



Oregon is een Staat die ons vliegers veel verscheidenheid in landschappen biedt.

Deze week heb ik een tocht uitgezet rondom The Three Sisters, een van de hoge stratovulkanen, in de Cascade Range, die door platentektoniek is ontstaan (zie Beste Piloten 11).

Oostelijk van deze bergketen eindigt de Cascade Range en begint het binnenland van Oregon zullen we maar zeggen. Dit gebied, naast "The Three Sisters" wordt de "High Lava Plain" genoemd.

Is de Cascade Range ongeveer 50 miljoen jaar oud, het gebied erachter is van veel recentere datum (0-15 miljoen jaar). Deze tocht gaat zowel over het geologisch jonge gedeelte als het oudere.



Bijlage een vliegplan VFR S21 Sunriver to 6K5 Sisters Eagle Air. (.plg en .pln)

Gebied: The Three Sisters Oregon. Afstand 104 nm. Met de Cessna een klein uurtje vliegen, met de Carenado C90b een half uur. DC6 kan natuurlijk ook.

Zet de vliegplannen op de juiste locatie op je computer. Hieronder zie je de locaties als je die niet zou weten.

Stijg op en zet GPS aan en NAV activeren in de autopilot en geniet. De Cessna zal nu zelfstandig de route vliegen.

De vliegbegeleiding in dit manual gaat uit van de Cessna 172 en is deze kleur. Volg de informatie nauwkeurig op voor het mooiste resultaat.

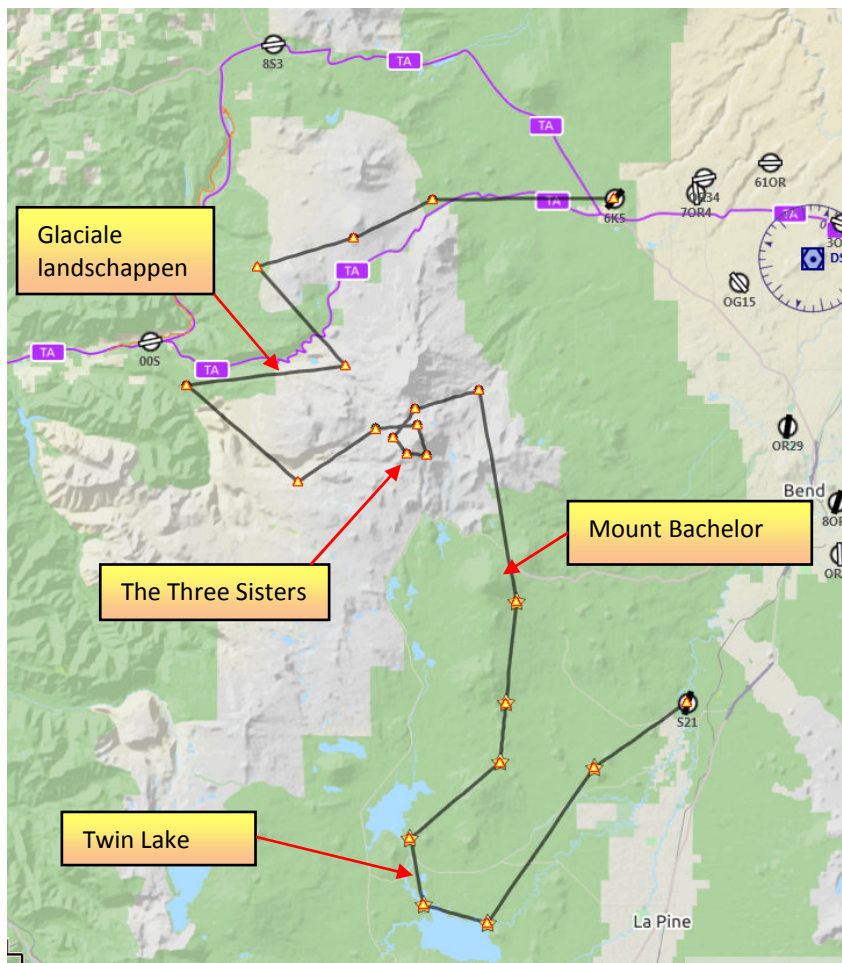
Hoogte instelling tijdens de vlucht is belangrijk om e.e.a. goed te zien. Dit moet je met de hand in de autopilot instellen en veranderen. In PlanG, maar ook in deze handleiding achterin vindt je het vluchtplan met de vermeldde vlieghoogtes per waypoint.

De aangegeven hoogte moet je op dat waypoint hebben bereikt. Daarom zet je één waypoint ervoor deze hoogte in de autopiloot. Je kunt dan alles goed bekijken.

Kijk vooral goed om je heen. evt. toets F11 gebruiken.

Ps, de locatie van de vluchtbestanden bij mij zijn:

Vliegplannen.pln FSX	C:\Users\Hageman\Documents\Flight Simulator X Files
PlanG vliegplan .Plg	C:\Users\Hageman\Documents\Plan-G Files



Het vliegplan laat je in een klein gebied rondom de 3 pieken van The Three Sisters vliegen. Het bijzondere is dat bijna alle vulkanische verschijnselen er te zien zijn. Waterexplosie meren, stratovulkanen (zie **Beste Piloten 11**), cindercones- BP12, lava velden, schildvulkanen ed.

Maar ook de gevolgen van de laatste ijstijd zijn in het landschap getest. Kortom een gebied waar je in slechts een klein uur een scala van landschapsvormen kunt ontdekken.



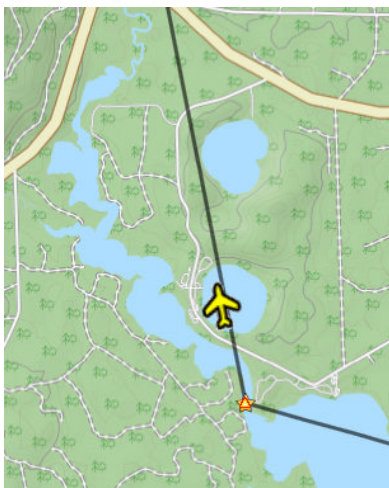
De Vlucht, Start:

We stijgen op bij **S21 Sunriver** en eindigen op het kleine vliegveldje van **6K5 Sisters Eagle Air**. Tijdens de Oregontocht met de Sundowners vliegen we ook langs dit gebied. Kun je alvast e.e.a. gaan ontdekken.

Direkt na de start stijgen we naar 6000ft voor een panoramisch uitzicht over het vulkaan gebied. Uitgedoofde vulkanen.... het is er bezaait mee!

Waypoint Pistol:

Zorg ervoor dat je hier de vlieghoogte op **5200ft** instelt. Het volgende waypoint **STL South Twin Lake** is het mooist met deze hoogte.



De eerste grote watervlakte waar we overheen vliegen is het **Wickiup Reservoir** die gevoed wordt door de **Deschutes-River**.

Daarna naderen we al snel de eerste interessante landschapsvorm.

Waypoint STL - Twin Lake.

Deze 2 meren zijn door waterexplosies ontstaan.

Dergelijke meren worden **Maare** genoemd en hebben geen aanvoer of afvoer van water anders dan regen. Het zijn simpel gezegd gaten in de grond, maar dan iets groter.



Hieronder kijk je naar de noordelijke maare. Duidelijk is de kraag van ejecta materiaal zichtbaar. Niet erg hoog maar duidelijk zichtbaar. Als je dit goed wilt zien vlieg er dan laag over anders mis je die explosiekraag. Deze meertjes zijn ongeveer 30 meter diep waarbij de bodem enkele meters uit de kant al bereikt is. Let wel, het is geen kratermeer zoals die bovenin de South Sister. (lees hieronder voor verdieping.)

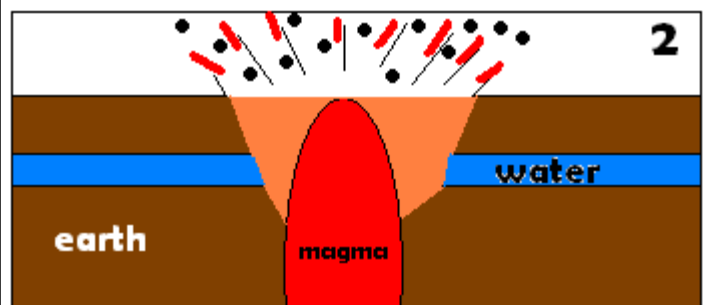
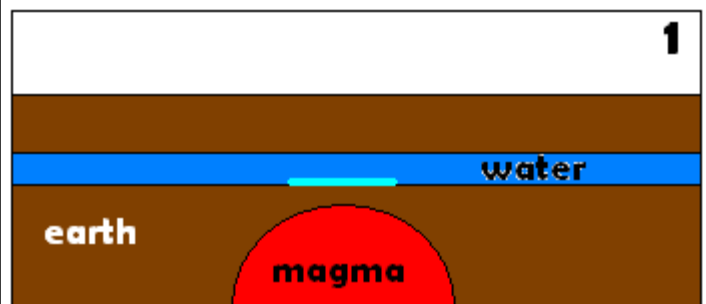


Maare:

Als in een vulkanisch gebied magma oprijst waarboven zich een afgesloten waterlaag bevindt kan er een kortdurende maar heftige explosie ontstaan.

Op het moment dat het ca. 1100°C hete magma met het water in contact komt vindt er een acute verdamping plaats. Waterdamp heeft een 2000x groter volume dan water. Zolang er voldoende aarde/rotsen boven de verdampingszone ligt wordt er een hoge druk opgebouwd. Op een bepaald moment barst de bodem open. Doordat nu plotseling enorm veel ruimte beschikbaar komt gaat het oververhitte en onder druk staande omgevingswater explosief in gasvorm over zodat de explosie snel toeneemt en enorm heftig is, maar ook zeer kort duurt.

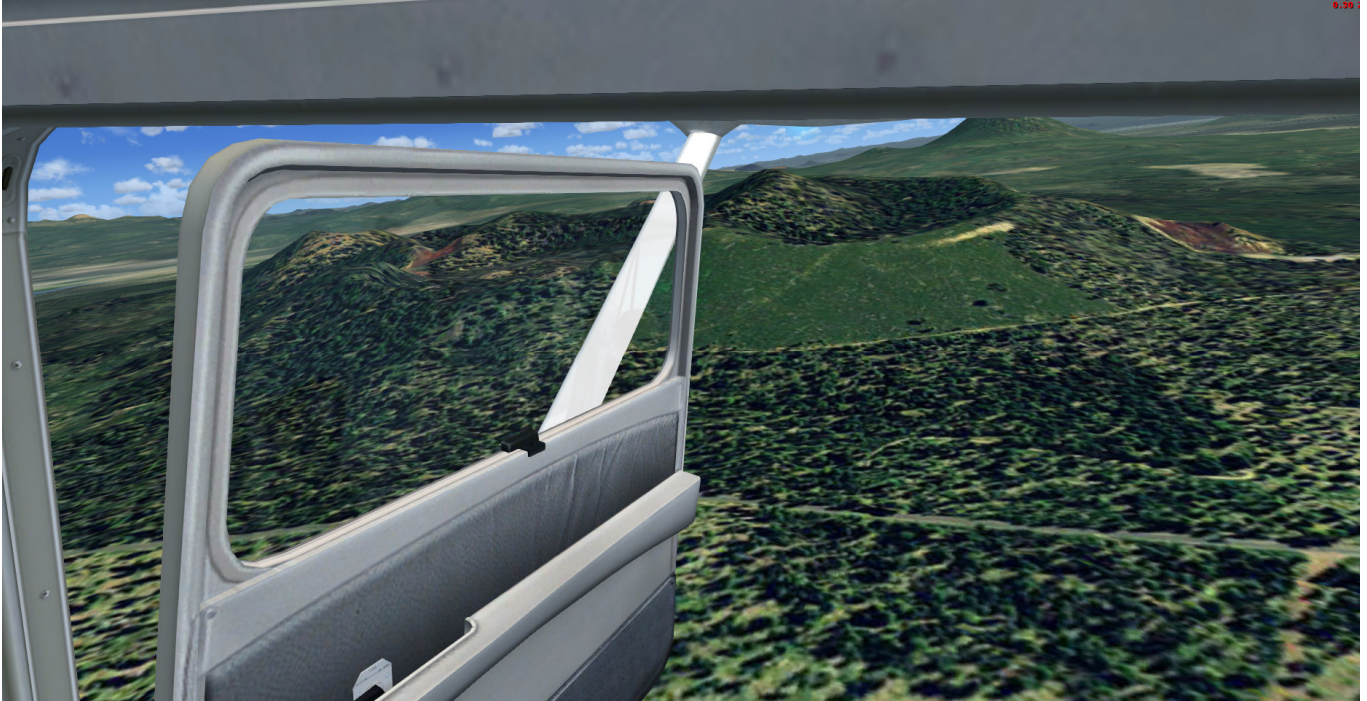
Maare zijn herkenbaar aan een kleine rand, zeg 10 meter hoog, van ejecta materiaal rondom het meertje dat langzaam in de omgeving overgaat. Dergelijke meertjes vindt je ook in de Vulkan Eifel (BRD) (bv. Pulvermaar)





Als je Twin Lake bent gepasseerd stijg je weer naar 6000ft voor het volgende waypoint Shukash.

Bij Shukash aangekomen zie je aan de rechter kant de kraterranden van de geerodeerde vulkaan die Shukash Butte heet. We draaien deels om de butte heen naar het volgende waypoint.



Als de bocht is ingezet naar waypoint MBVC kijk dan even achterom naar de Shukash butte die we net zijn gepasseerd. Een mooi uitzicht in de krater.

Waypoint Shukash. Zet de hoogte op ca. 8000ft. want we gaan nu de hoogvlakte in.

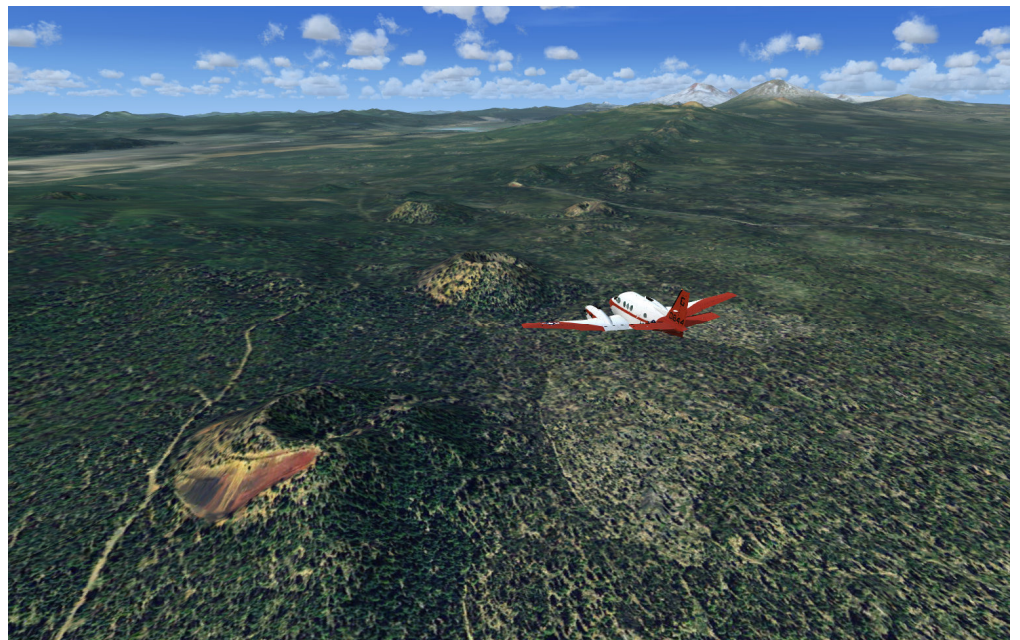
Het volgende waypoint is MBVC (Mount Bachelor volcanic chain).

Laat het vliegtuig rustig doorklimmen. Met de standaard 700ft/min stijging van de Cessna, heb je de afstand tot het volgende waypoint wel nodig.

De aparte namen die in dit gebied gebruikt worden hebben vaak een oud Indiaanse achtergrond. Er wordt veronderstelt, ondersteund door archeologische vondsten, dat aan het einde van de laatste ijstijd, dus ca. 15.000jr. (let op: dit is ook de tijd van de Missoula floods BP6 en 7) geleden, bewoners uit Azië, via de verijsde Beringstraat, Amerika zijn binnengekomen. Deze stammen zijn er in geslaagd langzamerhand Noord Amerika (indianen stammen), maar ook Zuid Amerika (Azteken Mayas) te bevolken. Gedurende deze 15000 jaar hebben ze geleerd in harmonie met de natuur te leven. Ze namen wat de omgeving bood zonder deze geweld aan te doen zodat hun nazaten ook prima konden leven. Toen rond eind 1700 Amerika door Europese kolonisten werd overlopen was het gedaan met deze eeuwen oude leefwijze. De kolonisten eisten een efficiënt gebruik van de beschikbare vruchtbare grond en delfstoffen. Tijdens de laatste 250 jaar werd de oude bevolking volledig ondergeschikt en werd het landschap volledig veranderd. Met de onvruchtbare gebieden, wildernis en desolate terreinen deed men gelukkig niets. Deze bleven onaangeroerd. Noord Amerika heeft nogal wat wildernis zodat we daar tijdens onze tochten nog volop van kunnen genieten.



Als we bijna bij waypoint MBVC zijn zie je links uit de cockpit een mooie uitgedoofde vulkaanketen als een kralensnoer liggen. Dit is de Mount Bachelor volcanic chain. De laatste in de keten is de hoge Mount Bachelor. Het ontstaan van deze keten speelde zich af tussen 15.000 en 8000 jaar geleden.



De vulkaan keten vanuit een ander perspectief.

Een mooi overzicht van deze cindercone-keten. Een verrassend aspect van het ontstaan van deze vulkaanketen is dat het vulkanisme bij het volgende waypoint Sheridan begon, toen naar het zuiden cindercones veroorzaakte en 10000 jaar geleden de noordelijke cones liet ontstaan met als laatste de hoge berg in de achtergrond Mount Bachelor.



Waypoint Sheridan

Linksonder de indrukwekkende sintelvulkaan Sheridan, eigenlijk een groepje vulkanen bijelkaar.



Hier vliegen we richting Mount Bachelor. Dit is een vreemde berg. De voet is een oude schildvulkaan met daar bovenop zichtbaar als besneeuwde top, een stratovulkaan. Dat komt in de natuur niet veel voor.



Schildvulkaan Mount Kea Hawai
Lava stroomt als een rivier uit de vulkaan
De vulkaan is laag en schildvormig



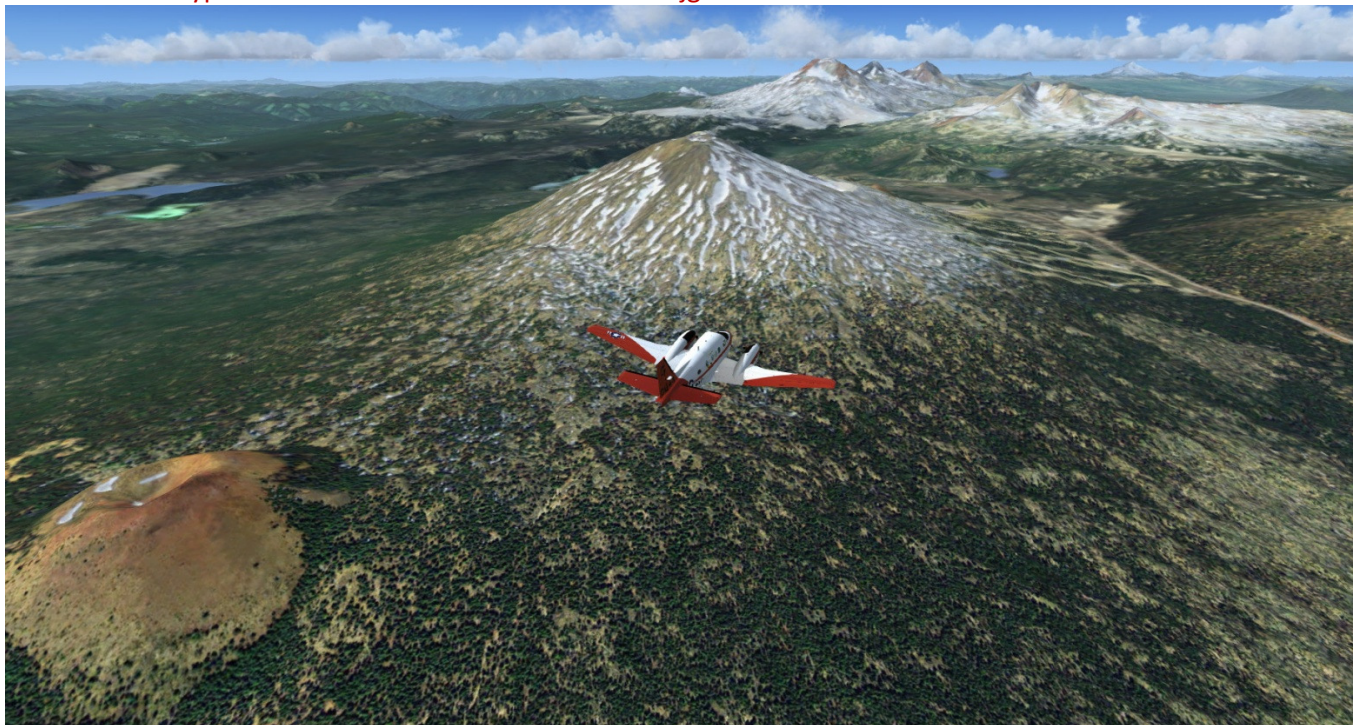
Stratovulkaan Augustine Alaska
Lava wordt explosief de lucht in geblazen.
De vulkaan is steil en hoog en reikt naar de stratosfeer.

Als je goed kijkt zie je op de bovenste foto dat de voet van Mount Bachelor een lage schildvulkaan is geweest. Daar bovenop heeft zich vervolgens een stratovulkaan gevormd.

Eens is in dit gebied een hotspot actief geweest die de schildvulkaan heeft laten ontstaan. Deze hotspot, wordt geassocieerd met de Yellowstone hotspot. Nadat de hotspot verdwenen was richtte het magma zich oostenwaarts en veranderde het karakter van de vulkaan in een explosieve stratovulkaan. Daardoor kon de berg groeien tot de huidige hoogte van 2356m.



We naderen waypoint Mount Bachelor. Start hier met stijgen naar 9500ft.



Linksonder zie je de Kwohl butte.

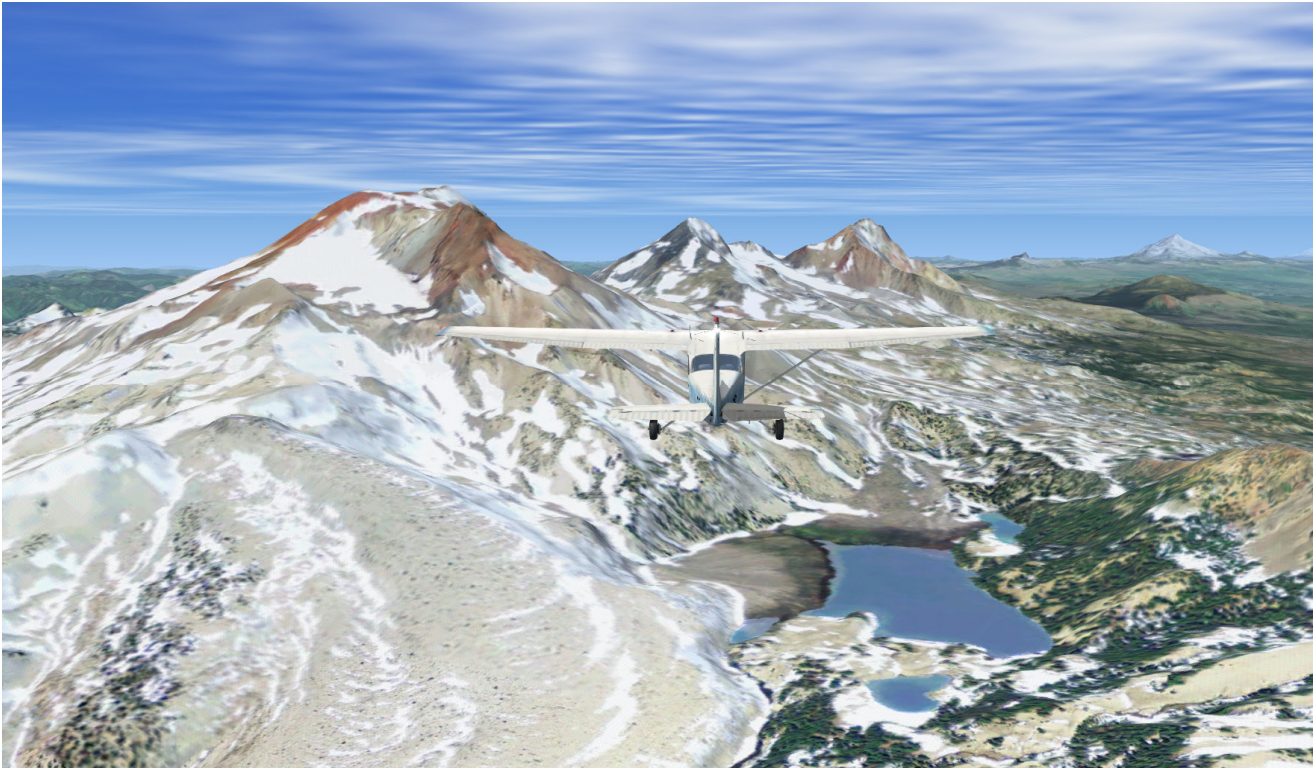
Aan de noordzijde van de Bachelor wordt veel geskied. Het is het 1 na grootste aaneengesloten skigebied van de Cascades. Je ziet hier aan de noordkant de grote parkeerplaatsen liggen. Ook zie je de North Butte, de bruine sintelberg, die 8500jaar geleden als laatste in de huidige rij is ontstaan.



We naderen de The Three Sisters en vanuit dit perspectief is het wel eens leuk een vergelijking te maken tussen de reële wereld en de realiteit van FSX. Zie daarvoor de 2 foto's hieronder.



FSX-wereld



Reële-wereld



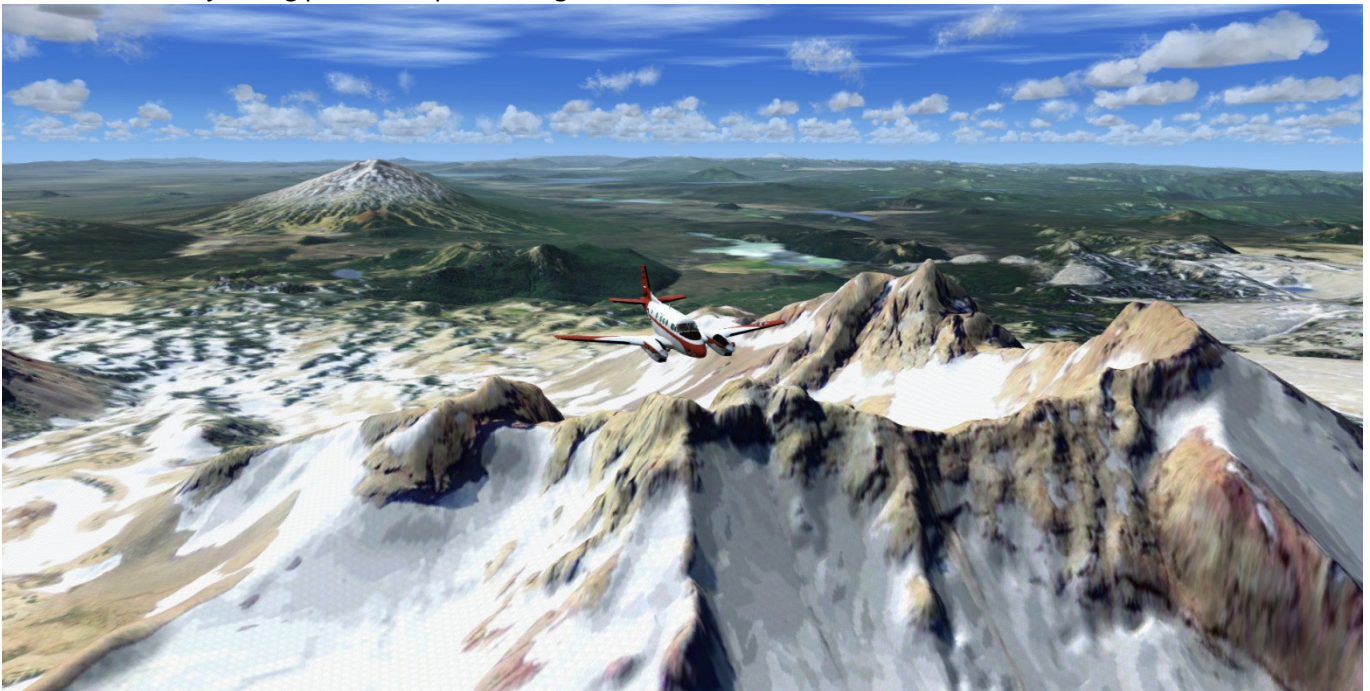
Hieruit mag je toch vaststellen dat we over een prachtige realiteit vliegen.



Voorbij Mount Bachelor zien we dus de Three Sisters liggen en rechts daarvan Broken Hand. Deze naam ontstond door een bergbeklimmer die bijna zijn hand verloor toen zijn musket explodeerde. Wordt veel beklommen.

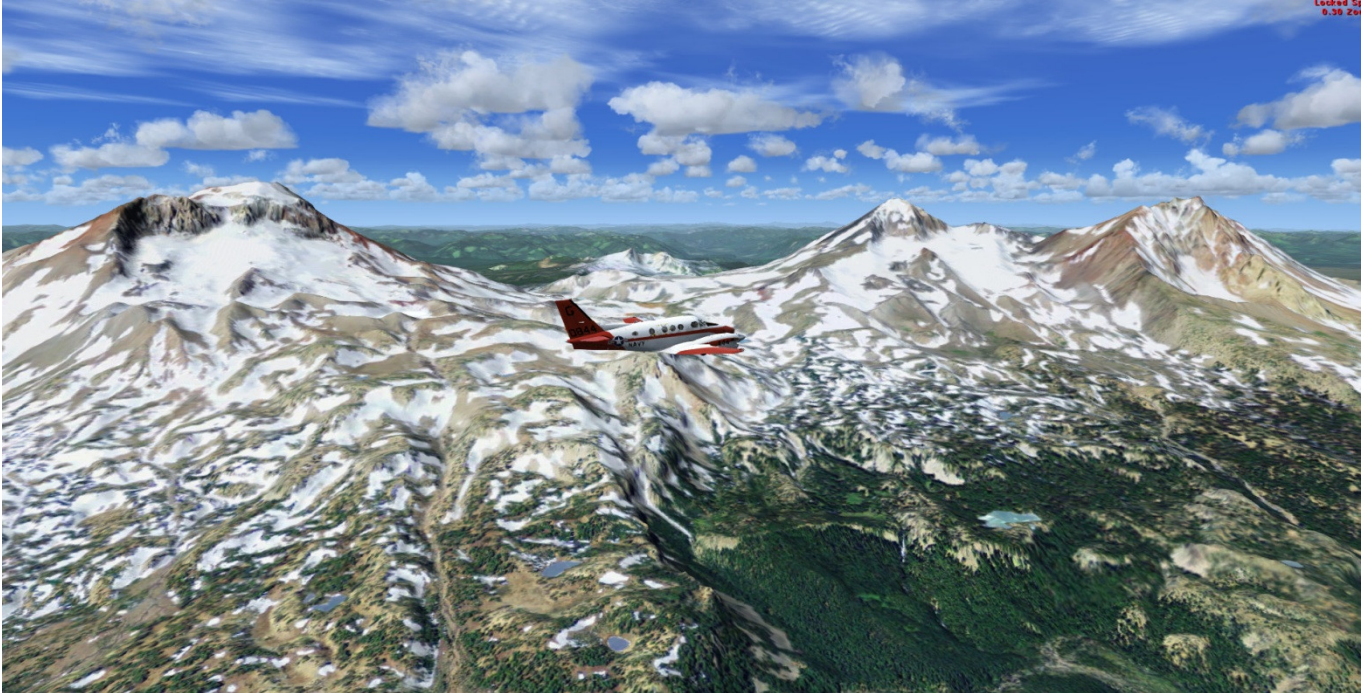


Broken hand kun je veilig passeren op een hoogte van 9500ft. In de verte Mount Bachelor.





We gaan vervolgens richting waypoint BRHA. Stel de hoogte in op 11.200ft.



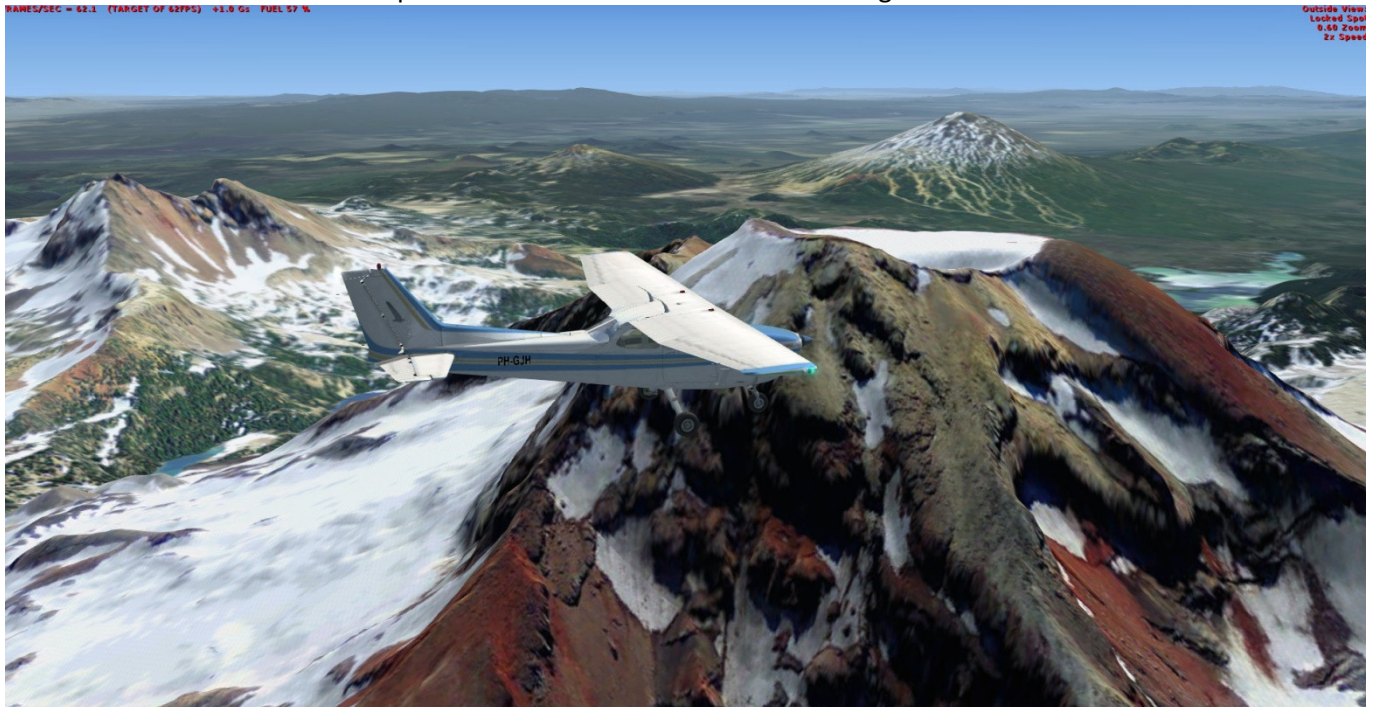
Bij het waypoint BRHA draaien we naar het westen om tussen de South - en the Middle Sister door te vliegen. Hierbij valt op te merken dat de South Sister, links op de foto, het laatst actief geweest is 2000 jaar geleden. Het complex van deze 3 vulkanen is in de basis 32 km breed (zo lang als onze Afsluitdijk). Zoals eerder opgemerkt zijn deze vulkanen ontstaan door subductie van de Juan de Fuca plaat onder het continent Noord-Amerika. Normaal is de afstand tussen dergelijke vulkanen ca. 80km. Bij The Three Sisters vinden we 3 vertegenwoordigers op slechts 32km.



Hier vliegen we langs de Middle en North Sister. Direct daarna draaien we naar links voor een roundabout van The South Sister. Op een vlieghoogte van 11.200 waar we nu zo ongeveer beland zijn krijg je een mooi gezicht op deze top met zijn kratermeer.

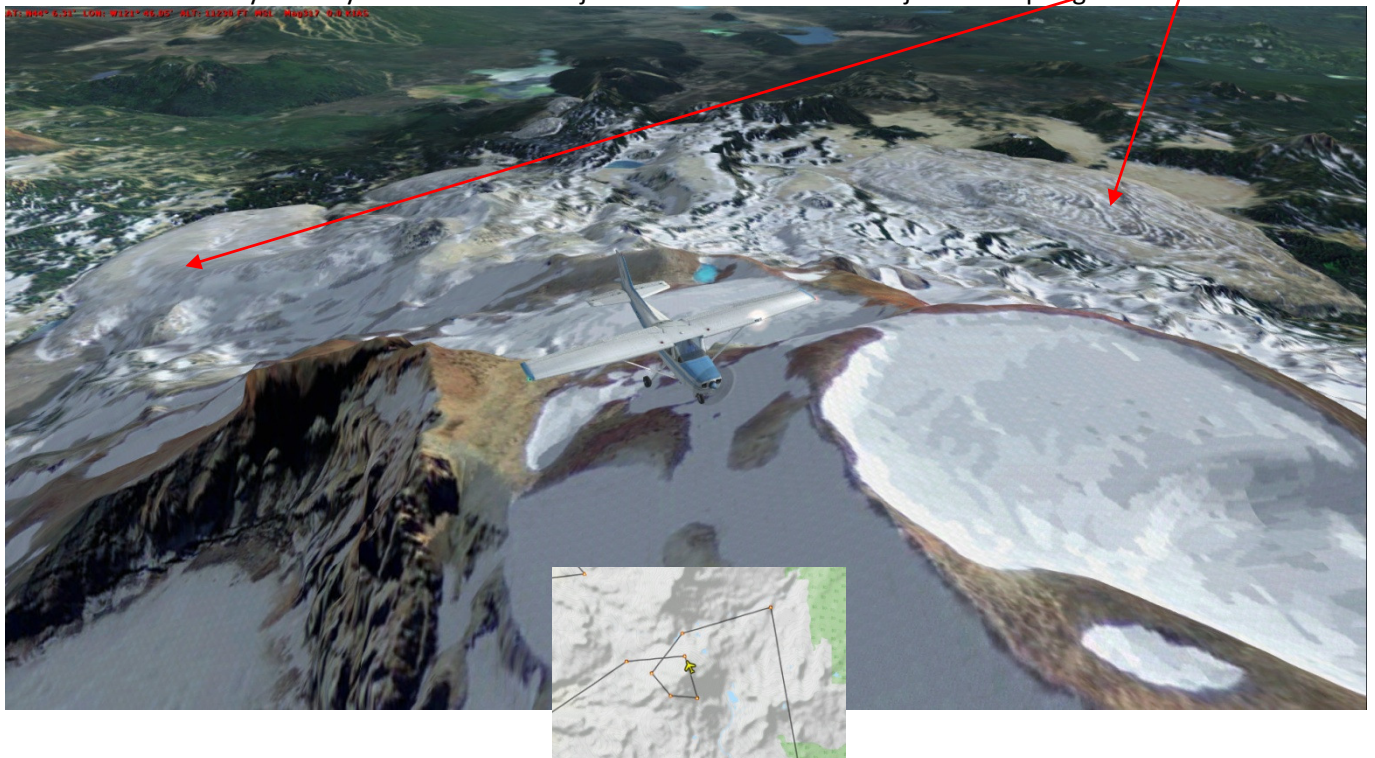


The South Sister. Je ziet dat de top een krater heeft die nu met sneeuw is gevuld.



Na een paar bochten zien we de oostflank van deze imponerende berg.

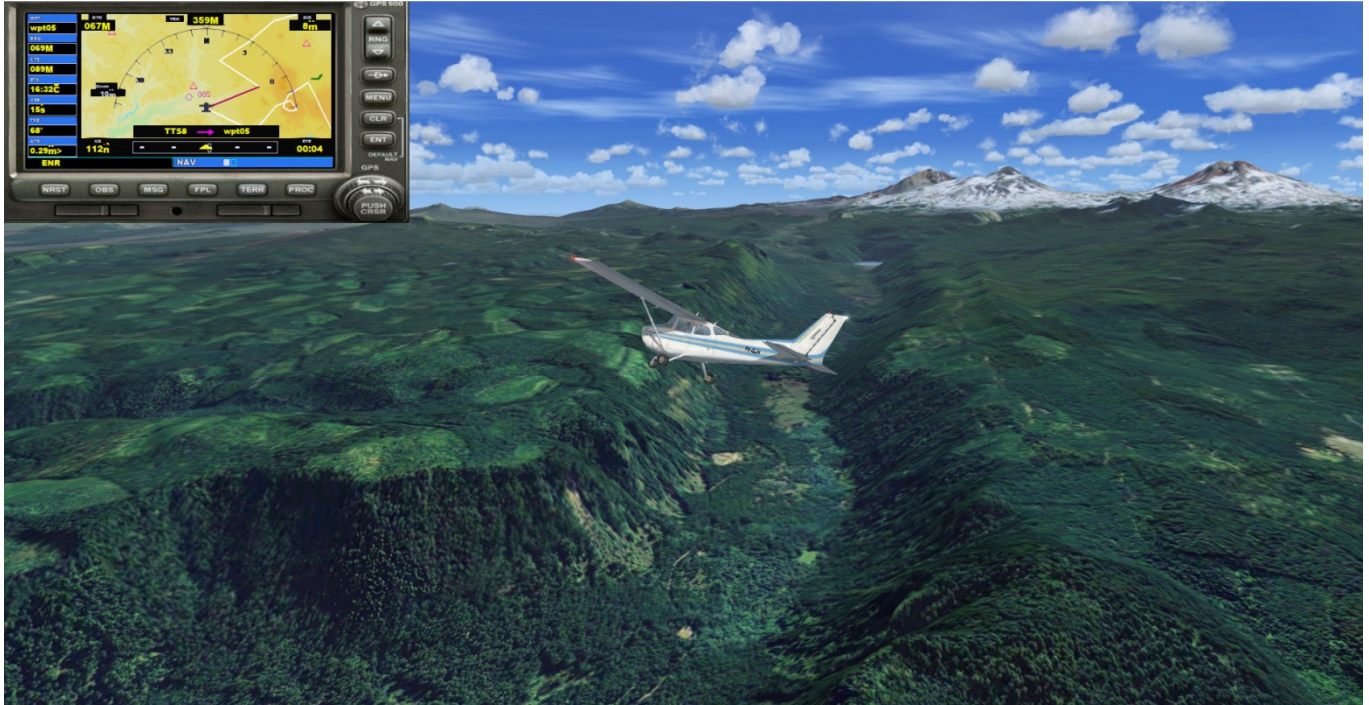
De kratermond is prachtig te zien rechtsonder en in de achtergrond aan de voet van de berg zie je lavavelden. De meest linkse is van Ryoliet. Ryoliet komt nauwelijks voor omdat deze lava bijna te stroperig is om te vloeien.



De meest recente uitbarsting van The South Sister was 2000 jaar geleden. Op deze foto zie je dus ook dat een vulkaan niet altijd en alleen maar uit zijn top actief is. Vaak vinden op de flanken uitbarstingen plaats.



Na dit indrukwekkende berglandschap gaan we dalen richting waypoint TTS7 en stellen de hoogte in op 7000ft. Het zal enige tijd duren voordat we op die hoogte zijn aangekomen maar dat geeft ons de mogelijkheid de gevolgen van de laatste ijstijd te zien. We zien hier de 3 zusters richting oosten. In de voorgrond een diep dal dat is achtergelaten door een gletsjer. Aan het einde zie je een meertje liggen. Een glaciaalmeer.

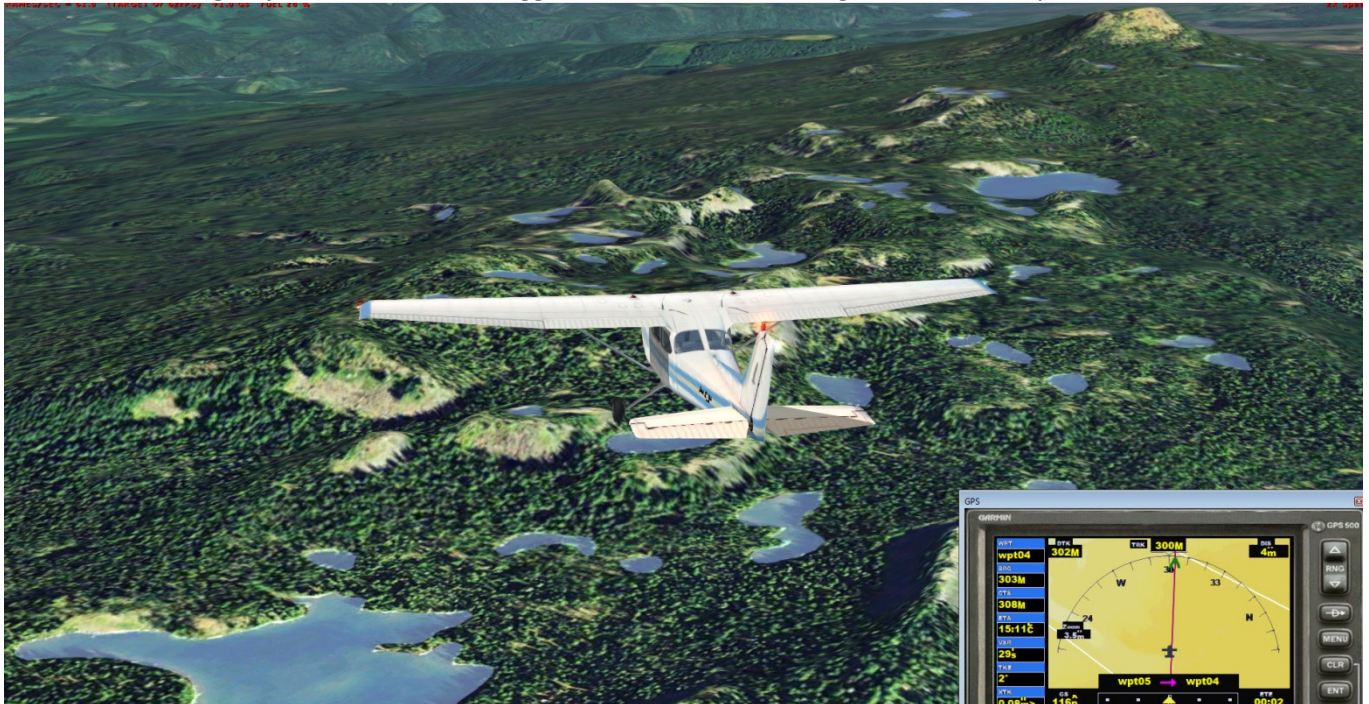


Hetzelfde meertje maar nu met het vizier naar het westen. Aan het einde van het meertje zie je veel grijze vlekken. Dat zijn de eindmorenes van de gletsjers. Alle puin en rotsblokken die meegenomen werden door de gletsjers tijdens de ijstijden zijn hier blijven liggen en vormen een dam. Smeltwater dat nu van de bergen naar beneden komt verzamelt zich hier en vorm een meer.





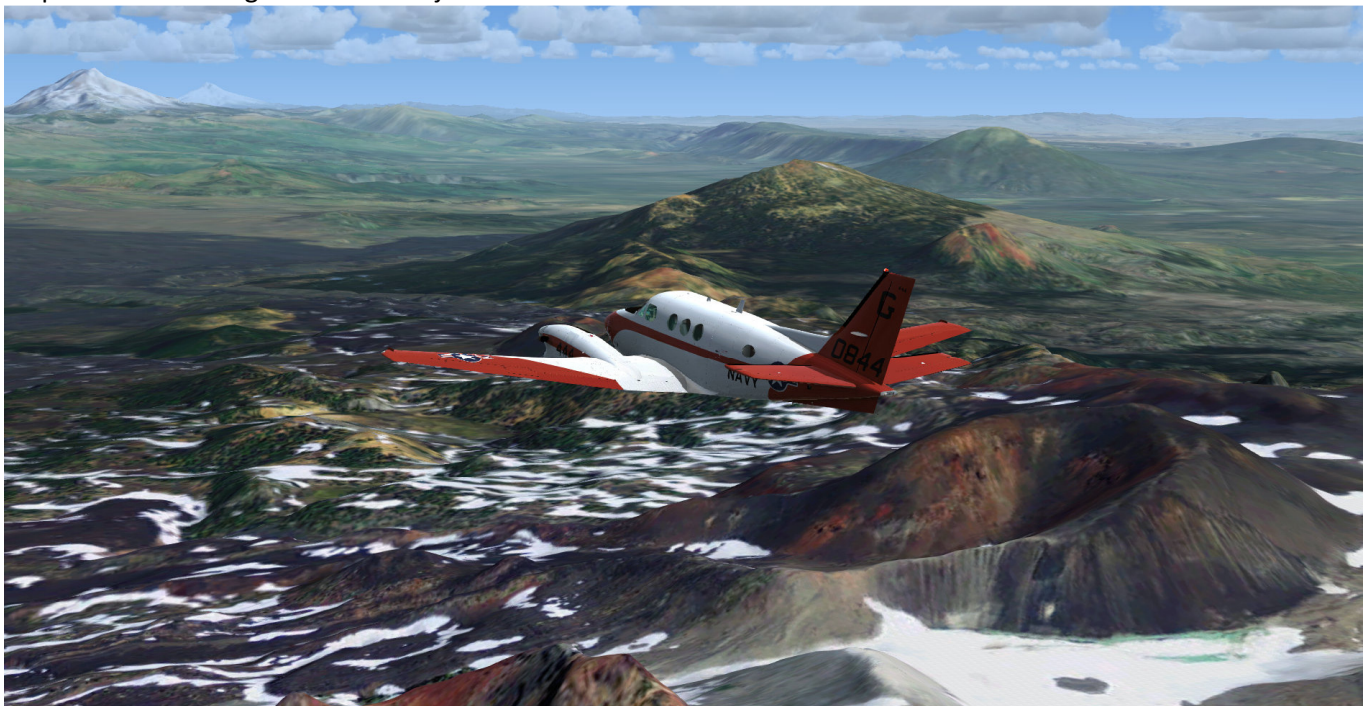
Het vorige meer was best groot. In het klein zal door ijswerking overal slijpgaten ontstaan die met water gevuld worden nadat de gletsjers zich hebben teruggetrokken. Ook dit is een glaciële landschapsvorm.



We hebben nu enkele waypoints gevlogen waarbij we de hoogte niet hoeven aan te passen vandaar geen waypoint opsomming.

We naderen nu waypoint LBN1

We kijken hier even naar de noordflank van de North Sister door ons rechter raam. Vanaf deze afstand niet goed te zien maar daar ligt een prachtige krater. Tijdens deze vlucht kom je er niet echt langs vandaar even dit snapshot. Deze is ongeveer 170.000 jaar oud.



In de verte zie je donkere lava velden van de Tumalo uitbarsting.



Bij waypoint LBN2 vindt je deze recente Tumalo lavaflow. En met dit beeld gaan we ons opmaken voor de landing.



Terwijl we langzaam The Three Sisters en directe omgeving verlaten, kunnen we rustig dalen naar 4200ft. Het vliegveldje Sister Eagle Air ligt iets boven 3100ft zodat we het circuit op de juiste hoogte kunnen aanvliegen.

Voor dit shot ben ik op runway 20 geland (als je aankomt vliegen van de route is 02 de logische landingsbaan) en heb de tijd even aangepast naar de vroege ochtend uurtjes. Een mooie afsluiting van een prachtige vlucht met de 3 centrale pieken van The Three Sisters in de opkomende zon



Veel vliegplezier,
Gradus

{met dank aan BSS en Joop}



Beste Piloten Rondon The Three Sisters Oregon

'16 - Nr. 13



Het vliegplan van de vlucht

Let mn. op de waypoint hoogtes, passing Alt.

Flight Plan: VFR S21 Sunriver to 6K5 Sisters Eagle Air															
Waypoint	Description	Heading °M	Time	Dist (nm)	Track °M	Track °T	G/S (kts)	MEF	Lat:	Lon:	Passing Alt	ATA	XRef1	XRef2	Notes
S21	Sunriver	342°	0	0 nm	000°	000°	77 Kts.	0	N43° 52' 34.80"	W121° 27' 11.00"	4131				
Pistol	Pistol Butte Oregon	217°	5	5,8 nm	217°	235°	77 Kts.	8500	N43° 49' 13.92"	W121° 33' 46.92"	6000				
wickp	Wickiup Butte	198°	7	9,6 nm	198°	214°	77 Kts.	8500	N43° 41' 16.30"	W121° 41' 19.28"					
STL	South Twin Lake	269°	3	3,4 nm	269°	286°	77 Kts.	8500	N43° 42' 12.04"	W121° 45' 52.90"	5200				Niet hoger dan 5200
shukash	Shukash butte	332°	3	3,5 nm	332°	349°	77 Kts.	8500	N43° 45' 36.22"	W121° 46' 48.67"	6000				
MBVC	Mount Bachelor Volcanic Chain	033°	5	6 nm	033°	050°	77 Kts.	8500	N43° 49' 30.41"	W121° 40' 26.14"	8000				
Sheridan	Sheridan mountain	-011°	2	3 nm	349°	006°	77 Kts.	8500	N43° 52' 32.24"	W121° 40' 01.42"					
Bachelor	Mount Bachelor	-011°	4	5,2 nm	349°	006°	77 Kts.	8500	N43° 57' 42.51"	W121° 39' 16.92"					
BRHA	Broken Hand	334°	9	11 nm	334°	350°	77 Kts.	9800	N44° 8' 30.52"	W121° 41' 53.89"	9500				Niet lager dan 9500ft
TTS2	Three Sisters 2	237°	3	3,4 nm	237°	254°	77 Kts.	9800	N44° 7' 33.31"	W121° 46' 24.57"	11200				
TTS3	The Three sisters3	201°	1	1,8 nm	201°	218°	77 Kts.	9800	N44° 6' 05.90"	W121° 47' 58.50"					
TTS4	The Three sisters4	124°	1	1,1 nm	124°	140°	77 Kts.	9800	N44° 5' 15.75"	W121° 47' 00.41"					
TTS6	The Three Sisters 6	078°	1	1 nm	078°	094°	77 Kts.	9800	N44° 5' 11.31"	W121° 45' 38.22"					
TTS5	The Three Sisters5	327°	1	1,6 nm	327°	343°	77 Kts.	9800	N44° 6' 43.62"	W121° 46' 17.15"	7000				
TTS7	The Three Sisters7	248°	2	2,1 nm	248°	265°	77 Kts.	9800	N44° 6' 31.64"	W121° 49' 15.13"					
wpt01		219°	4	4,8 nm	219°	236°	77 Kts.	9800	N44° 3' 50.06"	W121° 54' 45.13"					
TTS8	TTS8	294°	6	7,5 nm	294°	311°	77 Kts.	9800	N44° 8' 45.60"	W122° 2' 39.74"					
wpt05		066°	6	8,1 nm	066°	083°	77 Kts.	9800	N44° 9' 44.13"	W121° 51' 23.67"					
wpt04		302°	5	6,7 nm	302°	318°	77 Kts.	9800	N44° 14' 46.26"	W121° 57' 38.17"					
LBN1	Little Belknap	057°	4	5,1 nm	057°	073°	77 Kts.	9800	N44° 16' 14.78"	W121° 50' 45.97"					
LBN2	Little Belknap2	047°	3	4,4 nm	047°	064°	77 Kts.	9800	N44° 18' 11.12"	W121° 45' 12.26"					
6K5	Sisters Eagle Air	073°	7	9,2 nm	073°	089°	77 Kts.	9800	N44° 18' 16.42"	W121° 32' 21.16"	3163				