

PILOTENPOST

Nederlands Magazine voor Flight Simulator piloten

nummer 46
januari 2014

2014

Alle lezers worden een heel voorspoedig 2014 gewenst!

Het is te hopen dat 2014 een mooi vlieg-jaar wordt, niet alleen virtueel maar ook in de echte vliegerij.

Met name in de kleine luchtvaart waren er in 2013 opmerkelijk veel ongelukken met rampzalige afloop in Duitsland, België en Nederland. het grootste ongeval vond plaats in België waar een vliegtuig met parachutisten crashte, met 11 doden tot gevolg. In Duitsland stortte een Piper Sarratoga neer waarbij 5 mensen omkwamen. Toch, ondanks dit was de vliegerij ook in 2013 weer wat veiliger dan de jaren daarvoor. In de grote luchtvaart waren weinig crashes te melden gelukkig. Hulde dus aan de piloten, de vliegtuigbouwers en de verkeersleiders. Wat ons virtuele vliegers aan gaat is het te zien dat FS/FSX steeds op iets mindere belangstelling kan rekenen. Ook de PilotenPost deelt daar in mee met een heel langzame afname van de downloads door de jaren heen, maar het is een beetje een golfslagbad.

X-Plane

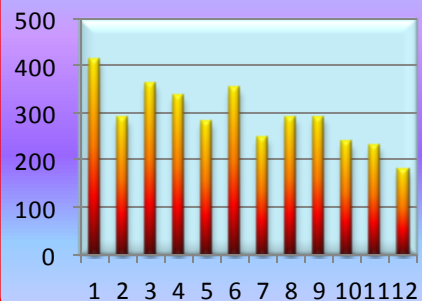
Opmerkelijk is op Flightsim.com de opmars van het aantal X-plane bestanden. Voornamelijk sceneries. Des te meer opmerkelijk omdat dezelfde lijn niet of nauwelijks te zien is op AVSIM. Overigens wordt er getwijfeld aan de claim van X-Plane dat het vliegmodel zoveel beter zou zijn dan dat van FSX.

Onderbouwing hiervoor is mede dat P3D uitgegeven door Lockheed-Martin op de broncode van FSX is gebouwd [of eigenlijk op Microsofts ESP] Het is overigens hartverwarmend te weten dat er mensen zijn die de PilotenPosten in zijn geheel printen en in mapjes bewaren, een hele eer!

Dat gezegd zijnde vliegen we weer door een nieuw jaar en worden alle lezers vele happy landings toegewenst!

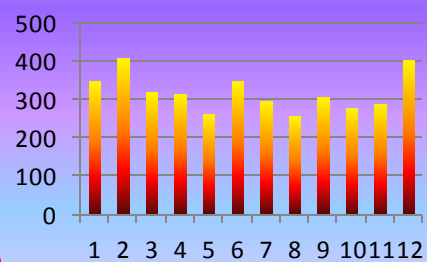
PilotenPost2013

■ PilotenPost2013



2012

■ pilotenpost



Whising you a good flight through the New Year
Joost Visser



OOM MAAR WEER

De zoektocht naar de perfecte FSX instelling lijkt maar nooit op te houden. Zo ben je maanden verlost van allerlei vervelende meldingen en crashes en zo zit je er weer midden in. De oorzaken zijn feitelijk wel bekend. De belangrijkste is dat FSX heel slordig omspringt met het toegewezen geheugen. Daarbij is het een 32bits Windows programma en dat levert de beperking op dat het maximaal 4Gb geheugen kan gebruiken, niet meer. Ook niet al heb je 24GB in je machine gestopt, bij 4 GB is de toegewezen geheugenruimte vol en zegt het programma treiterend: "your computer has ran out of memory. Please restart FlightSimulator with different stettings". Deze vervelende grap

noemen we OOM. **Out Of Memory**. Het moge duidelijk zijn dat de mededeling in het geheel niet juist is, want je **computer** heeft wellicht ruim voldoende memory, 6 of 8 of 12 GB. Het kan allemaal makkelijk in een moderne machine. En voor een 64bits versie van Windows is dit ook zeer aangenaam want dat kan *wel* meer geheugenruimte benutten. Het is FS *zelf* dat het niet kan omdat het niet meer geheugen ruimte kan reserveren. Op is dan op. Die ruimte heet VAS, Virtual Adress Space.

VAS

De VAS bevat alles wat je in de Flightsimulator tegen kunt komen: weer en wind, hoogte data, andere vliegtuigen en scenery. Tijdens de vlucht verandert dit. Sommige stukjes geheugenruimte wordt dan toegewezen aan wat anders, andere scenery, ander weer, ander Ai verkeer om je heen. Flightsimulator doet dit echter slordig en soms niet volledig. Na een vluchtje over de oceaan kan er nog wat Verenigde Staten in je toestel zitten terwijl je Europa binnen vliegt.

PMDG

Juist bij toestellen als de nieuwe PMDG 777 of ook de PMDG 737NGX, wordt extra veel van de geheugenruimte van "X" gevraagd om het te laten functioneren. *Dit geldt overigens niet voor de Majestic Dash8 Q400 [Bombardier Q400 next gen] die vrijwel geheel buiten FSX om zijn werk doet.* PMDG heeft het probleem echter wel

degelijk in de gaten en doet daarom een aantal aanbevelingen om het probleem onder controle te krijgen. De aanbevelingen zijn terug te vinden in de handleiding van de 777.

De eerste aanbeveling die er gedaan wordt is dat je met Process Explorer [microsoft] nakijkt of er niet teveel geheugen gebruikt wordt door FSX. Process Explorer kun je hier [KLIK](#) downloaden. Hiermee kun je controleren Of er meer dan de mogelijke 4GB toewijsbare geheugen wordt gebruikt [zie pagina over process explorer] Zeker weten door te meten dus.



Artifacts

Als FSX op het randje komt van de toegestane hoeveelheid, kunnen er rare dingen gebeuren zoals de zogenaamde "artifacts" in je beeld. Vreemde verschijnselen zoals een soort punten in de scenery [spikes] stukjes landschap die oplichten als hel groene blokken. Witte driehoeken in de lucht, witte kubussen waar wolken zouden horen te zijn of een helemaal spierwitte lucht. Uiteindelijk komen de OOM meldingen en vervolgens een crash van FSX. De OOM melding hoeft trouwens niet te komen, het kan ook zijn dat FSX zonder enige waarschuwing crasht. Dat laatste is lastig omdat je nu nooit honderd procent zekerheid hebt of OOM de reden was of dat er met je PC [Windows] iets mis ging.

777

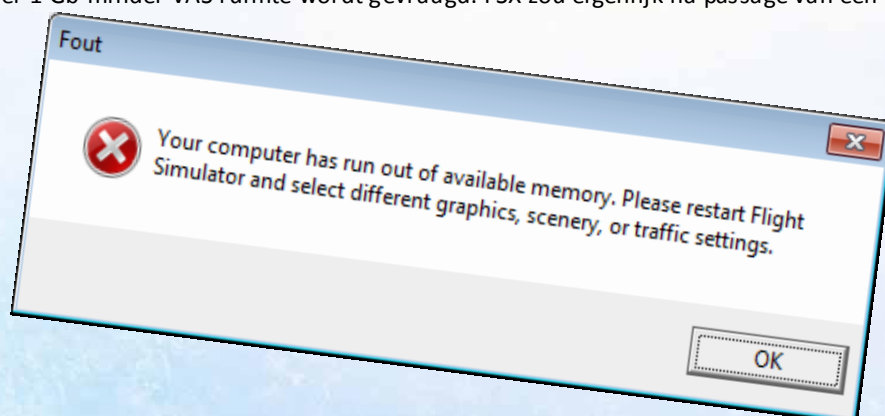
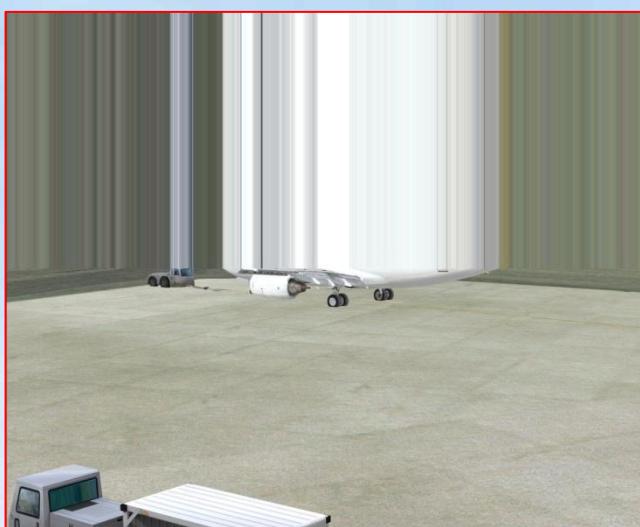
De PMDG 777 gebruikt tussen de 700 tot 800MB van de gereserveerde geheugenruimte [VAS] dat is heel normaal voor de Addon vliegtuigen van tegenwoordig en PMDG heeft er alles aan gedaan daar niet bovenuit te komen. De gevraagde geheugen ruimte van de 777 [737NGX] wordt grofweg gelijkmatig verdeeld tussen de Virtual Cockpit [VC] het externe model en de systeem programmering van het toestel. Maar omdat we graag in mooie omgevingen vliegen komen er bij die 800MB van het vliegtuig nog erg veel MB's van eventuele fotoscenery en vliegvelden. Vooral foto-scenery is heftig maar slecht gebouwde andere scenery kan ook erg veel VAS vragen. Slecht gemaakte scenery is niet per definitie freeware scenery, ook oudere sceneries van gerenommeerde scenery bouwers kan wel eens te vol zitten met 3D objecten die snel de VAS vol stoppen. Aerosoft heeft het een en ander geschreven op zijn Forum, over hoe een scenery goed gebouwd wordt zodat het niet te belastend wordt.

ADE

Scenery gemaakt met ADE of soortgelijke AFCAD programma's [zie PilotenPost 45] maakt gebruik van standaard FSX objecten die èn niet al te zwaar zijn in MB's èn al overal in de FSX wereld voorkomen. Herhaling van steeds het zelfde object [boom, auto, hangaar] betekent dat er niet te veel extra's worden ingeladen. Maar een fotoscenery van heel Europa of de hele Oostkust van de VS zijn een aanslag. Deze sceneries vooraf uitzetten kan betekenen dat er 1 Gb minder VAS ruimte wordt gevraagd. FSX zou eigenlijk na passage van een vliegveld op ruime afstand, het geheugen leeg moeten maken maar het is daarmee erg slordig en niet altijd wordt alle geheugenruimte weer vrijgemaakt.

Schakelen

De oplossing voor het vermijden van OOM meldingen ligt in het



uitschakelen van scenery die je niet gebruikt. FSX laadt namelijk veel meer in dan nodig is en dat moet worden vermeden, het is alleen maar ballast. Zet dus bijvoorbeeld de freeware scenery van Dordtmund uit als je van Düsseldorf naar Kopenhagen vliegt en zet ook eventueel andere nabije scenery uit. Zet de Dordtmund scenery alleen aan als je daar perse een rondje wil vliegen. Om dit makkelijk te kunnen doen is er een klein programmaatje beschikbaar waarmee je snel scenery aan- en uit kunt zetten. Het heet **SceneryConfigEditor** en is te downloaden via deze link: <http://sourceforge.net/projects/fs-sceditor/>



Ai

Behalve scenery is een andere aanslag op de VAS veel Ai vliegtuigen. Waren we in FlightSimulator 2004 nog gewend om het Ai vliegverkeer voluit aan te zetten, in de wereld van FSX is dat af te raden. Niet alleen geeft 100% Airtraffic onrealistisch veel vliegtuigen, maar het geeft ook extra problemen voor de FSX-ATC die rare kunsten uit moet halen om alle vliegtuigen hun vectors te geven. Je zult dan een hele lading Go-Arounds krijgen bijvoorbeeld van al dat verkeer en zelf heb je ook bijna geen ruimte om te landen.



High Res

De volgende VAS-vreter zijn de hoge resolutie texturen die er aangeboden worden in sommige addon programma's zoals FEX en REX. Het gaat dan om wolken, water, wegen, landingsbanen etc. Texturen met de maximum resolutie van 4096x4096 bijvoorbeeld, geeft een onevenredig grote belasting voor je systeem, terwijl het verschil met een resolutie van 1024x1024 pixels niet meer waarneembaar is. De VAS wordt ontlast evenals je GPU geheugen [op je grafische kaart]



Blurries

De befaamde "blurries", de wazigheid in de verte, kun je weg krijgen door de **LOD_RADIUS value** in het FSX configuratiebestand te veranderen in een hogere waarde. Hoger dan de standaard 4.500000; dat heeft als voordeel dat de verte scherper en strakker wordt. Maar ook dit gaat ten koste van de VAS. De VAS moet meer autogen [boompje, huisjes] laden en betere ondergrond texturen. Deze waarde van 4.500000 kun je beter alleen veranderen als je heel goed je VAS controleert met Process Explorer.

Routes

Waarom is niet geheel duidelijk, maar FSX krijgt ook last van OOM-aanvallen als je veel etappes vliegt. Een route vliegen dus, landen en weer opstijgen om een endje verderop weer te landen en later nog weer eens op te stijgen. Deze aaneenschakeling van routes levert ook een probleem op met het VAS. Hier is het ook weer duidelijk dat FSX slordig met geheugen omgaat. Je kunt ieder vluchtje dus eigenlijk beter beëindigen en FSX opnieuw starten om de volgende etappe te vliegen. Je VAS is dan weer helemaal vers.



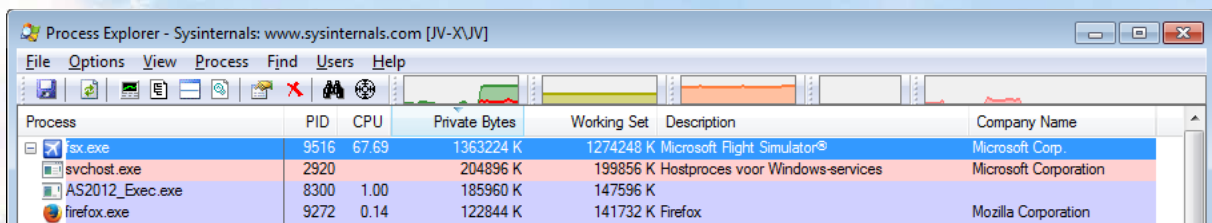
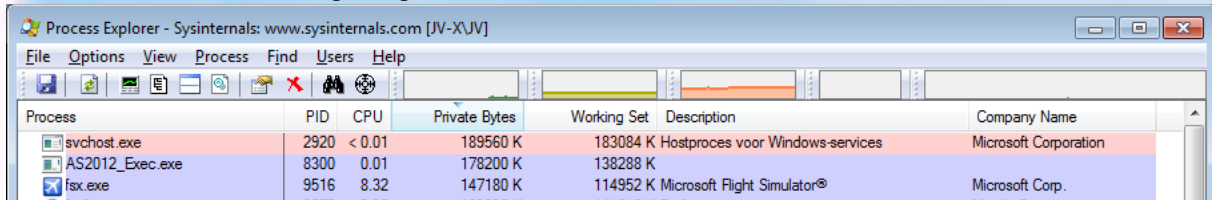
Kortom

Om kort te gaan, er is heel wat in te stellen om er voor te zorgen dat de VAS niet vol raakt. Het kan daarbij zoals alles in FS een kwestie van keuzes zijn. Keuzes die de ene dag anders uitvallen dan de andere. Met een Piper cub laag over de bomen zwierend is veel bos en huisjes leuker dan een foto scenery aan hebben staan. Dan kun je dus kiezen om de fotoscenery uit te zetten en de autogen een tandje op te schroeven. Een weer heel andere keuze vraagt een vlucht met de PMDG 737 of 777. Dan kan misschien de fotoscenery uit en ook de autogen wat gereduceerd. Een vluchtje met een Cessna op 2500 voet over Nederland vraagt er eigenlijk om, dat de NL2000 scenery aan staat en dat moet dan ook kunnen. Dus er is veel te halen en veel af te wegen.



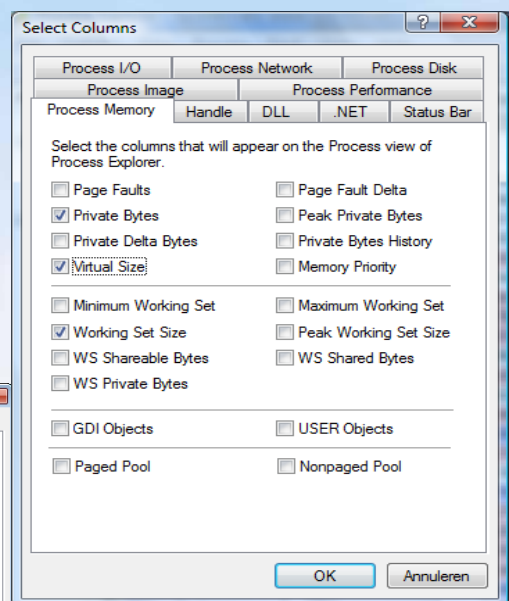
PROCESS EXPLORER GEBRUIKEN

Zip uitpakken [3 bestandjes] en in een mapje stoppen. Als je dan het "exe" bestandje in het mapje aanklikt, die met het Windows logootje er op dan start het programma en kun je direct zien welke processen er werken . Door op het tabje "private bytes" te klikken komt het proces met het meeste geheugen in werking bovenaan te staan. Tijdens het starten van FSX zie je dan dat het steeds verder omhoog gaat op de lijst tot het uiteindelijk boven aan staat en de meeste geheugenruimte claimt.



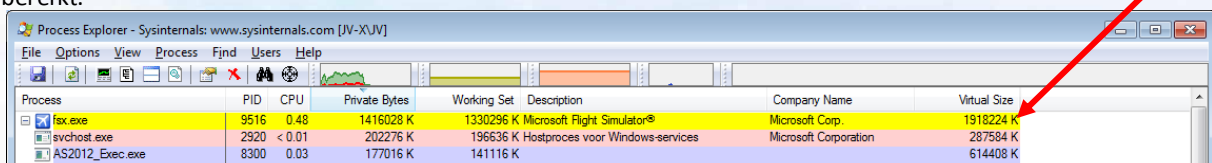
Terwijl FSX draait, het vliegtuig stilstaat en alleen de wolken, Ai vliegtuigen en autootjes bewegen, zie je als je blijft observeren, dat er steeds meer geheugen wordt gebruikt [tijdens dit typen tot 1,4 Gb] FSX is nu veruit de grootste geworden. Doordat we met de jaren steeds mooiere, uitgebreidere en gecompliceerde scenery en addon vliegtuigen zijn gaan gebruiken komt FSX al gauw bij zijn limiet terecht. Je kunt als FSX die limiet nadert, rare flitsen in de scenery krijgen. Allerlei rare vertekeningen [spikes] Transparante vliegtuigen die langzaam op bouwen en een FSX die af en toe even pauzeert. Uiteindelijk krijg je die OOM mededeling en zal FSX crashen [noot: je kunt het soms even negeren door de melding niet aan te klikken. Dat kan lang genoeg zijn om bijv. naar een gate te taxiën, of om een geheugen cleaner te gebruiken [RAM optimiser] die FSX net weer even adem geeft]

Door te rechts-klikken in de balk met o.a private bytes, roep je een venstertje op dat heet "Select Columns" Dit heeft verschillende tabjes. Kies hier process memory en zet vervolgens een vinkje in het vakje virtual size. Klik OK.



Nu krijg je in het hoofd venster een kolom te zien waarin wordt weergegeven. Nu is goed te volgen hoe groot FSX wordt in het toegewezen geheugen.

Als je in Process explorer ziet dat FSX 4.194.304K [4 GB] groot wordt dan weet je dat je FSX de limiet heeft bereikt.



TIJDSDRUK

Er zijn mensen die heilig geloven in marktwerking als oplossing voor al onze problemen. De markt is in die visie innovatiever dan bijvoorbeeld overheidsinstanties. De kwaliteit van die zelfde markt zou ook tegen vaak lagere kosten beter zijn. De achterliggende gedachte is dat “de markt” efficiënt wil werken al was het maar voor hun eigen portemonnee. Dat innovatie en marktwerking niets met elkaar te maken hebben zou eigenlijk wel mogen blijken uit een uitvinding van een soort “nietapparaat”, om bij operaties, stukken darm aan elkaar te zetten, door Russische artsen in de toen nog communistische staat. Daar zat geen economische druk achter, er was alleen een noodzaak om iets slims te verzinnen om een moeilijk probleem op te lossen. Minder ver van huis kunnen we kijken naar onze Deltawerken, waarvan de ontwerpers ook geen deel uitmaakten van “de markt” maar die gewoon getalenteerde ingenieurs waren met een ideaal om de samenleving te dienen naar beste kunnen. De oplossingen die deze mensen verzonnen voor onze veiligheid waren niet goedkoop, wel effectief en “duurzaam” avant la letre. Hun machtige bouwwerken functioneren nog altijd perfect.

Tijd is geld

Tijdsdruk was nauwelijks een onderdeel van de problemen van eerder genoemde ingenieur of artsen. Hoewel ze zeker gedreven waren om de zaken snel voor elkaar te krijgen, maar niet dan na goed de problematiek te bestuderen. Tijdsdruk komt in het zaken leven maar meer dan eens voor. Als een bedrijf zichzelf al geen deadline oplegt dan doen de aandeelhouders dit wel. Tijd is immer geld in deze wereld. We hebben dan ook allemaal dagelijks heel veel haast. Zo ook het bedrijf Gulfstream, dat graag snel een certificaat van de FAA wilde binnen halen. en daarom grote druk zette op een reeks tests met een nieuw vliegtuig.



Foto: Wikipedia

Gulfstream G650

Roswell, New Mexico, 2 april 2011. Met een Gulfstream G650 zal door twee piloten en twee test mecaniciens een vlucht worden gemaakt om data te verzamelen die nodig is om voor het toestel een FAA [Federal Aviation Administration] bewijs van luchtvaardigheid te krijgen. Het testen had tot doel om met een zo laag mogelijke V^2 snelheid te starten op één motor. Gulfstream was gebrand op die lagere V^2 , want het zou betekenen dat er een minder lange baan nodig zou zijn om op te stijgen en dat zou dan voor Gulfstream een plus puntje betekenen bij de verkoop van het toestel. V^2 is de snelheid waarmee een toestel nog veilig op kan stijgen als er 1 motor is uit gevallen terwijl V^2 anderzijds betekent dat er geen stoppen op de startbaan meer bij is.

Deadline

Het team van Gulfstream was "aggressief", lees: veelvuldig en met een strak schema, aan het testen om een deadline te halen voor de type goedkeuring door de FAA. Het doel was om in het derde kwartaal van 2011 de typegoedkeuring op zak te hebben zodat er goede zaken konden worden gedaan in de lucratieve maar competentieve business markt. Bij de test werd er dus getracht op te stijgen op één motor, maar het liep gruwelijk mis. De rechter vleugel raakte overtrokken waardoor het toestel onherroepelijk opzij werd getrokken en de vleugel tip de startbaan raakte. het vliegtuig schoot van de baan af, raakte een betonnen fundatie van een weerstation en vloog in brand. De vier inzittenden kwamen hier bij om en het toestel werd totaal vernield.



NTSB

De NTSB [National Transport Safety Board - de Amerikaanse raad voor de transportveiligheid] onderzocht de rol van het luchtkusseneffect dat optreedt bij een toestel dat bezig is om op te stijgen. Dat effect zorgt voor verminderde weerstand en meer lift bij een bepaalde vleugelstand. Het zorgt ook voor een verminderde overtreknelheid. De NTSB stelde vast dat Gulfstream dit luchtkusseneffect overschat had. Daardoor was de overtrekwaarschuwing van het stuur te laag ingesteld en ging ook het bijbehorende waarschuwingslicht niet branden. Zodoende kreeg de bemanning geen visuele of auditieve waarschuwing dat er een overtreksituatie ontstond. Toe ze dat wel merkten was het te laat en waren de piloten niet meer in staat het toestel recht te trekken.

Tweemaal eerder

Het was niet het eerste incident waarbij een rechter vleugel in een overtrek kwam. Het was al tweemaal eerder gebeurd tijdens het testen, maar bij die gebeurtenissen was de vleugel niet, of net niet, tegen de grond gekomen. Als Gulfstream een goede, degelijke, aerodynamische analyse had uitgevoerd van die voorgaande incidenten dan zou het ongeluk mogelijk voorkomen zijn. Dan zou er gebleken zijn dat het luchtkusseneffect geringer was dan verwacht en dat daarmee de overtreknelheid eerder op zou treden.

Lessen leren

Gulfstream, had getracht om met een andere techniek van starten en opstijgen het mogelijk te maken van kortere banen op te kunnen stijgen. Het luchtkusseneffect was hierbij overschat terwijl er eigenlijk een hogere startsnelheid nodig was. Het bedrijf had daarbij weinig overzicht over het geheel van de technische processen maar ook van het veiligheidsmanagement. De focus kwam erg te liggen op het goed laten doorlopen van het ontwikkelings- en testprogramma omwille van de tijd, terwijl er weinig aandacht werd geschonken aan het onverwachte gedrag van het toestel, hoewel dat dus eerder merkbaar was opgetreden. Uiteraard kwam de NTSB met aanbevelingen aan het adres van Gulfstream. Gulfstream nam de volledige verantwoordelijkheid voor het ongeluk en zou haar leven beteren en er voor zorgen dat het de veiligheidsaspecten beter voor elkaar had voor het volgende certificeringprogramma. Bovendien zou men de ervaringen delen met andere vliegtuigbouwers.



MET EEN KNIPOOG

Een vliegtuig taxiëde naar de startbaan. Maar na even stil gestaan te hebben reed het terug naar de gate. Daar werd er nog eens een uur stilgestaan alvorens het weer terug naar de startbaan reed en vertrok. "Wat was er eigenlijk aan de hand?" vroeg een passagier aan de stewardess. "Ach mevrouw", antwoordde de stewardess. "De captain hoorde een raar geluid in de linker motor en wilde niet opstijgen. Het heeft ons toen een uur gekost om een andere piloot te vinden".

Airfrance-KLM, we weten nog niet wat er sneller daalt, het vliegtuig of de aandelen.

Cessna tegen toren: "Ik ben op flight level drieduizend zeven honderd" Toren: "Ok schakel dan over naar Houston space center".

Cessna: "Amsterdam grond controler, Cessna 123, taxiënd, bestemming Oostende". Toren "Cessna 123, begrepen, meldt het wanneer u door de poort bent".

Toren: "draai naar rechts en rapporteer koers.

Piloot: "Roger...341, 342, 343, 345...."



PILOTEN POST © J. Visser 2014

Colofon en disclaimer:

PilotenPost verschijnt iedere 3e zaterdag van de maand bij **AVSIM.COM** Aan Piloten Post kunnen geen rechten worden ontleend.

Onafhankelijk magazine gemaakt door Joost Visser uit Goes, Nederland. De tips en truiks die gepresenteerd worden zijn naar eeren geweten beschreven. De toepassing er van is echter geheel voor eigen risico en kan nimmer tot een schade claim leiden bij de auteur[s] van Piloten Post. **MAAK ALTUD EERSTE EEN BACK-UP BIJ HET AANPASSEN VAN COMPUTER [FLIGHTSIMULATOR] BESTANDEN.** - Artikelen over het echte vliegen zijn zo nauwkeurig mogelijk geschreven ook hiervoor geldt echter dat er geen rechten aan de inhoud mogen worden ontleend. Artikelen uit PilotenPost mogen alleen over genomen worden na toestemming van Joost Visser. [info.: pilotenpost@gmail.com](mailto:info:pilotenpost@gmail.com)
