

Experimenten om het effect van enkele FSX-instellingen op de frame rate te bestuderen

Harm Meertens

Wat heb je nodig

1. FSX
2. Scenery: NL2000 v4.06
3. Saved Flight en FSX Display settings, zijn in *LaMaMa27Okt2014.zip* file meegezonden.

Plaats de volgende files in de directory C:\Users\pilot\Documents\Flight Simulator X Files

HCC NL2000TfrUnlimited.cfg (file bevat de NL2000 V 4.06 aanbevolen instellingen)

aa eelde Cessna172 A11 C&D CircuitLarge.FLT

aa eelde Cessna172 A11 C&D CircuitLarge.FSSAVE

aa eelde Cessna172 A11 C&D CircuitLarge.WX

Bovenstaande 3 files plaatsen de Cessna172 op gate A11 van Eelde

4. Hulpprogramma Fraps

Programma installeren en daarna tabblad 99FPS selecteren.

Instelling Fraps tabbladen General, 99FPS, Movies, Screenshots als in betreffende figuren.

Met Fraps 99 FPS kun je

- de frame-rate beter aflezen

- de framerate over een te kiezen periode registreren en opslaan

(in voorbeeld start de registratie na druk op hotkey F6 en stopt automatisch na 30 seconden).

5. Start FSX

Laadt vlucht *aa eelde Cessna172 A11 CircuitLarge*

(Cessna C172SP Skyhawk, Eelde, Clear skies, 12-7-2014 14:00)

Laadt file *HCC NL2000TfrUnlimited.cfg* via FSX menu Options/Settings/Load

Je kunt ook in Settings-Display de instellingen als vermeld in handleiding NL2000 V 4.06 met de hand instellen

6. Bekijk het vluchtplan *VFR Eelde to EeldeRW23CircuitLarge.pln* met FSTramp.

Waypoints zijn VZ, EH527, EH539, EH536, SO, EEL, GG en hoogte= 5000 ft

7. Eventueel zelfde vluchtplan ook laden in PlanG.

De file *VFR Eelde to EeldeRW23CircuitLarge.plg* is meegestuurd

Experiment 1 .

Effect van Target frame rate op Frame rate voor geparkeerde Cessna.

Ga naar Options/Settings/Display/tabblad GRAPHICS.

Controleer de Target frame rate (Tfr), moet zijn Unlimited.

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde inde tabel voor experiment 1, b.v. FrVc= 40 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 43 Fps

Ga weer naar Options/Settings/Display/tabblad GRAPHICS en set Tfr in op 90

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde, b.v. FrVc= 16 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 16 Fps

Ga weer naar Options/Settings/Display/tabblad GRAPHICS en set Tfr in op 30

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde, b.v. FrVc= 17 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 17 Fps

Ga weer naar Options/Settings/Display/tabblad GRAPHICS en set Tfr in op Unlimited

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde, b.v. FrVc= 44 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 43 Fps

Experiment 1 Effect Target frame rate		
	Virtuele cockpit	Locked spot
Target frame rate	Frame rate (per sec.)	Frame rate (per sec.)
Unlimited	40	43
90	16	16
30	17	17
Unlimited	44	43

Conclusie: Target frame rate instellen op Unlimited geeft de hoogste Frame rate.

Experiment2.

Effect van de Mesh complexity (Mc) en de Mesh resolution (Mr) op Frame rate voor geparkeerde Cessna.

Stel in FSX de Settings-Display opnieuw in door file HCC NL2000TfrUnlimited.cfg opnieuw te laden via FSX menu Options/Settings/Load. Dit om er zeker van te zijn dat je de referentie instellingen weer hebt.

Ga naar Options/Settings/Display/tabblad SCENERY.

Controleer de Mesh complexity (Mc), moet zijn Mc= 60 en

de Mesh resolution (Mr), moet zijn Mr= 19m

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde in de tabel voor experiment 2, b.v. FrVc= 39 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 43 Fps

Ga naar Options/Settings/Display/tabblad SCENERY.

Stel de Mesh complexity (Mc) in op MC= 0 en

stel de Mesh resolution (Mr) in op 38m (groter wordt niet geaccepteerd).

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde, b.v. FrVc= 38 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 44 Fps

Ga naar Options/Settings/Display/tabblad SCENERY.

Stel de Mesh complexity (Mc) in op MC= 100 en

stel de Mesh resolution (Mr) in op 1m.

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde, b.v. FrVc= 39 Fps
3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 45 Fps

Stel in FSX de Settings-Display opnieuw in door file HCC NL2000TfrUnlimited.cfg opnieuw te laden via FSX menu Options/Settings/Load. Dit om er zeker van te zijn dat je de referentie instellingen weer hebt.

1. Kies als View: Virtuele cockpit (Vc) (F9 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
2. Registreer de gele FrVc-waarde, b.v. FrVc= 37 Fps

3. Kies als View: Locked spot (Ls) (F11 daarna met Top Hat een keer ronddraaien, daarna Ctrl Space)
4. Registreer de gele FrLs-waarde, b.v. FrLs= 41 Fps

Experiment 2 Effect Mesh complexity en Mesh resolution		
	Virtuele cockpit	Locked spot
Mc / Mr	Frame rate (per sec.)	Frame rate (per sec.)
60 / 19m	39	43
0 / 38 m	38	44
100 / 1m	39	45
60 / 19m	44	43

Conclusie: Effect van de Mesh complexity (Mc) en de Mesh resolution (Mr) op Frame rate voor geparkeerde Cessna is niet meetbaar.

Experiment 3

Voor de Virtuele cockpit view of de Locked spot view op een aantal momenten van de vlucht de frame rate Fr een aantal keren aflezen en noteren in tabel experiment 3.

Tijdens het vliegen kan gebruik gemaakt worden van P (pauze)

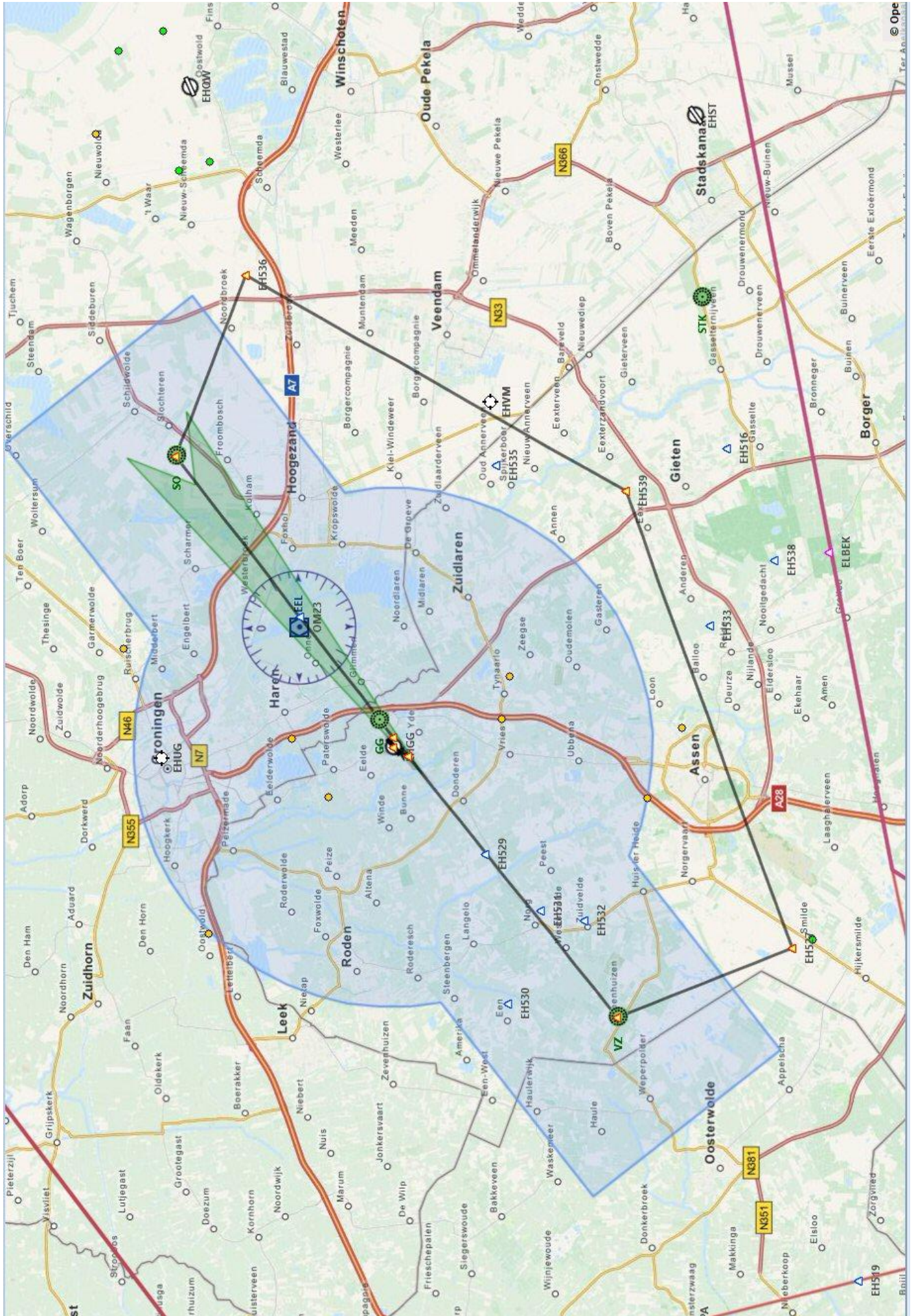
Experiment 3 Frame rate langs vliegplan								
Virtuele cockpit view of Locked spot view	Frame rate (Fr)							
nummer van de meting	1	2	3	4	5	6	7	8
De vlucht start op Eelde Gate A11. Hier de frame rate Fr een aantal keren aflezen								
A11	36	37	36	37	36	36		
Taxi naar HoldShort RW23, frame rate een aantal keren aflezen								
HsRw23	38	37	34	37	37	38		
Taxi naar Rw23 en line-up, frame rate een aantal keren aflezen								
LuRw23	41	42	40	41	39	40		
De vlucht kan nu met FSTramp en de autopiloot gevlogen worden Altitude staat al op 5000 ft en de heading op 232 deg. Na take off in FSTramp de autopilot inschakelen met Autopilot . Daarna Heading en Alt inschakelen.								
Als volgt overgaan op FSTramp Fly Flight Plan mode Selecteer FSTramp Plan waypoint VZ Rechts-klik en kies optie Fly Flight plan from here								
kort voor VZ	52	53	49	52	51	47		
midden tussen VZ en Eh527	50	51	52	54	49			
kort voor turn Eh527	50	53	51	54	50	48		
kort na turn Eh527	34	31	32	34	29	33		
dit is een lange leg naar Eh539, met rechts-klik en skip to here kun je een sprong maken tot een eindje voor Eh539								
kort voor turn Eh539	41	44	48	44	43	40		
ter hoogte glider airport Veendam	34	36	34	35	30	29		
zet de altitude op 2000 ft en controleer daling na Veendam is het nog een lange stuk naar Eh536, met rechts-klik en skip to here kun je een sprong maken tot een eindje voor Eh536								
kort voor turn Eh536	35	36	42	37	38	41		
midden tussen Eh536 en SO	45	41	44	43	38	43		

schakel na SO in FSTramp over van Fly Flight Plan naar Autopilot en APPR								
boven EEL	40	41	42					
boven GG	38	36	40					
schakel in FSTramp de autopilot uit en landt op de hand								
direct na landing Rw23	42	43	41	39	40	41		
kort na turn Rw23 naar Rw01	35	34	33	34	33	35		
kort na turn Rw01 naar TwA	38	32	35	34	35	36		
kort na turn TwA naar TwG	38	34	38	35	39	38		
op apron B einde vlucht	36	37	36	34	38	30		

Vergelijk de geregistreerde waarden met de waarden in de voorbeeld tabel en met de figuur met de grafiek die de frame rate als functie van de tijd langs het vluchtplan weergeeft.

N.B.

Indien FSRecorder is geïnstalleerd, dan kan het vliegplan geheel automatisch gevlogen worden door de file *FSRecorder_2014-05-15_18-15-08_0895CessnaLargeCircuit.frc* af te spelen. Het installatieprogramma is ook met de Zip file meegestuurd.



Experiment 1 Effect Target frame rate		
	Virtuele cockpit	Locked spot
Target frame rate	Frame rate (per sec.)	Frame rate (per sec.)
Unlimited		
90		
30		
Unlimited		

Conclusie:

Experiment 2 Effect Mesh complexity en Mesh resolution		
	Virtuele cockpit	Locked spot
Mc / Mr	Frame rate (per sec.)	Frame rate (per sec.)
60 / 19m		
0 / 38 m		
100 / 1m		
60 / 19m		

Conclusie:

Experiment 3 Frame rate langs vliegplan								
Virtuele cockpit view of Locked spot view	Frame rate (Fr)							
nummer van de meting	1	2	3	4	5	6	7	8
De vlucht start op Eelde Gate A11. Hier de frame rate Fr een aantal keren aflezen								
A11								
Taxi naar HoldShort RW23, frame rate een aantal keren aflezen								
HsRw23								
Taxi naar Rw23 en line-up, frame rate een aantal keren aflezen								
LuRw23								
De vlucht kan nu met FSTramp en de autopiloot gevlogen worden Altitude staat al op 5000 ft en de heading op 232 deg. Na take off in FSTramp de autopilot inschakelen met Autopilot . Daarna Heading en Alt inschakelen.								
Als volgt overgaan op FSTramp Fly Flight Plan mode Selecteer FSTramp Plan waypoint VZ Rechts-klik en kies optie Fly Flight plan from here								
kort voor VZ								
midden tussen VZ en Eh527								
kort voor turn Eh527								
kort na turn Eh527								
dit is een lange leg naar Eh539, met rechts-klik en skip to here kun je een sprong maken tot een eindje voor Eh539								
kort voor turn Eh539								
ter hoogte glider airport Veendam								
zet de altitude op 2000 ft en controleer daling na Veendam is het nog een lange stuk naar Eh536, met rechts-klik en skip to here kun je een sprong maken tot een eindje voor Eh536								
kort voor turn Eh536								
midden tussen Eh536 en SO								
schakel na SO in FSTramp over van Fly Flight Plan naar Autopilot en APPR								
boven EEL								
boven GG								
schakel in FSTramp de autopilot uit en landt op de hand								
direct na landing Rw23								
kort na turn Rw23 naar Rw01								
kort na turn Rw01 naar TWA								
kort na turn TWA naar TwG								

op apron B einde vlucht								
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--