedrijf AELS (Aircraft-End of-Life Solutions). We vroegen hem waarom zo'n jonge ondernemer nu juist aan het eind van een operationeel traject zijn carrière start. Een vliegtuig ontwerpen en bouwen is toch veel sexier dan een vliegtuig slopen.

IR. FLIP WUBBEN

**H**oe kom je nu bij vliegtuig-slopen terecht, is mijn eerste vraag aan Derk-Jan. Ai, daar krijg ik al een eerste tik uitgedeeld: we hebben het niet over slopen! Maar over de-assembleren en ontmantelen. Derk-Jan is afgestudeerd aan de Technische Universiteit Delft, faculteit luchtvaart- en ruimtevaarttechniek. Hij heeft een aantekening duurzaam afstuderen gehaald. Hiervoor volgde hij speciale vakken op het gebied van duurzaam ontwerpen, produceren, onderhouden en afvoeren. Het volgen van vakken aan de faculteit Aardwetenschappen bracht Derk-Jan in contact met het fenomeen recycling. Voeg daar aan toe een stage bij Boeing en het beeld is rond. Bij Boeing deed hij

onderzoek naar de recyclingmogelijkheden van moderne composieten – een hot-item voor de nieuwe dreamliner 787 die voor een groot gedeelte uit kunststoffen bestaat.

Reden voor Derk-Jan om af te studeren bij KLM Engineering and Maintenance waar in opdracht van derden een complete Boeing 747 gede-assembleerd werd en vervolgens werd ontmanteld onder leiding van deze jonge ondernemer. Na de afronding van dit afstudeertraject – overigens gewaardeerd met een negen - was de baan vrij voor de start van het bedrijf AELS. Het bedrijf is gevestigd in een bedrijfsverzamelgebouw van de Delftse Universiteit en telt nu twee werknemers en vier stagiaires. De eerst opdracht bestond uit het verwijderen

De eerste opdracht bestond uit het verwijderen van een gestrande KLM Boeing 737 op Barcelona.



Een vliegtuig is eigenlijk een aantal in formatie vliegende, hoeveelheid reservevelden die separaat zijn te vervangen.

van een gestrande KLM-Boeing 737 van de luchthaven van Barcelona. Daarna volgde de ontmanteling van een Embraer 120. De verwachting is dat er nog velen zullen volgen.

#### Totaalaanpak AELS

AELS opteert voor een totale aanpak bij het 'end-of-life traject' van een vliegtuig. Dit houdt in dat ze betrokken worden vanaf het moment dat de klant problemen ervaart met het operationeel exploiteren van zijn vliegtuig tot en met het afzetten van de onderdelen voor hergebruik en de controle van het correct verwerken en afvoeren van het materiaal bij een recycling bedrijf.

Een vliegtuig is eigenlijk een aantal in formatie vliegende, hoeveelheid reserve-

delen die separaat zijn te vervangen. Om die reden kan de levensduur van een vliegtuig lang zijn. Het kan goed gebeuren dat als je een piloot vraagt hoe oud het vliegtuig is waar hij op vliegt, zijn antwoord luidt: "Well I don't know, but I am sure that it is older then I am". Waarom worden vliegtuigen dan soms toch uit dienst genomen?

Derk-Jan: "Een aantal luchtvaartmaatschappijen hanteert als concurrentievoordeel de gemiddelde leeftijd van de vloot. Voor het volgend van die strategie, worden vliegtuigen afgestoten. Vaak volgt er dan een soort functiewijziging. Passagiersvliegtuigen worden vrachtvliegtuigen, vrachtvliegtuigen worden brandbestrijdingsvliegtuigen etc. Er kunnen drie hoofdredenen zijn om te besluiten om een vliegtuig uit dienst te nemen:

- Het vliegtuig heeft het maximum toegestane aantal uren of landingen bereikt. De fabrikant heeft voorgeschreven dat het vliegtuig bijvoorbeeld 100.000 cycles (starts) mag hebben. In de loop van de tijd zit hier soms nog wat rek in maar op een gegeven moment mag het vliegtuig gewoon niet meer vliegen.
- Het vliegtuig is total loss vanwege een incident, een recent voorbeeld is de KLM Boeing 737 die na een vogelaanvaring bij de start, problemen kreeg bij de landing en van de baan raakte.

- De exploitatie is niet meer economisch rendabel, door aangescherpte milieueisen op het gebied van geluid en emissies, wat bijvoorbeeld moet leiden tot vervanging van de motoren."

#### Projecten

Van Heerden vervolgt: "Gemiddeld blijken toch zo'n 500 vliegtuigen per jaar te worden uitgefaseerd. Wanneer ze direct worden doorverkocht, zijn ze minder interessant voor AELS. Maar vaak lukt de verkoop niet direct en komt er het moment dat er wat moet gebeuren. Het hardtime-onderhoud loopt immers gewoon door. Onderdelen verouderen zonder dat ze worden gebruikt."

Daarom stelt Derk-Jan nadrukkelijk dat je eigenlijk bij elke afstotingsbeslissing direct weloverwogen de keuze moet maken: verkopen of de-assembleren. Voor het traceren van potentiële opdrachten, ontwikkelde het bedrijf een speciale softwaretool:

- AELS volgt heel scherp de aankoopbeslissingen van luchtvaartmaatschappijen en calculeert dan wanneer de te vervangen vliegtuigen worden uitgefaseerd.
- AELS volgt en registreert incidenten als harde landingen en ongelukken.
- AELS volgt en registreert worldwide de verkoopadvertenties voor gebruikte vliegtuigen.

In het kort worden vele bronnen gevolgd en gecombineerd tot een unieke set data die de basis vormen voor het advies aan de vliegtuigeigenaar.

Misschien kunnen wij als redactie RMB Derk-Jan nog de tip geven om een analysestelsel voor vliegtuigbewegingsmutaties te ontwikkelen op basis van google-earth in de veronderstelling dat af te stoten vliegtuigen meestal buiten gearkeerd staan.

#### End of life-traject

In zijn aanpak schetst Derk-Jan drie fases, fase 1 consulting, fase 2 de-assemblage en ontmanteling en als laatste fase componentenmanagement.

In de consulting fase analyseert AELS de



problematiek en ontwerpt de oplossing. AELS heeft voor dit proces een End-of-Life Decision Tool ontwikkeld. Daarmee kan het bedrijf het aanbod gebruikte vliegtuigen in kaart brengen zodat een verantwoorde taxatie van het vliegtuig in nog vliegende staat kan worden gemaakt. Ook kan met dit hulpmiddel de waarde van alle losse componenten worden bepaald aan de hand van de gebruikintensiteit. Soms levert de waarde van het complete vliegtuig in onderdelen op. Veelvuldig blijkt dat de waarde in onder-

onbruikbaar zijn, wordt toegezien op de vernietiging ervan. Dit is heel belangrijk om te voorkomen dat niet-gecertificeerde onderdelen in het gebruikerscircuit terechtkomen. Deze onderdelen, Bogus Parts genoemd, leveren bij toepassing groot gevaar op. Derk-Jan ziet het als zijn eigen professionele verantwoordelijkheid om dit te voorkomen. Deze benadering typeert dan ook de AELS-aanpak: van begin tot eind. In de ontmantelingsfase wordt het vliegtuig in stukken geknipt. Waar de assem-

en recycling (ontmantelen), twee verschillende processen met verschillende richtlijnen en randvoorwaarden.

De laatste fase betreft componentenmanagement. Hier worden alle onderdelen gecontroleerd op certificaten. Toepasbare delen worden zo nodig gerecertificeerd na inspectie en reparatie. Ze kunnen dan opnieuw de markt op. De marketing en sales van deze componenten vormt ook onderdeel van deze fase. Afhankelijk van de klantwensen kan AELS hierbij assisteren. De ontmanteling kan plaats vinden on-site, daar waar het vliegtuig op dat moment is of on base op een centrale de-assemblage en ontmantelingsfaciliteit. "En zelfs een Boeing 737 past in drie vrachtwagens", is zijn enigszins ironische constatering.

#### Samenwerking

Mondiaal gezien bestaan er op dit moment meer van soortgelijke bedrijven. Samenwerking is een must. Daarom is AELS aangesloten bij de vereniging AFRA wat staat voor Aircraft Fleet Recycling Association met leden in Nederland, Frankrijk, Engeland, Ierland, Amerika en Zuid-Afrika ([www.afraassociation.org](http://www.afraassociation.org)). Om de objectiviteit te kunnen garanderen, zal AELS ook nooit optreden als koper. In een project zal AELS uitsluitend als hoofdaannemer fungeren en daarbinnen onderaannemers in huren. Wel kan AELS namens de op-

drachtgever onderdelen aanbieden bij handelaren. Ook hier speelt de website weer een prominente rol.

#### De Toekomst

Derk-Jan voorziet op termijn een eigen de-assemblage en ontmantelings basis op Maastricht Airport. De onderhandelingen zijn al in een vergevorderd stadium. Met de toekomstige opening van een agentschap op de vliegbasis Gander New Foundland in Canada is AELS het enige bedrijf ter wereld dat op twee continenten opereert.

Hoe ga je nou verder is mijn laatste vraag? "We laten de wereld zien dat we het gewoon goed doen", zegt de jonge ondernemer. ■

delen, de waarde van het totale vliegtuig overstijgt. Dit is vaak een verrassende uitkomst voor de eigenaren. Een ander aspect in deze fase is de beslissingssnelheid. Wanneer een vliegtuig eerst drie jaar in de woestijn staat, tast dit afgezien van de kosten toch duidelijk de technische conditie aan. De onderdelen zijn minder waard geworden omdat sommige certificaten hun geldigheid hebben verloren. De voorkeur gaat dan ook uit naar een 'vers' vliegtuig.

In de tweede fase wordt eerst het vliegtuig gede-assembleerd. Hierbij wordt het omzichtig van de waardevolle onderdelen ontdaan. Allemaal activiteiten nodig voor hergebruik zoals Derk-Jan het definieert. Wanneer onderdelen verder

blagefase vaak weken duurt, is het ontmantelen een kwestie van dagen. Daarna gaat het materiaal de shredder in. Het residu ondergaat nog een aantal processen. Metalen worden gescheiden van niet-metalen en uiteindelijk blijft aluminium over. Een scheiding van de aluminiumsoorten is technisch wel haalbaar maar economisch (nog) niet. Ook voorscheiding van verschillende legeringen blijkt tot nu toe geen optie. Derk-Jan zou daar graag eens met de lezers van dit tijdschrift van gedachten over willen wisselen om te bekijken of er geen efficiëntere methode is voor materiaalscheiding. Reacties graag naar [www.AELS.nl](http://www.AELS.nl). AELS onderscheidt dus duidelijk het verschil tussen hergebruik (de-assemblage)

