# Een Flight Simulator Opstelling Hardware, software en werkwijze Harm Meertens

## LaMaMa 26 februari 2018



harm.meertens@home.nl





#### Indeling presentatie

- □ Flight Simulator opstelling
- **Hardware**
- **Goldstate** Software
- Werkwijze



Hardware		
Flight Sim Desktop PC en een Laptop		
Monitoren (7)	R	acer
Saitek Pro Flight Yoke		-
Saitek Pro Flight Rudder Pedals	~	The th
VRI SerialFP V2.52 JetLiner EFIS MCP COM		
GoFlight panels (GF-P8, RP-48, GF-T8)		
Eigenbouw pedestal		
Eigenbouw Boeing 737 Overhead Panel		
Eigenbouw numerieke panels en drukknoppen	2 5 6 7 8 9 ¥ 0 #	
	an Aleman Strategie	

	Hardware Flight Sim Desktop PC
Moederbord	Asus ROG Maximus X Hero Z370
Processor	Intel Core i7 8700K
Geheugen	Corsair 16GB DDR4/3000 Vengeance LPX VL16 zwart
Grafische kaart 1	Asus NVIDIA STRIX-GTX 1080 8GB
Grafische kaart 2	Asus NVIDIA STRIX-GTX 960 4GB
Operating Systeem	Windows 10 Pro 64 bit
Opslag	Samsung SSD 250GB 960 EVO Samsung SSD 1 TB 850 EVO Western Digital 1 TB WCD

#### Software Prepar3D Version 4 basis configuratie

Lockheed Martin Prepar3D V4.1

FSUIPC5 uitgebreid met WideFS

FSTramp

LINDA - Lua Integrated Non-complex Device Assigning

Serial FP2 voor VRInsight

EZDOK 2.0 for P3D 4.1

Active Sky

geen aparte drivers/software voor Saitek apparaten

Software	Prepar3D Version 4 add-on's
landschap, steden, enz	NL2002
	ORBX Global en enkele landen
	Blue Sky Scenery
vliegtuigen	PMDG 737NGX
	A2A Cessna Skylane
	Carenado King Air C90 GTX
	Twin Otter Extended
	Default P3D vliegtuigen







#### Overhead panel

# Alleen knoppen en rotaries, geen signaal lampjes

<u>×</u>	Systeem			– 🗆 X	
~	→ 👻 🛧 🔜 > Configura	atiescherm → Alle Configu	ıratiescherm-onderdelen > Systeem	✓ O In Configuratiescherm zoeken 🔎	
	Configuratiescherm	Informatie over	de computer weergeven	C	
•	Apparaatbeheer	Windows-versie			
•	Instellingen voor externe verbindingen	Windows 10 Pro		14/2 1 10	
•	Systeembeveiliging	© 2017 Microsoft	Corporation. Alle rechten	Windows 10	
•	Geavanceerde systeeminstellingen	Systeem			
		Processor:	Intel(R) Core(TM) i7-8700K CPU	@ 3.70GHz 3.70 GHz	
		Geïnstalleerd geh (RAM):	eugen 16,0 GB		
		Type systeem: Pen en aanrak Instellingen voor < M	nformatie over de con	nputer weergeven	
		Computernaa			
		Volledige com	Windows 10 Pro		1111 1 10
		Beschrijving v computer: Werkgroep:	© 2017 Microsoft Corpora voorbehouden.	tion. Alle rechten	Windows 10
		Windows-activeri Windows is ge	ysteem		
		Product-id: 0(	Processor:	Intel(R) Core(TM) i7-8700K CPU @	0 3.70GHz 3.70 GHz
	Zie ook			160.00	
	Beveiliging en onderhoud		(RAM):	10,0 08	
			Type systeem:	64-bits besturingssysteem, x64-pr	ocessor k

Video Graphics Array Digital Visual Interface HighDefi nition Multimedia Interface DisplayPort





GTX 1080 8GB







#### HDMI connectorbuiten bedrijf



#### Hardware



Nvidia GeForce Grafische kaarten

GTX 1080 8GB

2x DisplayPort 2x HDMI 1x DVI

GTX 960 4GB

3x DisplayPort
 1x HDMI
 1x DVI



# Matrox TripleHead2Go Analog Edition Triplet tead 200 2 nla (4b) 60

TripleHead2Go niet meer nodig

Grafische kaart heeft meer monitor uitgangen en bezel functie

#### Instellingen

Instellingen	- 0 X	4 m
Start	Beeldscherm	aan GTX
Instelling zoeken	Beeldschermen selecteren en herschikken	
Systeem	Selecteer hieronder een beeldscherm om de instellingen ervan te wijzigen. Sommige instellingen worden toegepast op alle beeldschermen.	2 m
Beeldscherm		aan
Meldingen en acties		GI
() Energiebeheer en slaapstand	6 4 1 2 5 3	nog
📼 Opslag		besc
굔 Tabletmodus	Identificaren Datastaren	nlaa
D Multitasking	identificeren Detecteren	burc
Op deze pc projecteren	Kleur	inste
⊁ Gedeelde ervaringen	Nachtlamp Uit	Win
1 (1) (0) (1)(0) (2)		

4 monitoren aangesloten op GTX 1080

2 monitoren aangesloten op GTX 960

nog 2 uitgangen beschikbaar

plaats op buroblad instellen

Win+I / Systeem

#### Instellingen

Instellingen	X	n
🗇 Start	Beeldscherm	e
Instelling zoeken	Beeldschermen selecteren en herschikken	0
Systeem	Selecteer hieronder een beeldscherm om de instellingen ervan te wijzigen. Sommige instellingen worden toegepast op alle beeldschermen.	n
Beeldscherm		5
Meldingen en acties		0
🖞 Energiebeheer en slaapstand		n
📼 Opslag	4	b
- Tabletmodus		n
D Multitasking	identificeren Detecteren	n P
Op deze pc projecteren	Kleur	fe
℅ Gedeelde ervaringen	Nachtlamp Uit	

monitoren 1,2,3 en 4 op GTX 1080

monitoren 5 en 6 op GTX 960

nog 2 uitgangen beschikbaar

plaats op buroblad nog niet in lijn met feitelijke opstelling

#### Setup NVIDIA Surround



#### Surround met Bezel correctie

~

# A bezel-corrected monitor

An uncorrected monitor



#### Setup NVIDIA Surround

Setup NVIDIA Surround		;
3	4	2
Beeldschermı	Resolutie	Bezelcorrectie
Topologie:	Resolutie:	Bezels:
1×3 ~	5760 × 1080 ~	V1 0
Beeldschermen:	Vernieuwingsfrequentie:	
GeForce GTX 1080	Surround en E	Bezel correctie
Toetsenbord-snelkoppelingen	Sur	ound inschakelen Toepassen Annuleren



#### Instellingen

Instellingen	beeldscherm selecteren en herschikken ×					
Start	Beeldscherm					
Instelling zoeken	Beeldschermen selecteren en herschikken	Beter slapen Door warmere kleuren bij nacht	Nii 2			
Systeem	Selecteer hieronder een beeldscherm om de instellingen ervan te wijzigen. Sommige instellingen worden toegepast op alle beeldschermen.	weer te geven met de nachtlamp, valt u gemakkelijker in slaap. Selecteer hiervoor Instellingen voor				
Beeldscherm		nachtlamp. Hulp bij het instellen	mon			
Meldingen en acties	3 4		mon			
🖒 Energiebeheer en slaapstand	2	Hebt u een vraag?				
📼 Opslag	1	Assistentie	mon			
Tabletmodus		Maak Windows beter				
	Toepassen Annuleren Identificeren Detecteren	Feedback geven				
Multitasking			mon			
Op deze pc projecteren	Kleur					
光 Gedeelde ervaringen	Nachtlamp					
→ Extern bureaublad	Instellingen voor nachtlamp		mon			
① Info						
	Schaal en lay-out					
	De grootte van tekst, apps en andere items wijzigen					
	100% (aanbevolen)					
	Aangepaste schaal		plaat			
	Resolutie					
	5890 × 1080 ~		met			
	Schermstand					

## Nu 4 monitoren

monitor 11024 x 768monitor 25900 x 1080monitor 31920 x 1080monitor 41280 x 1024

plaats op buroblad nog niet in lijn met feitelijke opstelling

#### Instellingen

Instellingen	beeldscherm selecteren e	n herschikken <sup>×</sup>
③ Start	Beeldscherm	
Instelling zoeken $\wp$	Beeldschermen selecteren en herschikken	Beter slapen Door warmere kleuren bij nacht
Systeem	Selecteer hieronder een beeldscherm om de instellingen ervan te wijzigen. Sommige instellingen worden toegepast op alle beeldschermen.	weer te geven met de nachtlamp, valt u gemakkelijker in slaap. Selecteer hiervoor Instellingen voor
🖵 Beeldscherm		nachtlamp.
Meldingen en acties		nup by net insteller
O Energiebeheer en slaapstand	2 3 4	Hebt u een vraag?
📼 Opslag	1	Assistentie
귾 Tabletmodus	Hartford Database	Maak Windows beter
D Multitasking	identificeren Detecteren	Feedback geven
Op deze pc projecteren	Kleur	
X Gedeelde ervaringen	Nachtlamp	
> <sup>&lt;</sup> Extern bureaublad	Instellingen voor nachtlamp	
1 Info	Schaal en lay-out	
	De grootte van tekst, apps en andere items wijzigen	
	100% (aanbevolen)	I
	Aangepaste schaal	
	Resolutie	
	1024 × 768 (aanbevolen)	
	Schermstand	
	Liggend	



plaats op buroblad in lijn met feitelijke opstelling

#### Instellingen

Instellingen	X	1
Start	Beeldscherm	
Instelling zoeken		
Systeem		
🖵 Beeldscherm	K	
Meldingen en acties	Toepassen Annuleren Identificeren Detecteren	
🖒 Energiebeheer en slaapstand		
📼 Opslag	Kleur	
더 Tabletmodus	Nachtlamp Uit	
D Multitasking	Instellingen voor nachtlamp	surround monitor 2 instellen
Op deze pc projecteren	Schaal en lay-out	als hoofdbeeldscherm
米 Gedeelde ervaringen	De grootte van tekst, apps en andere items wijzigen	
✓ Extern bureaublad	100% (aanbevolen)	7
(i) Info	Aangepaste schaal	
	Resolutie	P3D start dan or
	5900 × 1080 ~	
	Schermstand	deze monitor
	Liggend V	
	Meerdere beeldschermen	
	Meerdere beeldschermen	
	Bureaublad uitbreiden naar dit beeldscherm $ arsigma$	
	Dit beeldscherm instellen als hoofdbeeldscherm	

#### Orientatie van monitoren op het buroblad



#### Coordinaten van punten op het buroblad

window kwijt? zoek met schuivende monitor

	1			1920	1991			3910	3981				5900	5901			7820					
1																		7821			9100	
																						56
1080		1920x1	1080			1920x1	1080				1920x1	1080			1920x1	080			1280x1	1024		
1080																						1080
1081										1081				1081							8960	
												1024x7	768									
1048										1848				1848								
											4876		5900									
			1																			



#### 1 "monitor" 5900x1080 met bezelcorrectie (70)



#### **NVIDIA** Configuratiescherm



De geavanceerde 3D-beeldinstellingen gebruiken



#### Monitor 1 met touch screen op pedestal werkt plezierig voor bijvoorbeeld een FMC panel



eigenbouw pedestal ter vervanging van slechte potentiometers vanThrottle Quadrant

#### Monitor 1 met touch screen op pedestal werkt plezierig voor bijvoorbeeld een FMC panel





**Touch Screen** 

#### VR INSIGHT - MCP COMBO BOEING TYPE (MCP COMBO II)



#### GFConfig2 – Prepar3D



Twee verschillende benaderingen voor toepassing van een aantal monitoren

1. op verschillende monitoren

2. in een virtuele cockpit





















#### Prepar3D



Tools

#### Software

FSTramp



#### Linda Settings



#### LINDA - Lua Integrated Non-complex Device Assigning

#### gebruikt om knoppen toe te kennen aan allerlei functies dus geen software van leveranciers



#### Linda MCP COMBO

😋 LINDA 3.0.5 for P3D 64-bit		- 🗆 X
LINDA Edit New Vour controls! MCP Combo	C90KingAir Author: - Joysticks Settings Module: -	(Revert to Saved) Save
MCP Mode 1 Ident: MCP1 Presets ~ New Save Rename Delete	CRS knob +: CKAir Crs1Wheel UP1 ++: CKAir Crs1Wheel UP4 -: CKAir Crs1Wheel DN1 : CKAir Crs1Wheel DN4 Proc: CKAir Crs1Wheel DN4	SPD knob + : CKAir SpdWheel UP1 + + : CKAir SpdWheel UP4 - : CKAir SpdWheel DN1 : CKAir SpdWheel DN4 Proce: CKAir AB PuphTac
Buttons TOGA 1: Do nothing		TIESS. CANITAL TUSINGS
N1: Autopilot N1 hold SPD: Autopilot IAS hold FLCH: CKAir ASD FLC HDGSEL: Do nothing HDGHLD: CKAir AP HDG toggle ALTHLD: CKAir AP ALT toggle V/S FPA: CKAir AP VS toggle VNAV: CKAir AP VNAV	HDG knob +: CKAir HdgWheel UP1 ++: CKAir HdgWheel UP4 -: CKAir HdgWheel DN1 : CKAir HdgWheel DN4 Press: Autopilot HDG Bug align	ALT knob + : CKAir AltOuterWheel UP1 ++ : CKAir AltOuterWheel UP4 - : CKAir AltOuterWheel DN1 : CKAir AltOuterWheel DN4 Press: Autopilot ALTSEL mode
LNAV: CKAir ASD NAV CMDA: CKAir AP toggle CMDC: empty CMDB: empty LOC: Autopilot LOC hold CWSA: Autopilot NAVGPS toggle CWSB: DSP MODE toggle APP: CKAir AP APP on	Switches A/T ON: Autopilot AT arm A/T OFF: Autopilot AT disarm F/D ON: CKAir FD toggle F/D OFF: CKAir FD toggle MST OFF: CKAir YD AP Disc MST OFF: CKAir YD AP Disc	V/S knob + : VVS plus ++ : VVS plusfast - : VVS minus : VVS minusfast Press: Autopilot VSSEL mode

#### Mode 1 / Mode 2 / Mode 3 🔲 🗍





#### Linda Joysticks

1 ei 2 ei 3 ei 4 ei	mpty mpty mpty	empty empty	empty empty
2 ei 3 ei 4 ei	mpty	empty	empty
3 ei 4 ei	mpty		E CONTRACTOR OF A CONTRACTOR OF
4 ei		empty	empty
2	mpty	empty	empty
5 ei	mpty	empty	empty
6 Bi	lattery off	empty	empty
7 D	o nothing	empty	empty
8 Bi	attery on	empty	empty
9 D	o nothing	empty	empty
10 D	o nothing	empty	empty
11 D	o nothing	empty	empty
12 D	o nothing	empty	empty
13 Li	ights NAV off	empty	empty
14 A	wionics MASTER off	empty	Do nothing
15 D	o nothing	empty	Do nothing
16 D	o nothing	empty	empty
17 Li	ights NAV on	empty	empty
18 Li	ights STROBE off	empty	empty
19 ei	mpty	empty	empty
20 ei	mpty	empty	empty
21 D	00 nothing	empty	empty
ct the Shi	ifted function pages      O Unshifted      1	O 2 Apply Shift Globally to all d	levices
ct the Shi	ifted function pages      O Unshifted      1	Apply Shift Globally to all d	levices

#### Human Interface Devices "Joysticks"



#### Linda Editor



#### **FSUIPC**





Joystick nummer 2 knop 4

Control sent Lua Tramp

#### map P3Dv4 / Modules



A5	for P3Dv4	8-2-2018 - 1405Z	(1505 Local) 🗢 🗖 🗙
Version: /x Mode: nection: Activity: AIRAC:	6517 Live Real time mode Prepar3D connected! Idle 1802	Home   Wx Control   Map	Conditions   Flight Plan   Briefing   Scenarios   Search
<b>o</b> tions	Favorite METARs KSEA 081353Z 23	014G19KT 105M OVC015 10/07 A3015 RMK	AO2 PK WND 21026/1315 SLP217 T01000067
	KLAX 081353Z 09	005KT 105M FEW015 12/04 A3012 RMK AO2	2 SLP199 T01220044 \$ RMK AC045 SLP311 11000 T11221139 \$ SHARED BY DUPLICATE STATIONS
Gauge	KLHD, PALH PHNL 081353Z 35	5007KT 10SM FEW023 20/16 A2982 RMK AO	2 SLP096 T02000156, SHARED BY DUPLICATE STATION: PHIK
Logs	News		Named Storms
۲	November 09, 20 Update 110417 (f recommended up hifisimtech.com/c	17 36517) has been posted. This is a date for all ASP4 users. Update from Jownloads today!	No active hurricane data was found
Jebug	July 17, 2017 ASP4 has been of Team Testers and	ficially released! Thanks to all HiFi Beta Open Beta participants who helped get it	
atabase	ready!		
📢 Pirep		12 6 7	
	Αςτι	VE SKY for F	PREPAR3D v4

? Help Active Sky for Prepar3D v4



Active Sky for Prepar3D v4

### TeamSpeak 2

TeamSpeak 2	- 🗆 X	🔀 TeamSpeak 2	- 🗆 X
Connection Channels Players Self R	ecording Info Settings Help	Connection Channels Players Self Recording Info Settings	Help
<ul> <li>Sundowners</li> <li>O 0 Aviation Praathuis (RS)</li> <li>O 0 Multicom (RD)</li> <li>PH-HMS Harm Meertens (U)</li> <li>EBKT - Kortrijk (R)</li> <li>EDLG - Liege (R)</li> <li>EDLG - Liege (R)</li> <li>EDCD - Cottbus-Drewitz (R)</li> <li>EDCC - Cottbus-Drewitz (R)</li> <li>EDDC - Dresden (R)</li> <li>EDDE - Erfurt (R)</li> <li>EDDE - Frankfurt (R)</li> <li>EDDE - Frankfurt (R)</li> <li>EDDH - Hamburg (R)</li> <li>EDDH - Hunchen (R)</li> <li>EDDR - Leipzig-Halle (R)</li> <li>EDDR - Saarbrucken (R)</li> <li>EDDT - Stuttgart (R)</li> <li>EDDT - Berlijn-Tegel (R)</li> <li>EDDT - Wasserkupe (R)</li> <li>EDDR - Wasserkupe (R)</li> <li>EDDR - Mannheim City (R)</li> <li>EDFM - Mannheim City (R)</li> </ul>	Server: Sundowners Server IP: ts.fsgg.nl:8767 (94.214.238.221:8767) Version: 2.0.23.19 Type: Freeware Clan Server Platform: Win32 Welcome Message: Kijk op http://fsgg.nl/sundown waar we vliegen Sundowners	Image: Server:       CC - cc.ts.ivao.aero         Image: Server:       Server:         Image: Serve:       Serve:         Image: Serve: Serve:       Serve:         <	: C TeamSpeak Server. tero for further info or dex.php
[14:50:04] Connecting to ts.rsgg.ni [14:50:04] Connected to server Sundowners [14:50:04] Kijk op <u>http://fsqq.nl/sundown</u>	waar we vliegen	[14:51:22] Connecting to cc.ts.ivao.aero [14:51:22] Connected to server CC - cc.ts.ivao.aero [14:51:22] Welcome to the IVAO CC TeamSpeak Server. Please chec further info or check forum at <u>http://forum.ivao.aero/index.php</u>	k <u>www.ivao.aero</u> for
Connected as PH-HMS Harm Meertens		Connected as TRA127	11

🏹 ? 🙋 **OPERATIONS CENTER** PMDG PMDG 737-800/900 NGX The Definitive Simulation of the World's Definitive Airliner PMDG 737NGX - P3D v4 -FOR PREPAR3D v4 PMDG 737NGX - P3D v4 PMDG 737NGX - P3D v3 Select Aircraft Variant PMDG 737NGX - FSX:SE Livery Manager PMDG 737-700NGX WL PMDG 737NGX - FSX PMDG 747 V3 - P3D v3 Search for a livery... PMDG 747 V3 - P3D v4 Filter... Add/Remove Livery PMDG 747 V3 - FSX:SE transavia PMDG 747 V3 - FSX Select livery (to view information or remove): Click to Add PMDG 777 - P3D v3 KLM Royal Dutch Airlines Winglets PMDG House Winglets PMDG 777 - P3D v4 Transavia Airlines Windlets PMDG 777 - FSX:SE BOEINO Remove Selected O) PMDG PMDG 777 - FSX 737-700 PMDG DC-6 - ESX PMDG DC-6 - P3D v3 Boeing 737-700 powered by CFM engines v 1.0 PMDG DC-6 - P3D v4 PMDG Simulations www.precisionmanuals.com PMDG DC-6 - FSX:SE Produced under license from Boeing Management Company. PMDG J41 - P3D v3 Boeing 737, 737-700 & Boeing are among the trademarks owned by Boeina.

PMDG vliegtuigen

(N)L	2000 ···		? _ 🗆 🗙
Add package	Installed packages		
Options Uninstall selected packages		NL2000 v4.06 EHAM Schiphol Airport Amsterdam	prepar3dv4 🗹 🔦
		NL2000 v4.11 EHAL Ameland Airport	prepar3dv4 🗹
		NL2000 v4.11 EHBD Kempen Airport - Budel	prepar3dv4 🗹
		NL2000 v4.11 EHBK Maastricht Aachen Airport	prepar3dv4 🗹
NI 2000 materia	and the second s	NL2000 v4.11 EHDL Deelen Air Base	prepar3dv4 🗹
Donate	Copyright © NL2000 team		nanar3du4 k7 ¥ (De)select all

NL2000 Scenery



ORBX Scenery



#### Welcome

BlueSkyScenery offers high resolution photorealistic freeware sceneries for FSX and Prepar3D. Our special technique gives you a realistic flying experience not seen before. No more boring ever repeating scenery. See, what's really there! We cover huge areas of California, Oregon, Washington, Utah, Arizona, Nevada, Wyoming, Montana and Idaho. Visit big Cities like Las Vegas, Los Angeles, San Francisco, Seattle, Phoenix or Salt Lake City. Or come and see places of extraordinary scenic beauty like the Grand Canyon, Yellowstone/Tetons, the Sierra Nevada or the magnificent Pacific Coast from the Canadian Border all the way down to Mexico. Wherever you go; do your eyes a favor. Fly BlueSkyScenery!

#### Just Uploaded: Burns (KBNO)

After we have covered most of Washington we will go further south and close the gap in our Oregon coverage. This will give us a huge flying area all the way from California and Idaho to Washington.



BlueSky Scenery



P3D Scenery Library Selector



IVAO Nederland





DUPECT

#### □ FMS Data

#### □ Kaarten

#### Navigraph FMS Data





Coverage & Data

Navigraph Play

#### Navigraph FMS Data Manager



#### **AIRAC cycles**

#### Navigraph Airports LEBL Barcelona



Taxi

#### Navigraph luchtwegen, ATC gebieden, ....



#### Navigraph Airports LEBL Barcelona

Navigraph Charts Desktop		- 0 ×
	AIRPORTS SEARCH	h 🛑 Low Day 🛑 Night 🥑 🔯
G LEBL / BCN BARCELONA EL PRAT, Spain	$\mathbf{e}  \mathbf{c}  \mathbf{c}  \mathbf{e}  \mathbf{e}$	
BARCELUAR EL PART, SPART           FILER DY Name or Number           REF         STAR           APP         TAXI           STO         STO           Rumway 02         0           11-1         I.S Z RWY 02         0           11-2         0           11-3         LOC RWY 02         0           13-1         VOR RWY 02         0           13-1         0         RWW 02         0           13-1         1         0           Rumway 07L         11-4         0	LEBL/BCN     JEPPPESEN     BARCELONA, SPAIN ILS Y Rwy 02       118.550     119.11     110.11     110.11       118.550     119.11     110.11     112.22       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     112.12       118.550     119.10     118.11     118.11     118.11       118.550     119.10     118.11     118.11     118.11       118.550     119.10     118.11     118.11     118.11       118.550     119.10     118.11     118.11     118.11       118.550     119.10     118.11     118.11     118.11       118.550     119.10     118.11     118.11     118.11       118.550     119.11     118.11     118.11     118.11       118.550     119.11     119.11     119.11     118.11       118.11     118.11 <t< th=""><th></th></t<>	
11-4A     O       CAT II/III ILS Z RWY 07L     O       11-5     O       IS Y RWY 07L     O       11-5A     O       CAT II/III ILS Y RWY 07L     O	ar wy 321 Hereinslad In wy 321 Hereinslad	
11-6         O           LOC RWY 07L         O           13-2         VOR RWY 07L           VOR RWY 07L         O           Rumway 07R         III-7           ILS Z RWY 07R         O           11-7A         O	Ord         Ord <tho< th=""> <tho< th=""> <tho< th=""></tho<></tho<></tho<>	



Arrival (STAR)



Arrival (STAR)

![](_page_64_Figure_1.jpeg)

Departure (SID)