

---

# TrafficTools

## Versie 2.0

### Gebruikers Handleiding

---

## Inhoud

### Algemeen Programma Gebruik

- [1. TTools voor de eerste keer installeren](#)
- [2. TTools over een oudere versie installeren](#)
- [3. Wat is TrafficTools?](#)
- [4. AI vliegplannen van anderen gebruiken](#)
- [5. Je eigen AI vliegplannen maken](#)
- [6. Luchthaven verbeteringen](#)
- [7. Het AI Traffic bestand](#)
- [8. Wat het AI Traffic bestand doet](#)
- [9. Wat het AI Traffic bestand \*niet\* doet](#)
- [10. Het gebruik van TrafficTools in een notedop](#)
- [11. Bestandsmappen](#)
- [12. Bestandsnamen en Groepen](#)
- [13. De-Compiling](#)
- [14. Compiling](#)
- [15. Luchthavens verzamelen](#)
- [16. Het originele Traffic bestand terugzetten](#)
- [17. AI Traffic basis handelingen](#)

### Bronbestanden en formaten

- [18. Werken met Bronbestanden](#)
- [19. Airports...txt Bestand](#)
- [20. Aircraft...txt Bestand](#)
- [21. FlightPlans...txt Bestand](#)

### Conclusie

- [22. Vlucht Plan Instellingen die aan de Aircraft.cfg voorbijgaan](#)
  - [23. Richtlijnen om een toestel toe te voegen](#)
  - [24. Ttools starten via de Command-line en Ontwikkelaars informatie](#)
  - [25. Problemen en Vragen & Antwoorden](#)
  - [26. Problemen melden](#)
  - [27. Copyright Informatie](#)
-

## Changes For This Release (2.02)

De originele Engelse handleiding begint met het uitleggen van de verbeteringen en de verschillen met de vorige versies. Omdat de vertaling meer bedoelt is, om het werken met TTools uit te leggen, hebben we dit gedeelte weggelaten. Diegenen die dit toch willen lezen, verwijzen we naar de originele handleiding.

### Veranderingen voor AI in FS2004

Enkele aanpassingen die Microsoft voor AI verkeer gemaakt heeft in FS2004, zijn interessant om even te vermelden;

#### **AI op vliegvelden zonder toren.**

FS2002 liet alleen AI verkeer toe op vliegvelden met (werkende) torens. In FS2004 werkt AI op alle velden, waar parkeergelegenheid is.

#### **Parkeren in groepen**

AI verkeer kan nu naar bepaalde parkeerplekken gestuurd worden, (Cargo, GA, Military) ook Maatschappijen kunnen zo in groepen parkeren. Dit heeft verder niets te maken met vluchtplannen of TTools. Deze groepen formeer je door het vliegveld aan te passen, bijv. Met AFCAD 2, of de gegevens in de aircraft.cfg.

#### **Hogere taxi snelheid**

De taxi snelheid van AI toestellen is omhoog gebracht.

#### **Filevorming bij vertrek**

Bij het opstarten van de vorige versie van FS, werden ook alle AI toestellen van het afgelopen kwartier geactiveerd. Dit gaf verkeersopstoppingen bij de banen. De tijd is nu teruggebracht naar 5 minuten. Ook zal een toestel verdwijnen als het langer als 5 minuten niet kan bewegen, i.p.v. 15 minuten. Een toestel dat landt op een vliegveld waar geen parkeergelegenheid beschikbaar is, zal direct na het afremmen verdwijnen.

#### **Landingsproblemen**

Er zaten wat foutjes in FS waardoor AI toestellen dachten te dicht bij de grond te komen, waardoor ze nooit landden en rondjes bleven draaien. Dit is verholpen.

#### **U bochten aan het einde van de baan**

Wanneer een toestel over de baan moest taxiën om aan het einde te komen, gebeurde het dat het toestel na de draai niet meer op het midden van de baan terecht kwam. Ook dit is verholpen.

#### **Watervliegtuigen**

Watervliegtuigen zouden nu goed werken vanaf vliegvelden op het water; dit is niet getest.

#### **Snelheid**

Er waren problemen met de kruis- en landingssnelheid van AI toestellen, die verholpen zijn.

---

# Algemeen Programma Gebruik

---

## 1. TTools voor de eerste keer installeren

Maak een map aan voor TTools en unzip alle bestanden in die map. Als je TTools voor de eerste keer start, zal hij automatisch opzoeken welke versies van FS je hebt en waar ze staan. (FS2002 en/of FS2004) Met vinkjes kun je selecteren, met welke versie je aan de gang wilt, bij File Menu. Als TTools beide versies vindt, zijn beide vakjes aangevinkt, anders zal een van beiden grijs zijn. Als je FS verplaatst hebt zou het kunnen dat TTools hem niet automatisch vindt. Met 'Locate Flight Simulator' in het File Menu kun je TTools vertellen waar hij FS moet zoeken.

## 2. TTools over een oudere versie installeren

Je kunt de voorkeur geven aan een installatie in een nieuwe map. Waar de oude versie twee aparte onderdelen had voor het compilen en de-compilen, doet deze versie dat met een programma onderdeel. De nieuwe versie mag in de oude map, maar dan moet je eerst de oude onderdelen weggooien.

Als je al een setje bronbestanden had voor FS2002, kun je die bewaren en gebruiken in FS2004.

Let erop dat TTools FS gevonden heeft. Zie boven.

## 3. Wat is TrafficTools?

TrafficTools (TTools) is een programma waarmee je de AI vliegtuigen in Microsoft Flight Simulator FS2002 of FS2004 kunt sturen. (Niet besturen!) Je kunt toestellen laten vliegen van en naar elk vliegveld, op elk gewenst vliegplan.

## 4. AI vliegplannen van anderen gebruiken

Er zijn al heel veel vliegplannen gemaakt, door creatieve mensen en beschikbaar gemaakt op de grotere download sites. Deze vliegplannen zijn vaak gebaseerd op schema's van echte maatschappijen en maken het een stuk drukker op een bepaald vliegveld of in een bepaalde regio. Je kunt Traffic Tools gebruiken om deze vliegplannen in je eigen database op te nemen door te 'knippen' en te 'plakken'. Vaak zit er een Readme bij deze plannen die uitleggen hoe je dat moet doen.

Er is een groep genaamd Project AI (PAI), die gespecialiseerd is in het maken en gratis verspreiden van AI -pakketten. Deze pakketten bevatten vliegplannen alsook toestellen die niet erg belastend zijn voor FS. Project AI wordt aanbevolen bij gebruikers die snel een hoop drukte op de vliegvelden willen.

Je vindt Project AI op [www.projectai.com](http://www.projectai.com)

Houd er rekening mee dat het toevoegen van meer verkeer, vaak inhoudt dat je ook meer toestellen nodig hebt en meer parkeergelegenheid op de luchthavens.

## 5. Je eigen AI vliegplannen maken

Je kunt TrafficTools gebruiken om nieuwe vliegplannen te maken, je moet dan veranderingen aanbrengen in tekst-bestanden, waar de gegevens inzitten. De informatie in deze tekst-bestanden ziet er in eerste instantie wat ingewikkeld uit, om mee te werken. Als je je eigen vliegplannen wilt maken, of plannen van anderen wilt bekijken, geef je misschien de voorkeur aan een hulpprogramma, waarmee je op een makkelijker manier in de vliegplannen kunt kijken. Hier zijn twee voorbeelden van zulke programma's:

AITM van Thomas Molitor. Verkrijgbaar op [www.molitor-home.de/fs/aitm](http://www.molitor-home.de/fs/aitm)

yRoute van Simon Haynes. Verkrijgbaar op [www.spacejock.com](http://www.spacejock.com)

## 6. Luchthaven verbeteringen

Heel veel van de default luchthavens in FS ondersteunen geen AI omdat er geen parkeergelegenheid is. En als dat er al wel is, is het vaak ontoereikend voor de kwaliteit die wij als gebruikers willen. Er is een programma, AFCAD, waarmee je de vliegvelden kunt verbeteren en de niet bruikbare vliegplannen kunt aanpassen. Je kunt AFCAD downloaden op bijvoorbeeld [www.avsim.com](http://www.avsim.com) of [www.FlightSim.com](http://www.FlightSim.com). Houd er rekening mee dat er twee versies van AFCAD zijn, de oudere versie werkt niet in FS2004.

## 7. Het AI Traffic bestand

De Traffic database bevat alle informatie over AI vluchtplannen voor FS. Het bijgeleverde bestand heet "traffic.bgl" in FS2002 en "traffic030528.bgl" in FS2004. Het nummer is alleen maar een datum. FS2002 kan alleen maar met één trafficbestand werken, FS2004 met oneindig veel. Een trafficbestand kan elke naam hebben, zolang hij maar eindigt op .bgl maar voor de duidelijkheid laat TTools een trafficbestand altijd beginnen met "traffic". Je kunt die naam uitbreiden met een stukje waardoor het duidelijk wordt waarvoor dit bestand bedoeld is, bijvoorbeeld "traffic\_EHAM.bgl" of "trafficAALEastUS.bgl".

De Traffic database is een binair bestand en onleesbaar, maar TrafficTools vertaalt hem in leesbare tekstbestanden (De-compile) en maakt ook weer trafficbestanden (Compile).

## 8. Wat het AI Traffic bestand doet

Elk van de volgende onderdelen kan aangepast worden in bestaande vliegplannen, of gebruikt worden in nieuwe:

**Aircraft type:** Je kunt het toestel veranderen of vliegplannen maken voor een nieuw toestel, inclusief Addon-toestellen.

**Flight times:** Je kunt de aankomst- en vertrektijden voor AI vluchtplannen instellen.

**Routes:** Je kunt het vliegveld waar AI vertrekt ook voor aankomst instellen.

**Airports:** Het default bestand voor AI Traffic in FS2004 beschikt over zo'n 5000 vliegvelden over de hele wereld. Dit zijn velden met parkeerplaatsen, het enige wat belangrijk is om een vliegveld te laten werken met AI in FS2004. Je kunt AFCAD gebruiken om zelf parkeerplaatsen toe te voegen bij andere velden, waardoor AI daar ook gebruikt kan worden.

**Altitudes:** Je kunt per vliegplan de vlieghoogte instellen.

**Identification:** Je kunt de registraties van de toestellen, de 'tailnumbers' aanpassen. Zo kun je alle in Nederland geregistreerde toestellen een PH- registratie geven. Ook de vluchtnummers kun je aanpassen.

**Flight rules:** Je kunt aangeven of een vlucht IFR of VFR moet zijn.

**Touch and Go's:** Je kun AI zo programmeren dat ze oefencircuits rond een vliegveld vliegen.

## 9. Wat het AI Traffic bestand *niet* doet.

Het volgende kan niet veranderd worden door de de Traffic database aan te passen. Sommige dingen zijn vastgelegd in FS, andere dingen zijn soms in andere bestanden aan te passen:

**Runways:** Net als in het echt zal in het vliegplan niet aangegeven kunnen worden, welke banen er gebruikt worden. Dit is een taak van de ATC.

**Taxiing:** Ook het taxigedrag wordt door de ATC bepaald, je kunt dit niet in de vliegplannen aangeven.

**Gate assignment:** Standaard deelt FS parkeerplaatsen uit, er wordt gekeken naar de afmetingen van het toestel en het Traffic bestand heeft daar geen controle over. Aanpassingen kun je maken, bij het vliegveld zelf met AFCAD.

**Airlines:** Maatschappijen kunnen aangegeven worden in de aircraft.cfg bestanden. Het Traffic bestand heeft daar geen invloed op. De vluchtnummers worden wel gebruikt, bijvoorbeeld 1202 wordt dan "Landmark 1202".

**Route waypoints:** FS vliegt z'n AI toestellen via een rechte lijn naar de bestemming. Echte Maatschappijen zijn hier vaak jaloers op! AI toestellen trekken zich niks aan van Nav aids, Airways, SID's en STAR's.

**AI performance:** Je kan de kruissnelheid of de stijg- en daalsnelheid van een AI toestel niet aanpassen. De kruissnelheid ligt vast in de aircraft.cfg. Het manoeuvreren van het toestel ligt vast in de FS software.

**Meandering traffic:** AI Traffic vliegt altijd van vliegveld naar vliegveld. Vrij vliegen is er niet bij, wel kun je een toestel oefenrondjes bij één veld laten maken.

**ATC:** Het Traffic bestand heeft geen invloed op de ATC, behalve een paar dingen, zoals het aanspreken van een toestel.

## 10. Het gebruik van TrafficTools in een notepad

De twee belangrijkste functies van TTools zijn De-compiler en Compiler.

De-compiler breekt het AI Traffic bestand in drie stukken, die we de bronbestanden noemen. Met een gewone tekstverwerker zoals Kladblok, kunnen we hier veranderingen in maken. Of je maakt gebruik van één van de programma's die eerder genoemd werden.

Compilering pakt de drie bronbestanden weer op en maakt er een nieuw Traffic bestand van.

Als je basismateriaal de default traffic is, moet je deze één keer de-compileren. Omdat je daarna de drie bronbestanden aanpast, hoeft de-compileren, daarna waarschijnlijk nooit meer. Elke nieuwe verandering maak je in dezelfde bronbestanden en compileer dan weer.

Om het AI verkeer aan te passen, moet je met de bronbestanden werken. Je kunt een tekstverwerker zoals Wordpad of Notepad, Kladblok gebruiken. Als je eigen vliegplannen, of die van een ander wilt toevoegen, kun je die intypen of kopiëren in het FlightPlans.txt bestand.

Als nieuwe vliegplannen nieuwe toestellen nodig hebben, kun je die toevoegen aan het Aircraft.txt bestand.

Als deze vliegplannen naar vliegvelden gaan die nog geen AI verkeer hebben, moet je deze velden toevoegen aan het Airports.txt bestand. Je kunt de velden handmatig toevoegen, maar het is veel gemakkelijker om het CollectAirports programmaatje te gebruiken, wat meegeleverd wordt bij TrafficTools, zodat je zeker weet dat je Airports.txt een complete lijst van vliegvelden heeft.

Wanneer je klaar bent met de bronbestanden, moet je ze weer compilen om een nieuw Trafficbestand te maken. Je kunt zoveel veranderingen maken als je wilt en zo vaak compilen als nodig.

Met FS2004 is de mogelijkheid ontstaan om meerdere Trafficbestanden te gebruiken, je hoeft er niet langer één bestand van te maken. Vliegplannen worden vaak aangeboden als bronbestanden, die je gelijk kunt compilen. Als het al een .bgl bestand is, kun je die op de goede plek zetten.

Andere programma's om met traffic te werken, kunnen onderdelen bevatten die automatisch gaan, zoals de-compile en compile. Of ze scannen je FS map om te kijken naar nieuwe toestellen en luchthavens. Die worden dan toegevoegd aan de bronbestanden.

## 11. Bestandsmappen

TTools onthoudt de locatie van twee mappen; die van de bronbestanden en die van de Trafficbestanden. Het pad naar die bestanden worden getoond in het TTools Venster.

Standaard zal TTools de bronbestanden in de eigen TTools map plaatsen. TTools toont een lijst van alle bronbestanden, dus bestanden die beginnen met "Airports", "Aircraft" en "FlightPlans", in de lijst links in het programma. Dezelfde map wordt voor FS2002 en FS2004 gebruikt. Via het 'File-Menu' is het mogelijk een andere lokatie aan te wijzen, of terug te zetten naar default.



Standaard zal TTools de Trafficbestanden op de juiste plek in FS zetten, waar ook het originele Trafficbestand staat. Deze lokatie wordt automatisch opgespoord en TTools zal alle bestanden laten zien. Dit zijn alle .bgl bestanden die beginnen met "traffic". Wanneer je beide versies van FS hebt, moet je voor het begin aangeven, met welke versie je aan het werk wilt, in het 'File-Menu'. Dit zal de juiste Traffic map activeren.

Net als bij de bronbestanden kun je zelf een andere lokatie aangeven, als je buiten FS wilt werken, of op een computer zonder FS.

## 12. Bestandsnamen en groepen

Voor elk Trafficbestand zal er normaal gesproken een setje van drie bronbestanden zijn. FS2004 staat oneindig veel Trafficbestanden toe, dus is het een goed idee, deze een duidelijke naam te geven. Het Trafficbestand begint altijd met "traffic", maar kan dan gevolgd worden door een toevoeging. De bronbestanden beginnen altijd met "Airports", "Aircraft" en "FlightPlans" en zullen dezelfde toevoeging hebben. Bij voorbeeld:

```
traffic_USAir.bgl  
Airports_USAir.txt  
Aircraft_USAir.txt  
FlightPlans_USAir.txt
```

De 'underscore', het lage streepje is een optie, om de leesbaarheid te vergroten.

Bij FS2002 is dit alles minder belangrijk omdat er maar met 1 Trafficbestand gewerkt wordt. Voor de duidelijkheid zou je "FS2002" aan de naam kunnen toevoegen, bijvoorbeeld:

```
traffic_FS2002.bgl  
Airports_FS2002.txt  
Aircraft_FS2002.txt  
FlightPlans_FS2002.txt
```

In FS2004 kun je de vliegplannen groeperen naar Maatschappijen, Regio's of Luchthavens. Het Airports.txt bestand zou je dan kunnen minimaliseren tot die vliegvelden waar de plannen betrekking op hebben. Hetzelfde geldt voor het Aircraft.txt bestand, je kunt alleen die toestellen erin zetten, waar de vliegplannen voor bedoelt zijn.

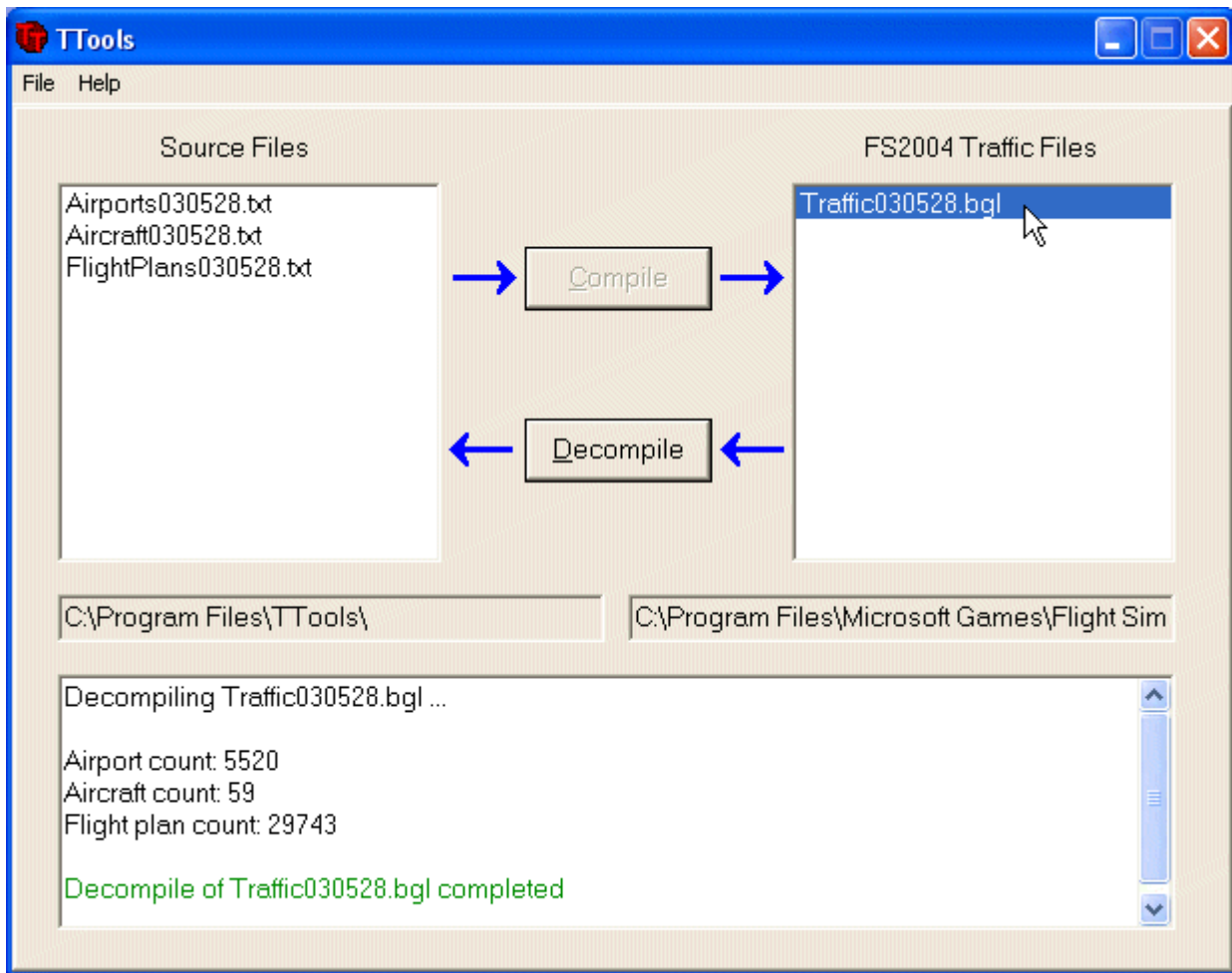
## 13. De-Compiling

De-compiling zal niets veranderen aan je originele FS bestanden!

Doe het volgende om te de-compileren:

1. Als je FS2002 en FS2004 hebt zet je het programma eerst goed voor de versie waarmee je aan de gang wilt, in het 'File-Menu'.
2. Selecteer het juiste Trafficbestand in het rechtervenster, de eerste keer zal dat alleen het default bestand zijn.
3. Klik op 'De-compile'.

Nadat het de-compilen voltooit is, zijn er drie bronbestanden ontstaan, die links, onder 'Source Files' verschijnen. De bronbestanden hebben dezelfde toevoeging als het Trafficbestand, 030528 in dit voorbeeld.



Je kunt nu met een tekstverwerker in de bronbestanden aan het werk. Alle velden binnen de bronbestanden zijn gescheiden door komma's.

## 14. Compiling

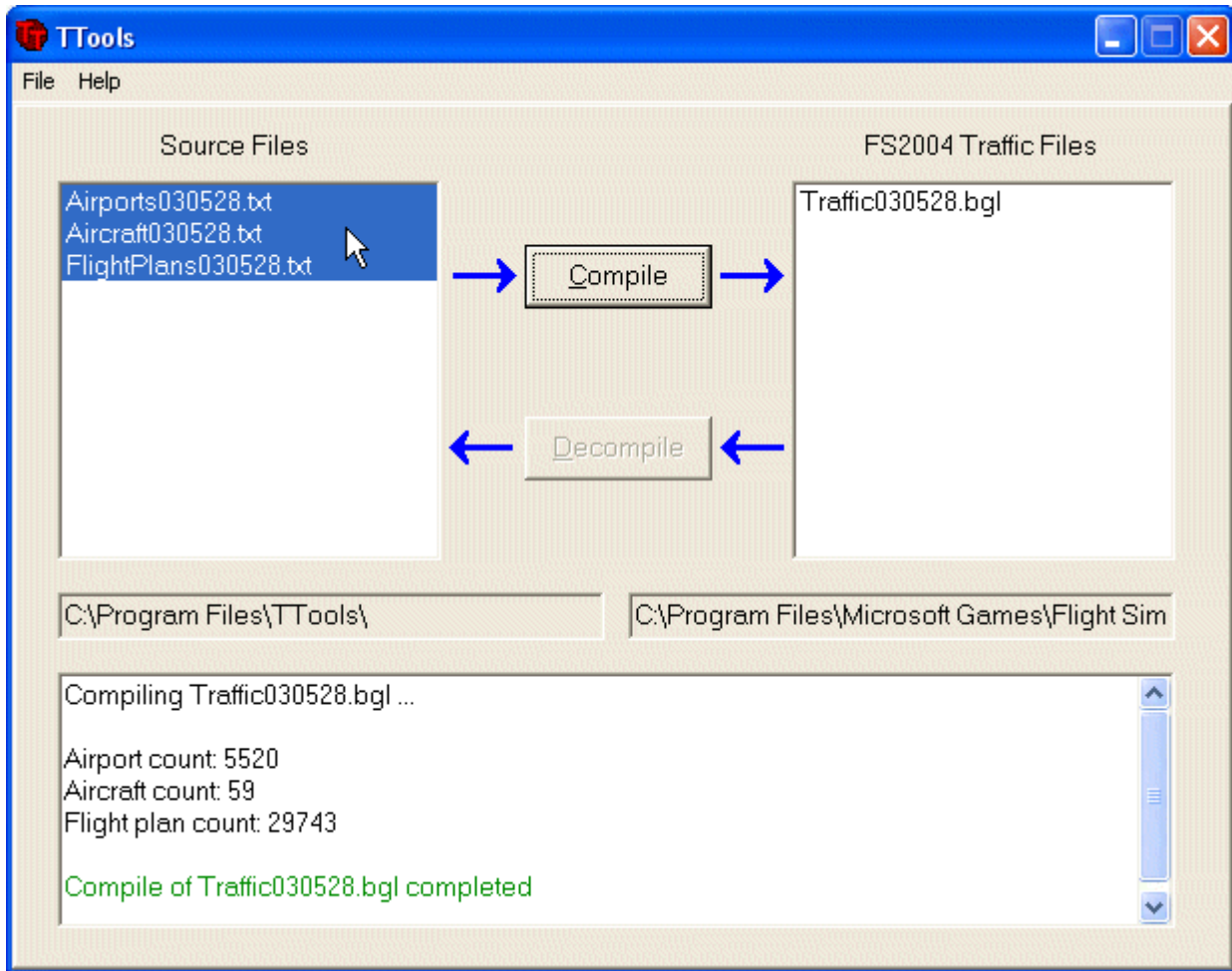
Voordat TTools de compile opdracht uitvoert, zal hij eerst het originele bestand op een veilige manier opslaan. Zo kun je later altijd weer terug naar de originele Traffic. Hier komen we nog op terug.

Doe het volgende op te compilen:

1. Als je beide versies van FS hebt controleer je weer even of TTools het goede pad weet, met het 'File-Menu'. Dit is alleen belangrijk om aan te geven waar het bestand heen moet, op zich krijg je geen storingen want in beide versies werkt Traffic hetzelfde.
2. Selecteer één van de drie bronbestanden in het linkervenster, door de toevoeging weet TTools welke andere erbij horen en zal ze alle drie aanbieden. Wil je zelf de keuze maken, dan gebruik je de Shift of Ctrl toets, om groepering te voorkomen.
3. Klik op 'Compile'.



De bronbestanden worden ge-compiled in een Trafficbestand met de zelfde toevoeging, 030528 in dit geval. Als het bestand met die naam al bestaat, wordt het overschreven, anders zal het nieuwe bestand in het rechtervenster verschijnen.



Je kunt FS nu starten en het resultaat van je werk bekijken.

De drie bronbestanden is alles wat de compiler nodig heeft om een Trafficbestand te maken. Je kunt een Trafficbestand de-compileren en weer compileren met de bronbestanden om zo hetzelfde Trafficbestand te maken. Van binnen zal het bestand er ietsje anders uit zien, maar werkt verder op dezelfde manier. Aan de buitenkant kan er een klein verschil in grootte ontstaan.

Je kunt de veranderingen zelfs maken en compileren, terwijl FS loopt! Alleen moet je de vlucht herstarten om de veranderingen te activeren.

## 15. Luchthavens verzamelen

CollectAirports is een apart programmaatje wat meegeleverd wordt met TTools. Het verzamelt de gegevens van alle luchthavens binnen FS2002 en FS2004, inclusief alle Addon's en zal hiervan een nieuw Airports.txt bestand maken

Het Airports.txt bestand bevat de identificatie en lokatie van de luchthavens die nodig zijn voor AI verkeer. Voor het default Traffic is dat maar een fractie van alle vliegvelden die in FS beschikbaar zijn. Door met CollectAirports alle beschikbare vliegvelden eerst toe te voegen aan het bestand, bespaart je dat, bij het maken van nieuwe vliegplannen op nieuwe vliegvelden, een hoop handwerk.

Waarschijnlijk zul je nooit alle vliegvelden nodig hebben bij het maken van de plannen, maar het kan geen kwaad ze allemaal in de lijst te hebben.

Als je CollectAirports gedraait hebt, hoef je je geen zorgen meer te maken over het wel of niet aanwezig zijn van een vliegveld. Je zult het alleen weer moeten draaien als je nieuwe Addon's toevoegt bij FS.

Wanneer je met meerdere Trafficbestanden werkt en je gebruikt bij het compilen elke keer dezelfde, het volledige Aircraft.txt bestand, zal elk Trafficbestand ook weer opnieuw alle luchthavens in het geheugen proberen te plaatsen. Met een paar bestanden is dat geen probleem, maar het is niet duidelijk wat de gevolgen zijn als je tientallen of zelfs honderden Trafficbestanden gebruikt, met elke keer dezelfde grote aantallen vliegvelden.

Onthoud het volgende:

Een luchthaven die in de lijst staat heeft niet automatisch AI verkeer heeft, je zult er vliegplannen voor moeten maken.

Zowel de CollectAirports, als de De-compiler maken een Airports.txt bestand. Dus na het CollectAirports commando moet je **niet** opnieuw de-compileren, waardoor het grotere bestand weer door het kleinere overschreven wordt. Pas na één keer compilen, zijn alle luchthavens in het Trafficbestand opgenomen.

Als, na het draaien van de CollectAirports, de compiler rapporteert dat een vliegplan, een vliegveld bevat dat niet in de lijst voorkomt, heb je één of meer vliegplannen naar luchthavens die niet in FS zitten.

Als je het Airports.txt bestand zelf hebt aangepast en je draait daarna CollectAirports, zal het bestand ook weer overschreven worden met gegevens uit FS.

## 16. Het originele Traffic bestand terugzetten

Zoals eerder vermeldt zet de compiler automatisch een kopie van het originele Trafficbestand weg, voor het geval je met een schone lei wilt beginnen. In FS2002 krijgt het bestand de naam **traffic\_ORIGINAL.bbb** en in FS2004 de naam **traffic030528.ORIGINAL**. Mocht je ontevreden zijn over je veranderingen, of zouden er problemen ontstaan, dan kun je het aangepaste bestand weggooien en het originele bestand weer z'n oude naam geven. De Backup bestanden staan in dezelfde map als de originele:

Voor FS2002:

...\FS2002\SCENEDB\ATC\Scenery

Voor FS2004:

...\Flight Simulator 9\Scenery\World\Scenery

Als je zelf een kopie van het originele Trafficbestand wilt maken, let er dan op dat het bestand niet eindigt op ".bgl". Zelfs met een naam als "Kopie van traffic.bgl" zal FS dit bestand kunnen inlezen, i.p.v. je nieuwe bestand. Dit gebeurt niet als je ".bgl" verandert in bijvoorbeeld ".bbb".

## 17. AI Traffic basis handelingen

AI verkeer gaat niet vanzelf, elke vlucht wordt gecontroleerd door een vluchtplan in het Trafficbestand. In het default bestand zitten bijna 30.000 vliegplannen. De meeste plannen maken een retourtje, een 'outbound' en een 'return' leg. Ook kan in elk plan bepaald worden hoe vaak de vlucht gemaakt moet worden, per week, per dag of zelfs om het uur. Dus elk vluchtplan kan verschillende vluchten per dag regelen. Het default bestand genereert meer dan 100.000 vluchten per dag!

Je vraagt je misschien af, hoe je computer al die vluchten bijhoudt, duizenden vluchten rond de wereld op een bepaald tijdstip. Dat doet hij niet! Je computer laat alleen de toestellen vliegen in de 'AI Active Zone', dat is de lokatie waar je zelf bent en dat zijn er maar een paar dozijn. Het kan oplopen tot zo'n 100 toestellen in drukke gebieden. De rest van de vliegplannen worden niet geactiveerd, tot de toestellen dit gebied invliegen, of jij hun gebied invliegt. Als een toestel het actieve gebied verlaat, verdwijnt hij gewoon.

FS verdeelt de wereld in rechthoekige gebieden van 40 mijl. Het Trafficbestand bevat een groot rooster, waarop precies wordt aangegeven, welke vlucht, op welke tijd, in welke sector uitgevoerd moet worden. De 'AI Active Zone' is de sector waar jij je bevindt en de sectoren daar omheen, bij elkaar negen van die rechthoekige gebieden. Alleen de toestellen in die negen sectoren worden aangestuurd, een rechthoek van zo'n 120 vierkante mijl.

Je hoeft je geen zorgen te maken over het indelen van de vluchten in die sectoren, de compiler regelt dat voor je. Daarom zie je geen sector informatie in de bronbestanden.

Veel vliegplannen herhalen om de 24 uur, dus als je de volgende dag op dezelfde tijd, op dezelfde plek zou starten, zie je dezelfde AI bewegingen weer. Je kunt vliegplannen een dag van de week meegeven, dit herhaalt zich dan elke week.

Hoewel vliegplannen het 'wanneer', 'waar' en 'wie' van het verkeer bijhoudt, controleert het niet elk detail van de bewegingen. Het AI-toestel staat nog steeds onder controle van de AI-stuursoftware en de ATC-software.

De AI-stuursoftware kan AI-toestellen laten verdwijnen onder bepaalde omstandigheden. Een toestel land bijvoorbeeld op een luchthaven, waar op dat moment geen parkeergelegenheid is. Het zal dan verdwijnen direct na de landing. Het kan ook gebeuren als een toestel te veel 'Go-Arounds' moet maken, of als het langer dan 5 minuten op een plek geblokkeerd staat.

Wanneer je FS opstart en naar een bepaald vliegveld gaat, zullen de toestellen die net hadden moeten vertrekken, allemaal proberen weg te komen. Bij FS2002 van de laatste 15 minuten, bij FS2004 van de laatste 5 minuten, alsof het vliegveld gesloten geweest is en net weer open ging toen jij binnenkwam! Dit kan filevorming betekenen en vertragingen, maar na verloop van tijd zal alles weer volgens schema gaan.

---

## Bronbestanden en Formaten

---

### 18. Werken met Bronbestanden

De bronbestanden kunnen bewerkt worden met een tekstverwerker, of een spreadsheet, of met een ander AI bewerkingprogramma.

Alle datavelden in de bestanden zijn gescheiden met komma's. Als je met de bestanden aan het werk bent, kun je 'tabs' of extra spaties invoegen om het leesbaarder te maken. De compiler vindt dit niet erg, alleen als je een spreadsheet gebruikt, kan het gebeuren dat er extra 'cellen' gemaakt worden.

Je kunt nieuwe regels invoegen, waar je maar wilt, de compiler zal het sorteren indien nodig.

Om een nieuwe regel te maken, is het makkelijk om een bestaande regel te kopiëren en die aan te passen.

Een FlightPlans.txt kan erg groot worden en erg ondoorzichtig om te bewerken. Ook zal het een tijdje duren voordat zo'n groot bestand ge-compiled is. Het is eenvoudiger om te experimenteren met een klein plan, met één of een paar regels. Het compilen gaat veel sneller en als je de bestaande bestanden tijdelijk verplaatst of uitschakeld, zal het geen moeite kosten, je eigen AI-plannen te zien werken.

Het is niet nodig het Airports.txt bestand aan te passen, als je CollectAirports draait, weet je zeker dat hij compleet is.

## Commentaren

In elk van de drie bronbestanden kun je commentaren zetten. Dat kan tussen twee regels, of aan het einde van een regel. Een commentaar begint met een ( ; ) puntkomma of een dubbele frontslash ( // ). Je kunt ook blanco lijnen invoegen om de leesbaarheid te vergroten. Let op, als je weer de-compiled worden de bestanden overschreven. Als je de bronbestanden hebt, is de-compilen niet echt nodig.

Hier een voorbeeld van commentaar:

```
; This is a comment

// another comment
AC#3,430,"Boeing 737-400"           ; an end of line comment
AC#4,430,"Boeing 737-400 Paint1"    // another end of line comment
```

Nu volgt de beschrijving van de drie bronbestanden.

## 19. Airports...txt Bestand

Dit is een van de drie bronbestanden die de compiler nodig heeft om Traffic te maken. Het is een lijst van alle luchthavens waaraan gerefereerd wordt door de vluchtplannen, in FlightPlans....txt.

Hoewel er 23.000 vliegvelden in FS zitten, worden er maar een paar duizend bij AI verkeer gebruikt. Een luchthaven moet parkeergelegenheid hebben voor de toestellen, willen ze er gebruik van maken

AI verkeer zal er ook niet zijn als de parkeerplekken de verkeerde afmeting hebben; een Boeing 737 weigert te landen op een vliegveld met alleen 'GA' parkeerplaatsen!

Als je veld geen, of te weinig parkeergelegenheid heeft, kun je plaatsen toevoegen met AFCAD, of je kunt een Afcad downloaden die al door een ander aangepast is.

In FS2002 is er nog een tweede voorwaarde, het veld moet ATC hebben. Je kunt vliegplannen maken voor velden zonder ATC, maar de toestellen zullen op de baan stoppen en nooit meer vertrekken! AI werkt wel in FS2004 op niet gecontroleerde velden.

Als je FS2002 vliegveld geen Toren heeft, kun je er een met AFCAD maken. Het wordt niet de zichtbare Toren, maar je voegt op die manier 'Ground' en 'Tower' frequenties toe. Dat is alles om AI verkeer mogelijk te maken, samen met de parkeerplaatsen.

Het Airports.txt bestand hoeft je zelf niet aan te passen, dit kan met CollectAirports, zo ben je er zeker van dat alle velden in de database zitten. Wil je er toch zelf mee aan de gang, dan is dit het model.

Hier zijn een paar regels uit het Airports.txt bestand. Elke lijn is een vliegveld:

```
KLAS,N36* 5.02',W115* 9.13',2178
KLAW,N34* 34.25',W98* 24.99',1109
KLAX,N33* 56.74',W118* 24.48',125
KLBB,N33* 40.00',W101* 49.36',3281
```

Dit is de regel in onderdelen, met een beschrijving:

KLAX	,	N33* 56.74'	,	W118* 24.48'	,	125
Vliegveld		Noorder- of		Ooster- of		Vliegveld
ICAO		Zuiderbreedte		Westerlengte		hoogte
Code						(feet)

### Vliegveld ICAO code:

Dit moet een bestaand FS vliegveld zijn. Als je een code opgeeft die niet in FS voorkomt, zal het toestel wel naar de juiste locatie vliegen en daar geen idee hebben, waar te landen, hij vliegt dan door om uit het zicht te verdwijnen!

### De coördinaten:

In eerste instantie is dit de locatie van het vliegveld, maar het is ook het navigatie punt voor AI toestellen als ze aankomen en vertrekken, het werkt als een VOR. Vertrekkende toestellen zullen een uitgaande radiaal kiezen vanaf dit punt en deze radiaal blijven vliegen tot hun bestemming. Arriverende toestellen zullen ook over een radiaal aankomen. Ze verlaten de radiaal tijdens de daling waarbij ze zich opstellen voor de nadering, bij jets kan dit al op 50 of 60 mijl gebeuren. Je kunt dit punt verplaatsen, zodat de toestellen niet langer rechtstreeks naar het veld vliegen, je kunt zelfs een punt opgeven, waar zich een echte VOR bevindt. Binnenkomende toestellen, zullen eerder van hun radiaal afwijken en zich klaarmaken voor de nadering. Plaats het punt niet te ver weg, zodat het in een andere traffic sector terechtkomt. Je ziet het wel als dat gebeurt, er zal dan geen verkeer meer op je luchthaven landen!

### Vliegveld hoogte:

Dit wordt door de AI toestellen gebruikt om de daling te plannen. Deze hoogte kan behoorlijk afwijken, terwijl een toestel er toch nog kan landen. Een hoogte kun je veel hoger aangeven, waardoor de daling steiler wordt, maar als je het verandert, controleer dan of de toestellen kunnen landen zonder Go-Around's.

## 20. Aircraft...txt Bestand

Dit is een van de drie bronbestanden die de compiler nodig heeft om Traffic te maken. Het is een lijst van alle vliegtuigen waaraan gerefereerd wordt door de vluchtplannen, in FlightPlans....txt.

Alleen maar een nieuw toestel aan deze lijst toevoegen zorgt er niet automatisch voor dat het als een AI toestel verschijnt. Er moeten vliegplannen zijn die het toestel gebruiken.

Niet alle toestellen werken even goed als AI toestel. Voor je een nieuw toestel toevoegt, is het verstandig het gedeelte over "Richtlijnen om een toestel toe te voegen" te lezen.

Je kunt een bestaand toestel vervangen door een nieuwe, het verschijnt dan automatisch als AI verkeer, omdat er al vliegplannen voor bestaan. Het vervangend toestel moet wel ongeveer dezelfde specificaties hebben. In de vliegplannen zit de hoogte dat het toestel moet vliegen en de vliegtijd, dus als je een Boeing 777 vervangt door een Cessna 182, zal het arme ding verschrikkelijk veel moeite doen om de vlieghoogte te bereiken, de juiste aankomsttijd kan hij ook wel vergeten! Waarschijnlijk zal hij onderweg ergens verdwijnen. Andersom zal een Boeing als laagvlieger voorbij komen terwijl hij na de landing verdwijnt, omdat er geen grote parkeerplaatsen beschikbaar zijn!

Vliegtuigen hebben een labeltje "AC#", bijvoorbeeld AC#32 voor de DeHavilland Dash-8. Als je het toestel vervangt, gebruik dan hetzelfde labeltje, zodat de vliegplannen naar het nieuwe toestel wijzen.

Als je het aantal toestellen wilt uitbreiden voorbij het aantal van 30 of 40, moet je ook nieuwe vliegplannen maken met het nieuwe labeltje, of in de vliegplannen bestaande regels van soortgelijke toestellen aanpassen en het nieuwe labeltje aanbrengen.

Er is geen ander limiet aan het aantal toestellen wat je kunt gebruiken als het labeltje. Het grootste getal wat je kunt gebruiken is 65535. FS heeft nog wat beperkingen, maar waarschijnlijk wordt de grens bepaald door je systeem en z'n geheugen.

Hier zijn een paar regels uit een Aircraft.txt. Elke regel is een ander toestel, of een andere paint van hetzelfde toestel:

```
AC#1,200,"Beech Baron 58"  
AC#2,315,"Beech King Air 350"  
AC#3,477,"Boeing 737-400"  
AC#4,477,"Boeing 737-400 Paint1"  
AC#5,477,"Boeing 737-400 Paint2"  
AC#6,477,"Boeing 737-400 Paint3"  
AC#7,477,"Boeing 737-400 Paint4"
```

Dit is de regel in onderdelen, met een beschrijving:

```
AC#4 ,      477 ,      "Boeing 737-400 Paint1"  
|         |         |  
Toestel   Kruis     Toestel naam  
label     snelheid
```

### **Toestel label:**

Dit wordt alleen gebruikt door de compiler. Toestellen worden herkend door dit label, AC#4 in het vliegplan komt overeen met toestel AC#4 in de lijst van vliegtuigen. Je kunt elk nummer gebruiken, zolang het kleiner is dan 65535 en vooraf gegaan wordt door AC#. Natuurlijk moet het nummer niet al in gebruik zijn. In verschillende setjes bronbestanden kan het zelfde toestel voorkomen, met een ander nummer.

### **Kruissnelheid:**

Dit is de kruissnelheid (TAS) zoals je kunt vinden in vliegtuig handboeken of ander referentie materiaal. Dit getal is niet de echte snelheid van het AI toestel, dat wordt bepaald door gegevens in het model van het toestel en het aircraft.cfg bestand. Dit getal wordt alleen gebruikt door de compiler om de aankomsttijd te berekenen en te bepalen in welke sector het toestel hoort te vliegen, zolang de aankomsttijd niet vastgezet is.

### **Toestel naam:**

Hiermee zoekt FS2002 het model op, om het als AI te gebruiken. Deze titel moet precies het zelfde zijn die in de aircraft.cfg van het bedoelde toestel. Het staat in en regel zoals deze: `title = Boeing 737-400 Paint1`. Elk toestel kan verschillende uitvoeringen hebben, voor verschillende Maatschappijen, of Paints. Bijvoorbeeld Paint1, Paint2 enz.enz. Elke paint heeft z'n eigen titel in de aircraft.cfg.

## **21. FlightPlans...txt Bestand**

Dit is de belangrijkste van de drie bronbestanden die de compiler nodig heeft om verkeer te genereren. Het is een lijst van alle vluchtplannen, die in het Trafficbestand gebruikt zullen worden.

Elk vliegplan vertegenwoordigt een complete retour vlucht. Elke vlucht bestaat minstens uit twee etappes, een uitgaand deel, de 'outbound leg' en de route terug, de 'return leg'. De meeste default vluchten hebben twee etappes, maar een vlucht kan veel meer etappes hebben, je zou het toestel een rondje om de wereld kunnen laten maken. TTools laat 200 etappes toe in één plan! Elke vlucht eindigt weer op het vertrekveld.

Elke etappe moet op een vliegveld eindigen, om het vliegplan te laten werken.

Hoewel de meeste vluchten tussen twee of meer vliegvelden gaat, kun je een plan maken om oefenrondjes bij één veld te vliegen. Lees verder bij Touch & Go.

**BELANGRIJK:** Elk vliegplan maakt een 'virtueel' toestel in FS en programmeert hem in een oneindige beweging. Anders dan in de echte wereld, waar een toestel verschillende plannen voor een dag of een week kan hebben, heeft een AI toestel maar één plan. Als je echte schema's van echte Maatschappijen gebruikt en je elke vlucht invoert, kan het resultaat te veel vliegtuigen zijn, die elkaar in de weg staan en nauwelijks vliegen. Als een toestel een paar keer per dag heen en weer vliegt tussen twee velden, moet je aparte vliegplannen maken met de twee etappes, voor elk vliegveld, of een periode instellen als het toestel alleen op geregelde tijden dag en nacht doorvliegt.

Elk vliegplan heeft een herhalings tijd. Deze tijd regelt dat een plan een paar keer per dag tot een keer per week uitgevoerd wordt. De tijden die je kunt gebruiken zijn: 1, 2, 4, 8, 12 of 24 uur, of WEEK om het plan elke zeven dagen te herhalen. De meeste default plannen herhalen zich enkele keren per dag, tenzij de route zolang is, dat slechts een keer per dag haalbaar is. De plannen zullen elke dag van de week herhaalt worden, behalve als het woord WEEK opgenomen is.

Alle AI vluchten gaan in een rechte lijn over de werelddbol. Er zijn geen mogelijkheden in FS om de route in delen, langs Navaids, Airways of andere routepunten te leiden. Je kunt vliegplannen niet gebruiken om vluchten langs Waypoints te maken.

Alle vliegplannen hebben een basisdeel en een deel voor de etappes. Het basisdeel bevat de gegevens voor het hele plan, zoals het toestel en de registratie. Het etappe deel bevat informatie die van vlucht tot vlucht kan verschillen, zoals vertrektijd, kruishoogte en bestemming.

Hier zijn een paar regels uit een FlightPlans.txt. Elke regel is een complete vlucht:

```
AC#4,N29696,56%,12Hr,IFR,01:46:21,06:29:27,320,F,2953,KLAX,07:46:16,12:29:22,310,F,2954,KMCO
AC#27,N68008,95%,8Hr,IFR,00:11:37,03:15:36,190,F,4365,KGEU,04:11:33,07:15:32,180,F,4366,KSFO
AC#1,N60168,51%,24Hr,IFR,03:45:43,09:28:50,050,F,1782,CYYZ,15:45:32,21:28:40,060,F,1783,CYQR
```

Dit is het eerste plan, opgedeelt in de basis en de etappes (Legs):

```
Base: AC#4,N29696,56%,12Hr,IFR,
Leg1: 01:46:21,06:29:27,320,F,2953,KLAX,
Leg2: 07:46:16,12:29:22,310,F,2954,KMCO
```

Elke etappe eindigt met de bestemming van die etappe. De laatste is weer de verbinding naar de eerste. Waar je rekening mee moet houden is dat het veld waar je vertrekt, helemaal aan het einde van het vliegplan staat! Het plan hierboven begint dus op KMCO, vertrokken wordt om 01:46:21 naar KLAX en daar vertrekt het toestel om 007:46:16.

## BASIS COMPONENTEN:

Dit is het basis gedeelte in onderdelen, met een beschrijving. Deze gegevens blijven dus het zelfde voor elke etappe van de vlucht:

AC#4	,	N29696	,	56%	,	12Hr	,	IFR
Toestel		Toestel		Traffic		Herhalings		IFR
label		registratie		percentage		periode		VFR

### Toestel label:

Dit wordt alleen gebruikt door de compiler. Het geeft aan welk toestel uit het Aircraft.txt bestand gebruikt moet worden in dit vliegplan. Je kunt elk toestel uit de bijbehorende Aircraft.txt gebruiken, maar de gegevens uit het vliegplan, hoogte, afstand en tijd moeten realistisch zijn voor dat type toestel.

### Toestel registratie:

Dit is het zogeheten 'staartnummer' of 'Tail number' van het toestel. Het zal gebruikt worden door de ATC, als het toestel niet gekoppeld is aan een Maatschappij. Deze registratie kan in een willekeurige tekst veranderd worden, tot maximaal 7 karakters, je kunt er dus een Land-code van maken. Microsoft heeft ze default allemaal een 'N' nummer gegeven.

### Traffic Percentage:

Dit geeft aan hoe hoog de 'Traffic Percent' schuif in FS moet staan, om deze vlucht te zien. Is dit bijvoorbeeld 56% dan zal de vlucht alleen gemaakt worden als de schuif op 56% of hoger staat. De waarde moet tussen 1 en 100% zijn. Als je traffic altijd op 100% hebt staan, is dit getal niet belangrijk.

### Herhalings periode:

Hiermee wordt aan gegeven hoe vaak de vlucht op een dag herhaalt moet worden. Normaal is dit een periode van uren, je hebt de keuze uit 1, 2, 4, 6, 8, 12 of 24 uur, ook kun je het woord WEEK invullen. Een voorbeeld; als een vlucht van KORD naar CYYZ en terug, op KORD vertrekt om 00:21 GMT (UTC) en het plan heeft een herhalings periode van 6 uur, zal die zelfde vlucht nog een keer vertrekken om 06:21, 12:21 en 18:21. Als je 6 uur aangeeft, moet het toestel wel in staat zijn de vlucht binnen 6 uur te maken, om weer klaar te staan voor de volgende. Hierbij moet je rekening houden met de tijd die nodig is om te taxiën en een pauze om passagiers in- en uit te laten stappen, ook dat zit in die 6 uur. Anders als in de echte wereld, staat de AI software niet toe dat een toestel ergens te lang vastgehouden wordt. Als een toestel ergens is, waar het volgens het vliegplan niet hoort te zijn, kan het verdwijnen.

### IFR/VFR

Dit geeft aan hoe ATC met het toestel omgaat.

## ROUTE COMPONENTEN:

Dit is een etappe gedeelte, in onderdelen. Deze gegevens hebben te maken met deze etappe. Er zijn minimaal twee etappes nodig; je kunt de regel eenvoudig verlengen met nog meer etappes, houdt er rekening mee, dat het laatste deel, de terugreis naar het beginpunt is, het laatste vliegveld op de regel.

01:46:21	,	06:29:27	,	320	,	F	,	2953	,	KLAX
Vertrek		Aankomst		Kruis		F		Vlucht		Bestemmings
tijd		tijd		hoogte		of		nummer		veld
						R				



**Vertrektijd:**

Dit is de tijd waarop het toestel vertrekt bij de Gate of Parking. Er kan iets verschil inzitten vanwege Power up of ATC communicatie. Alle vliegplantijden zijn in UTC (GMT). Het formaat is uu:mm:ss, maar je kunt de secondes weglaten; uu:mm.

Als je een WEEK plan maakt, kun je de vertrekdag aangeven bij de vertrektijd. Dit is een nummer, 0 t/m 6, waarbij de 0 zondag is. Het nummer staat vóór de tijd, op deze manier: d/uu:mm:ss, bijvoorbeeld 3/23:00:00 zodat het toestel om 11 uur 's avonds (GMT) vertrekt op woensdag. Als je een dagnummer opgeeft zonder de uitdrukking WEEK, zal er niks mee gebeuren.

**Aankomsttijd:**

Dit is ongeveer de aankomsttijd op het vliegveld van bestemming. Je kunt het op twee manieren gebruiken, òf de compiler maakt het aan, òf je stelt zelf een vaste tijd in.

Normaal zal de compiler deze tijd berekenen en hoef jij het niet in te vullen. Sterker nog, de compiler zal niet eens kijken wat er staat! Het makkelijkste is om er gewoon nullen in te vullen; 00:00:00 (of alleen maar , ,). Als de compiler deze tijd berekend, is het de tijd waarop het toestel het luchtruim van het vliegveld binnenvliegt. De tijd dat het toestel stopt op de parkeerplaats, of bij de Gate zal ongeveer 15 minuten later zijn. Als TTools klaar is met compilen, kun je het FlightPlans.txt bestand weer openen om de aankomsttijd te zien. De compiler berekend de tijd, door naar de afstand tussen de beide velden te kijken en de snelheid van het toestel.

Het is mogelijk om een vaste aankomsttijd te gebruiken. Voor de tijd zet je dan het 'apestaartje', bijvoorbeeld @11:26:00, of @6/22:13:00. In dat geval past de compiler de kruissnelheid aan om het toestel op de juiste tijd te laten arriveren, los van de snelheid van het toestel, of de gegevens in de andere etappes. Wanneer je een vaste tijd gebruikt, zal dat de aankomsttijd bij de Gate of Parking zijn, een paar minuten verschil is mogelijk, maar niet de tijd waarop het toestel het luchtruim binnenkomt!

Een andere code die je kunt gebruiken bij de aankomsttijd is 'TNG', Touch and Go, voorbeeld: TNG15:00:00. Dit betekent dat het toestel, tot het 3 uur is, oefenrondjes zal maken, rondom het vliegveld.

**Kruis hoogte:**

Dit is de kruishoogte (of FlightLevel) voor deze etappe van het vliegplan, in 100ft stappen. Om realistisch te werken, zul je rekening moeten houden met de regels voor even en oneven flightlevels, voor de scheiding van de in- en uitgaande toestellen. 'Outbound' en 'Inbound' hebben verschillende hoogtes. Tijdens de etappe kun je de hoogte niet meer veranderen.

**F of R:**

'F' in dit veld betekent dat het toestel een link heeft met een Maatschappij en zal dit (en het vluchtnummer) gebruikt worden door de ATC. Een 'R' zal het gebruik van de registratie, het 'Tailnumbers' tot gevolg hebben, ook voor Maatschappijtoestellen. Alle default vluchten gebruiken 'F' en dus Maatschappijen en vluchtnummers.

**Vluchtnummer:**

Het vluchtnummer wordt alleen gebruikt als in het vorige veld een 'F' staat. Het is het vluchtnummer voor deze etappe van het vluchtplan. ATC zal dit nummer gebruiken bij het aanroepen van het toestel, samen met de naam van de Maatschappij. De Maatschappij wordt niet vermeld in het trafficbestand, de naam staat in het aircraft.cfg bestand, van dat model. Als je bijvoorbeeld de Boeing 737 paint 1 gebruikt en het vluchtnummer is 2953 voor deze etappe, zal het toestel opgeroepen worden als "Landmark 2953" in communicatie met de ATC. Onthoud dat in de echte luchtvaart de uitgaande en de terugkerende vlucht verschillende nummers hebben, vaak even en oneven. In dit veld kun je geen letters gebruiken.

### Bestemming veld:

Hier vul je de bestemming van deze etappe in. Het vliegveld moet in het Airports.txt bestand staan en er moet parkeergelegenheid zijn, als je het toestel wil laten landen en parkeren.

### Etappe volgorde:

Hier is een voorbeeldje van een vlucht in vier etappes, KLAX>KLAS>KDEN>KSFO en terug naar KLAX. Alles moet op één regel staan, maar is nu voor de leesbaarheid even uitelkaar getrokken:

```
Base: AC#6,N14023,1%,12Hr,IFR,  
Leg1: 01:02:00,01:42:00,250,F,7770,KLAS,  
Leg2: 02:45:00,04:06:32,250,F,7771,KDEN,  
Leg3: 05:05:00,07:02:19,260,F,7772,KSFO,  
Leg4: 07:50:00,08:40:46,025,F,7773,KLAX
```

De spelregels zijn als volgt:

1. Het veld waar je begint, KLAX in dit geval, staat altijd op het einde van de regel. De eerste etappe vertrekt dus op dat vliegveld, KLAX naar KLAS.
2. De hele vlucht moet weer eindigen op het startveld, dus de laatste etappe gaat weer naar het veld waar je begon, KSFO naar KLAX.
3. De etappes moeten kwa tijd, in de juiste volgorde staan, de vroegste tijd van de dag eerst, 01:02, 02:45, 05:05, 07:50.
4. Tussen het landen op een veld en het vertrek daaropvolgend, moet een redelijke tijd zitten, hoewel het mogelijk is de aankomst- en vertrektijden elkaar te laten overlappen. In dat geval zal het toestel rechtsomkeerd maken, op het moment dat hij op de parkeerplek staat!
5. Het circuit moet gevlogen kunnen worden in de herhalings tijd, 12 uur in het voorbeeld. Als dat niet lukt, moet je een langere tijd kiezen.
6. Met een herhalings tijd van 24 uur, mag de grens van 00:00:00 naar de volgende dag overschreden worden. Een vertrektijd van 23:00:00 mag aankomen om 01:00:00. Als het toestel daarna om 02:00:00 zal moeten vertrekken, moet dat de eerste etappe van het plan zijn, omdat het de eerste tijd na middernacht is. Dat hij na middernacht aangekomen is, maakt niet uit.
7. Een vliegplan, één regel, mag tot 200 etappes hebben.

Een AI toestel heeft geen basisvliegveld. Het 'startveld' is gewoon het eerste veld, waar het toestel vertrekt, na middernacht. Omdat AI toestellen eigenlijk in een eindeloze 'loop' rondjes draaien, is het begrip thuisbasis een beetje vaag. In het bovenstaande voorbeeld zou het KDEN kunnen zijn.

### Vluchtplannen per week:

Hier is een voorbeeld van een vliegplan met omlooptijd van een WEEK, van L.A. Naar Sydney in Australië. Het toestel vertrekt op dinsdag (2/) om 12:00:00 en komt woensdag (3/) om 01:43:33 aan. Om 05:00:00 vliegt hij dan weer terug:

```
Base: AC#11,N10322,10%,WEEK,IFR,  
Leg1: 2/12:00:00,3/01:43:33,360,F,7366,YSSY,  
Leg2: 3/05:00:00,3/18:43:36,350,F,7363,KLAX
```

Hier wat punten om op te letten bij een WEEK-plan:

1. Als je de WEEK code gebruikt, moet je de dag bij de tijden aangeven. 0/ t/m 6/ voor zondag t/m zaterdag.
2. Ook weekplannen kunnen tot 200 etappes bevatten, om bijvoorbeeld een schema van maandag tot vrijdag te vliegen.
3. De etappes moeten kwa tijd, in de juiste volgorde staan, te beginnen met de eerste vertrektijd van de eerste dag.
4. De aankomsttijd kan in de volgende dag vallen.
5. De laatste etappe kan van de laatste dag van de week (6/ - zaterdag) doorvliegen in de zondag.
6. Ook weekvluchten moeten eindigen op het startvliegveld.
7. Weekplannen zijn wat minder precies, een paar minuten verschil kan optreden.
8. Op het startvenster van FS, waar je de tijd en datum kunt instellen, kun je bij tijd kiezen voor lokale, of GMT tijd. De dag van de week is altijd lokaal. De tijd in de vluchtplannen is altijd GMT. Als je de activiteiten van je AI wilt bekijken, houd dan rekening met die tijd, voor en na middernacht kan betekenen dat je een andere dag moet kiezen.

Als je deze regels aan je laars lapt zal dat geen ramp zijn, alleen zullen vliegtuigen niet verschijnen waar jij ze verwacht, of zelfs helemaal niet komen opdagen!

### **Touch and Go's :**

In FS2004 heeft Microsoft de mogelijkheid van oefencircuits ingebouwd. Dit wordt gedaan door de code 'TNG' voor de aankomsttijd te zetten:

```
AC#26,N14023,1%,24Hr,VFR,  
20:00:00,TNG21:30:00,050,R,0000,CZBB,  
23:00:00,23:35:00,050,R,0000,CYXX,
```

Elke etappe kan met 'TNG' gedaan worden. Het toestel zal een normale vlucht maken en vervolgens oefenrondjes blijven vliegen, tot de aankomsttijd bereikt is, in het voorbeelden 21:30:00. Als de vertrektijd binnen 10 minuten na de geplande aankomsttijd ligt, zal het toestel niet landen maar doorvliegen naar de volgende bestemming. Is er meer ruimte dan die 10 minuten, dan zal het toestel normaal landen en parkeren en volgens schema weer vertrekken. Als je dezelfde tijd gebruikt voor aankomst en vertrek, ontstaan er problemen.

Een toestel kan ook rondjes vliegen bij één vliegveld. Nog steeds heb je twee etappes nodig, maar beide gaan naar hetzelfde vliegveld. In theorie is het mogelijk om TNG's te vliegen met 1 etappe, maar dit schijnt niet goed te werken. Hier een voorbeeld:

```
AC#26,N1234,1%,24Hr,VFR,  
17:00:00,TNG18:00:00,010,R,0000,CYOW,  
20:00:00,TNG21:00:00,010,R,0000,CYOW,
```

In dit voorbeeld zal het toestel om 17:00 vertrekken en gelijk met de rondjes beginnen. Hij gaat daar mee door tot 18:00, daarna land en parkeert hij. Om 20:00 begint hij dan met de volgende sessie.

De circuits worden gevlogen op hoogte en in de richting van de gebruikte baan, zoals aangegeven in de airport facility gegevens. (Met AFCAD kun je dit aanpassen.)

FS2002 zal de TNG-code negeren, bij aankomst wordt onmiddellijk geland.

---

# Conclusie

---

## 22. Vluchtplan Instellingen die aan de Aircraft.cfg voorbij gaan

Bij elk FS toestel zit een bestand genaamd aircraft.cfg, daar zitten veel gegevens voor het basis model in en de verschillende kleurenschema's. Drie parameters in dat bestand kunnen door een AI vluchtplan genegeerd worden:

**atc\_id=N700MS**

Dit geldt niet voor een AI toestel. Zij zullen altijd het registratienummer uit het vliegplan hebben.

**atc\_flight\_number=1123**

Ook dit geldt niet voor een AI toestel. Zij zullen altijd het vluchtnummer uit het vliegplan gebruiken.

**atc\_airline=Orbit**

Als dit aangegeven is in de aircraft.cfg zal AI dit normaal gebruiken als deel van de 'call-sign', samen met het vluchtnummer uit het vliegplan, bijvoorbeeld "Orbit 3401". Vluchtplannen kunnen de Airline niet aanpassen, maar als bij de code 'F' of 'R', de 'R' gebruikt wordt in het vliegplan, zal de registratie uit het vliegplan gebruikt worden, i.p.v. maatschappij en vluchtnummer. Wanneer 'atc\_airline' niet ingevuld is gebeurt dit zowiezo. De 'R' of 'F' code speelt dan geen rol.

## 23. Richtlijnen om een toestel toe te voegen

Een groot aantal toestellen geeft problemen als ze gebruikt worden voor AI. Deze problemen kunnen zijn, het ontbreken van het landingsgestel, 'crash-landings' en lage framerate's. Dit kan voorkomen worden door toestellen te gebruiken die voor AI ontworpen zijn. Bij o.a. [www.projectai.com](http://www.projectai.com) is een groot aantal AI toestellen te krijgen. Aanbevolen wordt, waar mogelijk, dit soort toestellen te gebruiken.

Als je toch met gewone toestellen aan de gang wilt, wees dan voorbereid op vreemde fouten.

Probeer eerst één toestel toe te voegen, i.p.v. gelijk met tientallen aan het werk te gaan. Het is dan eenvoudiger dit ene toestel en zijn bewegingen te volgen.

Dit zijn veel voorkomende fouten bij AI toestellen:

### **Het landingsgestel ontbreekt of niet bewegende delen:**

Dit gebeurt vooral met oudere toestellen, gemaakt voor FS98, FS2000 en soms ook FS2002. Vaak zijn ze gebouwd met oudere software, waarmee je nog geen bewegende delen kon maken. Geen landingsgestel, flaps of bewegende propellers. Het toestel zweeft boven de grond, maar kan wel gewoon vliegen.

Dit is een probleem met het toestel, ze reageren niet op AI commando's. Er is geen oplossing voor.

Toestellen die met GMAX gemaakt zijn, hebben deze problemen niet. Daar zou je op kunnen letten. Bij toestellen met een vast landingsgestel is het minder belangrijk.

## **Crash landing instabiel vliegen:**

Een tweede probleem met AI toestellen is dat ze soms slecht vliegen en altijd crashen tijdens de landing. Dit schijnt een probleem te zijn van het te gevoelig te zijn, van de AI software, bij sommige modellen. Vaak kan dit opgelost worden door het .air bestand bij het toestel te vervangen. Je gebruikt er dan een van een gelijkwaardig toestel wat geen problemen heeft, zoals de default toestellen.

Als bijvoorbeeld een A320 vreemde kuren vertoond, kun je het .air bestand vervangen door die van de standaard 737. Zoek in de 737 map naar de "Boeing737-400.air" en plaats een kopie in de map van de AI A320. Daarna moet je wel de naam aanpassen, bijvoorbeeld A320.air.

Dit is een nadeel als je het toestel ook zelf wilt vliegen. De genoemde A320 ziet eruit als een A320 maar zal vliegen als een 737-400. Dit kun je voorkomen door een kopie van het hele toestel als AI te gebruiken. De naam van de nieuwe AI-map is niet belangrijk, het zou A320-AI kunnen zijn. Daarin zet je het aangepaste .air bestand, het andere toestel vlieg je zelf. Ook moet je de naam van het toestel in de aircraft.cfg aanpassen en in het bronbestand aircraft.txt. Het gaat om de regel zoals "title=A320 paint 1". Het stukje "A320 paint 1" zou je kunnen veranderen in "A320\_AI paint 1". Dit moet ook in het bronbestand. Het kan om meerdere regels gaan omdat er meerdere paints kunnen zijn; paint 2, paint 3, enz.enz.

Alsof dit al niet verwarrend genoeg is, zullen beide toestellen zichtbaar zijn in je Aircraft lijst, in FS2002. Je kunt dit aanpassen in je .air bestand. Met het programmaatje 'AirEd', verkrijgbaar op de grotere downloadsites, kun je het .air bestand openen en op zoek gaan naar de regel "AircraftType". Je verandert daar de '0' in een '2' en het toestel zal niet langer in je lijst verschijnen.

Nieuwe repaints op default toestellen zullen hier geen last van hebben, de basisgegevens van het toestel veranderen niet

## **Slechte Framerates:**

In het algemeen kun je stellen, hoe meer details op een toestel, hoe lager de framerate. Dit hoeft geen probleem te zijn als je zelf zo'n toestel vliegt, maar wanneer er tientallen rondrijden op een luchthaven kan dit behoorlijk van invloed zijn. Toestellen speciaal gemaakt voor AI gaan daar beter mee om.

## **24. TTools starten via de Command Line en Ontwikkelaars Informatie**

De volgende commando's kunnen interessant zijn voor mensen die TTools willen draaien achter een ander programma, of TTools willen aanroepen vanuit een Batch bestand of een snelkoppeling.

Als je een snelkoppeling maakt om TTools te starten, kun je bij de Eigenschappen extra commando's meegeven, zoals '/Ttools.exe /co /t4 /na' zodat TTools start, een traffic bestand aanmaakt voor FS2004 en de aankomsttijden niet aanpast.

### **TTOOLS commando's**

Dit zijn de commando's voor TTools. Hoofd en kleine letters zijn niet belangrijk.

#### **/co<naam>**

Compile: Dit zal automatisch de compiler opstarten, als het programma start. Daarna zal TTools afsluiten, tenzij je /fp of /ep (Failure Prompt, Error Prompt) meegeeft. De naam wijst naar de bronbestanden die gebruikt moeten worden. /co030528 zal de bronnen met die naam, bijvoorbeeld FlightPlans030528.txt erbij pakken. Je mag de naam tussen aanhalingstekens zetten, /co"030528". Gebruik je bronnen zonder naam, dan gebruik je alleen /co.

**/de<naam>**

De-compile: Dit zal automatisch de de-compiler opstarten. Daarna zal TTools weer afsluiten, tenzij je weer /fp of /ep meegeeft. Met de naam geef je weer aan, welk bestand er gebruikt moet worden, bijvoorbeeld, /de030528 zal het default bestand 'traffic030528.bgl' gebruiken. Aanhalingstekens mogen hier ook weer en heeft het traffic.bgl bestand verder geen naam, dan gebruik je /de.

**/sd**

Gebruik alleen de default bronbestanden. Gebruik òf /sd, òf /sf. Bij het weglaten gaat het programma van /sd uit.

**/sf<bron map>**

Gebruikt de genoemde map voor (de-)compilen. Bijvoorbeeld: /sfc:\AIPlanning\. Als er spaties in het pad zitten, moet je aanhalingstekens gebruiken; /sf "c:\AI Planning\" De laatste '\' is niet nodig. Gebruik òf /sf, òf /sd.

**/t2**

Gebruik de default Traffic bestanden van FS2002. Je kunt alleen maar /t2, /t4 of /tf gebruiken. TTools gaat uit van FS2004 als je dit weglaat en FS2002 als FS2004 niet aangetroffen wordt.

**/t4**

Gebruik de default Traffic bestanden van FS2004. Zie hierboven.

**/tf<traffic map>**

Gebruik de map die aangegeven wordt. Voorbeeld: /tfc:\AIPlanning\ of /tf "c:\AI Planning\". Gebruik als hierboven.

**/fp**

Finish Prompt: Als dit commando gebruikt wordt zal het programma eindigen met "Click OK to Exit" i.p.v. automatisch te sluiten.

**/ep**

Error prompt: Gelijk aan /fp, Finish Prompt maar laat "Click OK to Exit" alleen zien als er een fout optreedt, zodat de gebruiker de informatie kan bekijken. Anders zal het programma afsluiten.

**/na**

No Arrivals: Hiermee wordt voorkomen dat TTools automatisch de aankomsttijden in de FlightPlans.txt bewerkt.

Dit is voor ontwikkelaars die TTools willen aanroepen vanuit een ander programma, door bijvoorbeeld een 'ShellExecute API call' uit te voeren, kun je de bestanden in de TTools map kopiëren en de volgende commando regel uitvoeren, uitgaande van de naam 'MyPlans' en FS2004 als bestemming voor de traffic:

```
Ttools.exe /co"MyPlans" /t4
```

Je kunt de compiler vertellen dat hij de bronbestanden ergens ander vandaan moet halen:

```
TTools.exe /co"MyPlans" /sf"MyAIProgram" /t4
```

De gebruiker kan de mappen van de bronbestanden en het traffic.bgl bestand aanpassen terwijl TTools loopt en het programma zal het pad onthouden, maar wanneer je het commando /co of /de gebruikt, worden deze settings overgeslagen en gaat het programma van default paden uit, tenzij je dit weer aangeeft met /sf of /tf. Als TTools via een commando draait, zal het geen invloed hebben op de opgeslagen settings van de gebruiker.

Het gebruik van de /t2 en /t4 commando's om de default traffic van FS2002 en FS2004 te gebruiken, heeft een valkuiltje; TTools zoekt de FS versies via het register. 99 van de 100 keer gaat dat goed, maar als de gebruiker FS verplaatst heeft, zonder een herinstallatie zal TTools denken dat er geen FS is. Om dit te voorkomen kun je er voor zorgen dat als TTools ge-installeerd wordt, het programma te starten en te controleren of de vinkjes bij FS2002 en/of FS2004 aanstaan, bij het File-Menu, zodat je weet dat TTools weet waar ze staan. Zelf aangeven met het commando /tf is nog beter, je weet dan zeker dat je het goede pad hebt, bijvoorbeeld:

```
TTools.exe /co"MyPlans" /tf"C:\Program Files\Microsoft Games\FS2002\SCENEDB\ATC\Scenery"
```

In ditgeval hoef je geen /t2 of /t4 te gebruiken, omdat je nadrukkelijk aangeeft wat het pad is. Uiteraard moet je dan wel weten welke versies je hebt en waar ze staan.

Als je de /t2 /t4 methode gebruikt om de compiler de weg te wijzen naar de default traffic en FS is niet beschikbaar, zal TTools een foutmelding geven. In dit geval komt er een code '1' (ERR\_FS\_VERSION\_UNAVAILABLE).

## AIRPORT COLLECTOR COMMANDO'S

Hier zij de commando's voor de CollectAirports utility. Hoofd- of kleine letters zijn weer niet belangrijk:

### **/c2**

Collect FS2002 vliegvelden: Dit zorgt ervoor dat de 'Collector' automatisch voor FS2002 aan het werk gaat. Daarna sluit hij af, behalve als je /fp of /ep gebruikt. Je kunt /c2 en /c4 niet samen gebruiken. Als FS2002 niet aanwezig is krijg je een foutmelding.

### **/c4**

Als hierboven, maar dan voor FS2004.

### **/df<Bestemmings map>**

Hier geef je mee aan waar de resultaten in Airports\_FS2002.txt of Airports\_FS2004.txt weggeschreven moeten worden. Pad aanduiding gaat als eerder beschreven. Default zal het resultaat in dezelfde map geschreven worden, waar ook CollectAirports staat.

### **/fp**

Finish Prompt: Als dit commando gebruikt wordt zal het programma eindigen met "Click OK to Exit" i.p.v. automatisch te sluiten.

### **/ep**

Error prompt: Gelijk aan /fp, Finish Prompt maar laat "Click OK to Exit" alleen zien als er een fout optreedt, zodat de gebruiker de informatie kan bekijken. Anders zal het programma afsluiten.

**EXIT CODES** (Het volgende stukje over Exit Codes laten we onvertaald, kennis van het Engels is noodzakelijk om er mee te kunnen werken.)

If your program calls TTools or CollectAirports using a ShellExecute API call then you can also get the exit code when the program completes. Here is the C code to do that (VB will be similar):

```
// call TTools with parameters in ShExecInfo structure  
ShellExecuteEx( &ShExecInfo );
```

```

// wait for TTools to finish
if( ShExecInfo.hProcess != NULL )
{
do
{
Sleep( 100 );
GetExitCodeProcess( ShExecInfo.hProcess, &ExitCode );
} while( ExitCode == STILL_ACTIVE );
}

```

Here are some exit codes that are of particular interest when calling TTools or CollectAirports:

0 = STATUS\_OK - Normal successful completion of compile or de-compile.

1 = FS\_VERSION\_UNAVAILABLE - /t2 or /t4 was used on the TTools command line, or /c2 /c4 for CollectAirports, but the program couldn't find that version.

2 = MISSING\_SOURCE\_FILE - One or all of the source files specified by the 'suffix' in /co<suffix> wasn't found in the specified Source Files folder.

3 = MISSING\_TRAFFIC\_FILE - The traffic file specified by the 'suffix' in /de<suffix> wasn't found in the specified Traffic Files folder.

4 = USER\_CANCELLED - The user pressed the cancel button while compiling, de-compiling, or airport collecting.

There are numerous other error codes, mostly relating to syntax or formatting errors in source files. Only with STATUS\_OK can you assume the end-product files were created successfully.

## 25. Problemen en V & A

### TTools schijnt niet te weten of ik FS2002 of FS2004 heb

Dit kan gebeuren als je FS verplaatst hebt, zonder een her-installatie. Je kunt 'Locate Flight Simulator' in het File-Menu gebruiken om de locaties te vinden.

### Add-on toestellen zonder landingsgestel

Toestellen, gemaakt met oudere programma's, hebben vaak dit probleem. Toestellen gemaakt met het nieuwere GMAX gewoonlijk niet. Probeer GMAX modellen voor AI te vinden, of toestellen speciaal voor AI gemaakt.

### Add-on toestellen hebben geen bewegende delen

Dit wordt veroorzaakt door hetzelfde probleem.

### Add-on toestellen crashen op of voor de runway

De AI software in FS is uiterst gevoelig voor de karakteristieken van de toestellen. Als een toestel niet goed wil landen, kun je het .air bestand vervangen, door eentje van een gelijkwaardig toestel. Je leest erover bij: **23. Richtlijnen om een toestel toe te voegen.**

### Add-on toestel vliegt instabiel

Dit heeft dezelfde oorzaak als het hier voor genoemde.

### Het toestel wil niet landen, blijft Go Around's maken of verdwijnt in de verte

Dit kan verschillende oorzaken hebben:

Alleen FS2002: Er zit een bug in het FS2002\_AI\_terrein\_ontwijk\_mechaniek. Bij sommige vliegvelden gaat dit zover dat er niet eens meer geland kan worden! Er kan niet veel aan gedaan worden, je kunt een andere nadering proberen, om hobbelig terrein te ontwijken, door de windrichting te veranderen, of andere banen te activeren met AFCAD. De coördinaten van het veld verplaatsen kan ook helpen, door het 5 à 10 mijl op te schuiven, verder weg van bergen. Dit is in FS2004 verbeterd.



Alleen FS2002: Er zit ook een bug in FS2002 in het plannen van de daling voor AI. Als toestellen bij het starten van FS ergens in de lucht opduiken, zeg zo'n 40 Nm van het vliegveld, zitten ze op de goede hoogte, maar probeert de software het toestel eerst weer op kruishoogte te brengen, met hoge snelheid! Uiteindelijk zal de normale daling ingezet worden, maar dan is het toestel te dicht bij het vliegveld. Je kunt de kruishoogte in het vliegplan kleiner maken, maar dat kan leiden tot onrealistische lage FlightLevels. Een andere nadering is het proberen waard.

Een andere oorzaak dat een toestel niet wil landen is dat de baan te kort is voor dat type.

### **Ik paste de plannen aan, maar er verandert niks in de Flight Sim wereld**

Alleen FS2002: Heb je een kopie gemaakt van de traffic.bgl en die in dezelfde map laten staan? FS2002 zal vaak die kopie lezen, i.p.v. het aangepaste bestand, ook al heeft het een andere naam. Verander bij de kopie de extensie van bijvoorbeeld traffic.bgl in traffic.xyz.

### **Dubbele toestellen die samen vliegen.**

Dit kan gebeuren als je dubbele vliegplannen hebt, of een backup bestand met de .bgl uitgang. FS leest dan beide bestanden.

### **Ik maakte nieuwe vliegplannen maar het toestel verschijnt niet of vertrekt op de verkeerde tijd**

Als je een tekstverwerker gebruikt om je plannen of een toestel aan te passen en je slaat je aangepaste bestanden op, zijn er een paar dingen waar je op kunt letten:

Vluchtplannen zijn altijd in GMT. Wanneer je FS start, moet je dus altijd GMT tijd gebruiken en niet de lokale tijd, als je het AI verkeer wilt bekijken.

Let erop dat je de juiste tijd gebruikt. Het kan verwarrend zijn dat de vertrektijd en de bijbehorende luchthaven in de verschillende etappes staan. In dit voorbeeld vertrekt het toestel van CYQR om 03:45:43 en van CYYZ om 15:45:32.

```
AC#1,N60168,51%,24Hr,IFR, 03:45:43,09:28:50,050,F,1782,CYYZ,  
15:45:32,21:28:40,060,F,1783,CYQR
```

Als je een nieuw vluchtplan maakt en je gebruikt een nieuw toestel, pas het plan dan eerst aan naar een default toestel. Zo verklein je het probleem naar het vliegplan of het toestel. Sommige oudere toestellen verschijnen helemaal niet.

Als het vliegplan een nieuw toestel gebruikt, let er dan op dat de naam goed gespeld is. Het moet exact overeen komen met de naam in "Title=" in de aircraft.cfg, zonder extra spaties.

Als je een plan maakt voor een vliegveld zonder toren (in FS2002) of er is niet genoeg parkeergelegenheid, of deze is te klein, dan zal het vliegtuig niet verschijnen. Met AFCAD kun je uitvinden of parkeerplaatsen groot genoeg zijn, of met het 'Current Location' venster in FS. Met het uitrol venstertje kun je runways en parkings bekijken.

Let erop dat de herhalingstijd groot genoeg is om beide etappes te vliegen en te stoppen aan beide kanten. Je kunt geen vlucht op en neer van Amsterdam naar New York maken en terug in 6 uur!

Als je weekplannen maakt, let er dan op dat je de juiste dag insteld als je FS start. De dag die je insteld in FS is in lokale tijd, de vliegplannen zijn in GMT. Als je AI toestel niet vertrekt, als jij het verwacht, probeer dan een dag eerder of later.

Zie ook de beschrijving van het vorige probleem.

### **Mijn framerate loopt snel terug op vliegvelden met Addon toestellen als AI**

Er zijn Addon toestellen die behoorlijk veel grafische kracht van je computer vragen, om het toestel te tonen, ook al zien de toestellen er niet ingewikkeld uit. Als je meerdere van deze toestellen als AI gebruikt, is de kans groot dat je framerate omlaag gaat. Je kunt wel ontdekken welk toestel het is door er langs te taxiën. Als het toestel in beeld is, hou je de frames in de gaten. Als dit niet helpt moet je een paar toestellen uit de aircraft.txt halen en vervangen door default toestellen en weer compileren. Als het probleem verdwenen is, zit het toestel bij die je verwijderd hebt. Onthoudt ook, dat als een toestel iets slechter voor de frames is, er meerdere tegelijk in beeld kunnen zijn, waardoor de frames teruglopen. Gebruik waar mogelijk toestellen die voor AI ontworpen zijn.

### **Kan ik hetzelfde toestel in verschillende vluchtplannen gebruiken?**

Je kunt hetzelfde model zovaak gebruiken als je wilt en ze zelfs op de zelfde tijden laten vliegen. FS maakt 'kopieën' van het toestel en gebruikt deze.

### **Kan ik helicopters gebruiken?**

Helicopters werken niet bij AI. (Noot van de vertaler: Ondertussen zijn er AI vluchtplannen voor heli's, die met speciale Afcad's goed vliegen, maar nog steeds een beetje taxiën als een vliegtuig.)

### **Kan ik watervliegtuigen gebruiken?**

In FS2004 lijkt dit goed te gaan, in FS2002 werkt dit niet.

### **Het toestel verdwijnt na de landing**

Dit betekent gewoonlijk dat er geen parkeerplaats over is. Ofwel er is geen plek meer, of de plekken zijn te klein voor het toestel. Het is zoals de 737 vragen een Gate (Gates zijn groter als een 'Ramp Parking') dus als een 737 landt op een vliegveld waar geen Gates beschikbaar zijn, zal het verdwijnen. Zie ook hieronder.

### **Kan ik zelf parkeerplaatsen toevoegen?**

Met het programma AFCAD kun je parkeerplaatsen toevoegen en vergroten.

### **AI toestel landt en blijft op de baan staan**

Alleen FS2002: Dit gebeurt als je een toestel laat landen op een veld zonder toren frequenties. Ook dit is met AFCAD op te lossen.

### **Het AI toestel rijdt naar de baan en blijft staan op de Hold Short positie**

Dit kan gebeuren bij aangepaste velden waar het Hold Short punt te ver van de baan zit. Dit mag maximaal 225 Ft zijn. Alweer, met AFCAD te verhelpen.

### **Ik zie geen enkel AI toestel meer!**

Alleen FS2002: Sommige Installers kunnen problemen veroorzaken, waardoor je AI verkeer wegblijft. Controleer in de hoofdmap van FS of het bestand 'default.dp' er nog is. Als dat ontbreekt kun je het opnieuw van de CD halen. Het zit in de AIRCRAFT.CAB en kan uitgepakt worden met een unzip programma.

### **Mijn vertrektijden veranderen tijdens het compileren en de-compileren**

Wanneer je een vluchtplan compileert en de-compileert kan het gebeuren dat de vertrektijden veranderen, vaak gaat het om enkele seconden. Dit komt omdat het traffic bestand niet met secondes werkt, maar met 'tijd-pakketten', de compiler moet soms afronden om binnen zo'n 'pakket' te blijven.

Als de vertrektijd erg veranderd is, bijvoorbeeld van 08:21 naar 00:21, komt dit door de herhalingstijd. Als je een herhalingstijd instelt van 4 uur, zal je vluchtplan elke vier uur herhaald worden, tussen 00:00 en 23:59. Als je een vertrektijd opgeeft van 08:21 zal de compiler dit aanpassen naar 00:21 en vervolgens 04:21, 08:21, 12:21, enz. Je vlucht zal nog steeds vertrekken om 08:21, zoals je aangaf. De AI software vereist dat er zo gepland wordt.

### **Compiler rapporteert dat een vliegveld niet in de database zit**

Als dit gebeurt nadat de CollectAirports gedraait heeft, is het vliegveld niet aanwezig in FS. Dit kan gebeuren als je een nieuw veld met wat vliegplannen installeert en later verwijderd zonder de vliegplannen aan te passen. Het kan ook zijn dat je wat vliegplannen gedownload hebt, voor een veld wat niet in je database zit. Open FlightPlans.txt met de tekstverwerker en zoek op de code van het vliegveld en verwijder die regels. Andersom kun je natuurlijk ook dat vliegveld toevoegen!

## **26. Problemen melden**

Als je problemen tegenkomt, kijk dan eerst bij de oplossingen hierboven. Staat de oplossing er niet bij, stuur dan je vraag naar:

Lee Swordy

[Swordy@rogers.com](mailto:Swordy@rogers.com)

Ook kun je voor assistentie de forums bezoeken, zoals van [www.Avsim.com](http://www.Avsim.com) en bij [www.ProjectAI.com](http://www.ProjectAI.com).

## **27. Copyright Informatie**

TTools en CollectAirports en de documentatie zijn 'public domain'. Ze mogen vrij verspreid worden, op sites gezet en gebruikt worden voor commerciële doeleinden zonder toestemming van de schrijver.

Microsoft en Microsoft Flight Simulator zijn trademarks van Microsoft Corp.

Vertaling 2005, FsTheo voor Dutchfs