* NVLS: de naamloze vennootschap luchthaven schiphol nieuwe naam gegeven in 1958 (blz8)
* GEnx: General electric (blz 2)
* ICAO: De International Civil Aviation Organisation (Internationale Burgerluchtvaartorganisatie) is een gespecialiseerde organisatie van de VN die zich bezig houdt met het opstellen van richtlijnen en standaarden voor de internationale luchtvaart. (blz 8)
* Slottijd: is de tijdseenheid waarop een vliegtuig bij een baken wordt geaccepteerd(blz 9)
* Flow Control: is de natuurlijke uitbreiding van de studie van stroomstabiliteit. Zodra de route tussen externe verstoring en stromingsrespons duidelijk is, kunnen we deze gebruiken om de stroming naar gunstigere omstandigheden te manipuleren, zoals verhoging van de lift of vermindering van de weerstand.
* Indenfinite delay: is vertraging voor onbepaalde tijd
* Re-routing: Routewijziging. In de luchtvaart het wijzigen van de routeplaatsen op een ticket, bijv. vanwege wijziging van de plannen van de reiziger of als een geplande luchthaven niet aangevlogen kan worden wegens staking
* Lift: is de draagkracht van de vleugel van een vliegtuig, hierdoor kan een vliegtuig vliegen(blz3)
* De-ice: is ijsvrij maken van vliegtuigen (blz 9)
* Stabilo: is het horizontale draagvlak van een vliegtuig. Het bevindt zich meestal aan de achterzijde en ziet eruit als kleine vleugels(blz 9)
* Flaps: is een uitschuifbaar of verstelbaar deel van een vleugel van een vliegtuig, dat het oppervlak van een vleugel of het vleugelprofiel kan veranderen, waardoor de liftkracht (draagkracht) wordt vergroot of verkleind.(blz 3)
* Main landing gear: het landingsgestel(Blz 4)
* Nose gear: neus van het vliegtuig
* GPU: Ground Power Unit wordt op de luchthaven gebruikt om vliegtuigen op de grond van stroom te voorzien. (blz 10)
* APU: Auxiliary Power Unit is een apparaat dat in een voertuig de energie levert voor functies anders dan voortstuwing van het betreffende voertuig. APU's worden vooral aangetroffen in vliegtuigen (blz 10)
* Circuit breakers: beschermt de bedrading van elektrische installaties tegen schade door te hoge elektrische stromen
* Runway visual range: is de zichtbare baanlengte. (blz 11)
* Schaal van beaufort: De schaal van Beaufort wordt gebruikt om de snelheid van de wind aan te duiden. De schaal werd in 1805 opgesteld door de Ier Francis Beaufort. De winddruk werd uitgedrukt in kilogram per vierkante meter. De schaal geldt dus voor de druk van de wind.
* Turbulentie: is ongeordende luchtbewegingen.
* CAT: Clear air turbulence, is turbulentie die zich in de wolkenvrije gedeelte van de atmosfeer bevind(blz 11)
* Jet stream: Straalstroom, is een nauwe band van sterke luchtstromen. Deze staan op de weerkaarten van de piloten en zijn erg voorspelbaar per seizoen(blz 11)
* Cumulonimbi: onweerswolken(blz 11)
* Luchtzak: is een vorm van turbulentie. (blz 12)

Vakleer cabin samenvatting

Hoofdstuk 5

Motoren: het is tegenwoordig mogelijk op dezelfde motor te gebruiken voor verschillende types straalverkeersvliegtuigen.

De volgende motoren zijn in gebruik: de zuigermotor, de turboprop, de turbinestraalmotor, de turbofanmotor

De zuigermotor: heeft 7 tot 9 cilinders die luchtgekoeld zijn. Sommige kleinere voertuigen hebben deze nog, de eerste was de Gnome motor en die werd in 1907 gebruikt. Daarna kwamen de stermotoren met luchtgekoelde cilinders zoals de Wright 1820. Drijft via vetragingsmechanisme propeller aan. Hoe sneller de propeller draait, hoe groter de kracht word (sommige kleinere vliegtuigen hebben zuigmotor. Brandstof->benzine

Wright brothers: zijn broers die bekend staan als de eerste uitvinders die succesvol een vliegtuig hebben gemaakt en laten vliegen die zwaarder was dan lucht. Hierdoor hebben ze het mogelijk gemaakt om handiger te handelen met andere landen.

De turboprop: bij dit type motor spreekt men ook wel van een schroefturbine. De stuwkracht word geleverd door de propeller en een kleiner gedeelte door de uitlaatgasstraal. Verschil: het grote verschil met een zuigermotor is dat bij een turboprop/schroefturbine de lucht de motor word ingezogen.

De straalmotor: de turbo jet of turbinestraalmotor was de eerste straalmotor die in bedrijf genomen werd. Een straalmotor is een buis waarin aan de voorzijde een enorme hoeveelheid lucht word aangezogen door een compressor: deze perst de lucht samen. De lucht word naar achteren gestuwd naar een verbrandingskamer daar word de lucht vermengd met brandstof, de kerosine, vervolgens word dit mengsel tot ontbranding gebracht..

De turbinerotor draait als een molen rond, de energie uit het gas wordt vervolgens omgezet in asvermogen en dit drijft de compressor aan.

De turbofanmotor: bij deze motor zijn de sterke eigenschappen van de straalmotoren en de schroefturbine gecombineerd . men noemt deze ook wel omloopmotoren of bypass motoren. Het gaat hier om straalmotoren met extra grote bladen

Voordelen turbofanmotor: doordat het vermogen van deze motor groter is, word het brandstofverbruik sterk verminderd bij het gebruik maken van de turbofanmotor, ook word het geluid sterk verminderd.

Bypasslucht: is het deel van de aangezogen lucht dat om de rest van de motor heen geleid word.

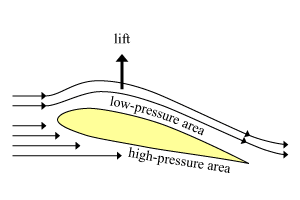
Wet van newton samengevat: Elke actie heeft een even grote tegengestelde reactie

General Electric ( GEnx): will deliver 15 % better specific fuel consumption (which means 15% less CO2) than the engines it replaces, helping operators save whenever they fly. It’s innovative twin-annular pre-swirl (TAPS) combustor will dramatically reduce NOx gases as much as 56& below today’s regulatory limits. Additionally, the GEnx’s emisions for other regulated gases will be as much as 94.5% below current regulatory limits, ensuring clean compliance for years to come.

Hoe vliegt een vliegtuig?

Elke vliegtuig moet een bepaalde hoeveelheid ‘lift’ hebben om van de grond te komen. Deze wordt geleverd door de vleugels. Het vliegtuig word door de vleugels omhoog getrokken. De start snelheid is hoger naarmate de vleugels meer moeten gaan dragen. De luchtstroming moet aan de bovenzijde van de vleugel een langere afstand afleggen vergeleken met die van de onderzijde. De druk op de bovenzijde van de vleugel wordt hierdoor lager dan aan de onderzijde. Men spreekt van onderdruk en overdruk. Een vliegtuigvleugel wordt 2 maal zoveel naar boven gezogen als naar boven gedrukt. De draagkracht van de vleugels is dan groter dan de zwaartekracht. Het vliegtuig is nu in staat op te stijgen en in de lucht te blijven.

Draagkracht= druk x oppervlak



De ‘ lift’ van een vliegtuigvleugel neem toe als de invalshoek (de hoek waaronder de luchtstroom de vleugel treft) groter wordt. Daarnaast is ‘lift’ afhankelijk van de snelheid van de lucht. Stel dat een toestel bij 300km per uur van de grond kan komen en de tegenwind is 30 km per uur, dan komt het toestel bij 270 km per uur van de grond. Een vleugel overtrekt (komt in een ‘stall’) als deze invalshoek te groot is. De luchtstroming aan de bovenzijde van de vleugel laat dan los en de stroming wordt turbulent hierdoor verliest de vleugel de ‘lift’

Flaps: is een uitschuifbaar of verstelbaar deel van een vleugel van een vliegtuig, dat het oppervlak van een vleugel of het vleugelprofiel kan veranderen, waardoor de liftkracht (draagkracht) wordt vergroot of verkleind.

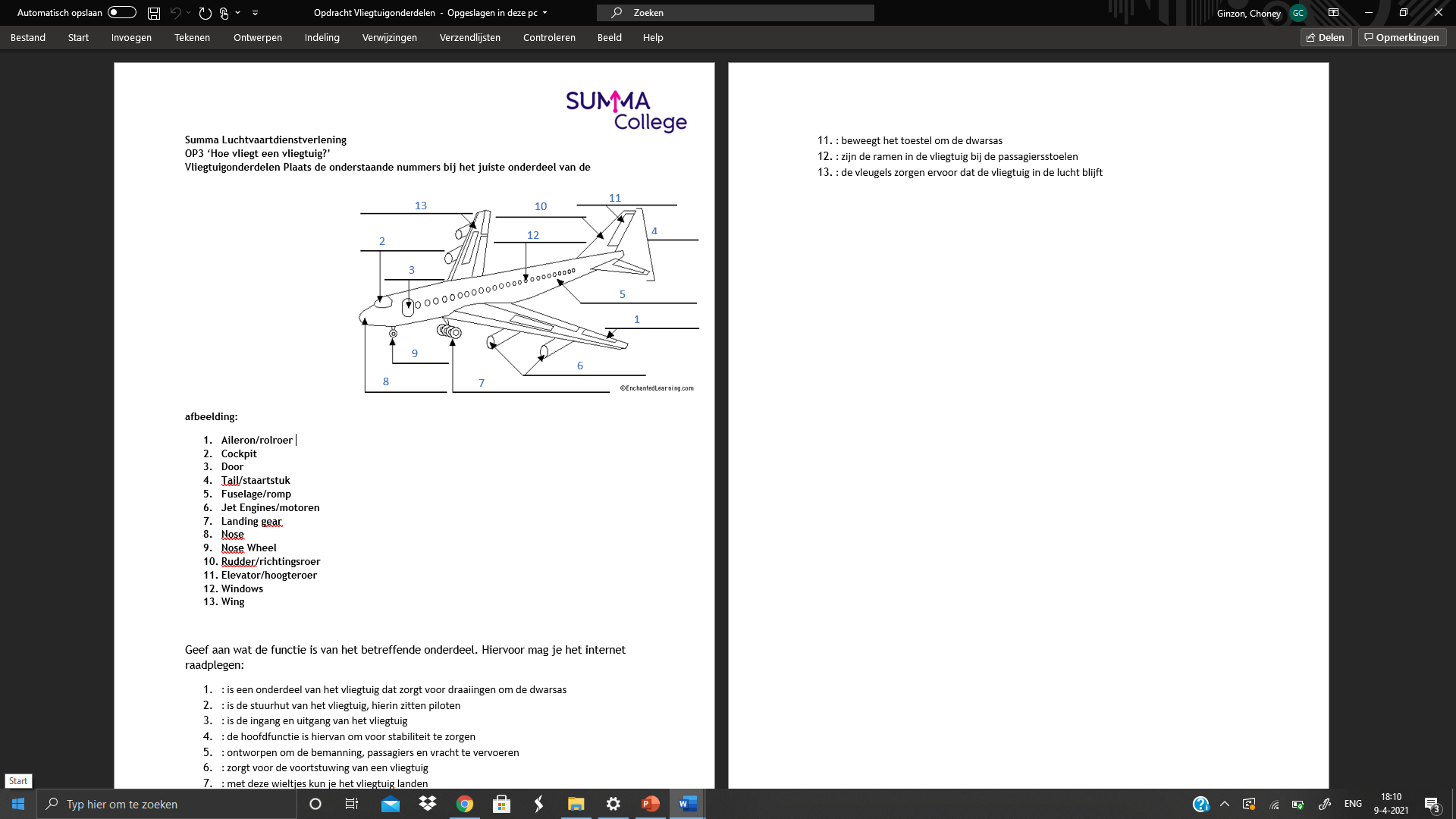
Dit zijn de grote kleppen aan de achterrand van de vleugel die naar achteren worden uitgeschoven. Door de oppervlaktevergroting wordt de ‘lift’ vergroot als het vliegtuig met een lage snelheid vliegt. Vaak zit er ruimte tussen de verschillende de verschillende flaps: men noemt dit spleetkleppen. Door deze spleten wordt de luchtstroming aan de bovenzijde van de vleugel extra versnelt (Per vliegtuigtype verschilt dit, echter het principe van vleugeloppervlaktevergroting blijft hetzelfde.

Luchtstroomverstoorders: deze kleppen gaan omhoog op de vleugel na de landing. Men noemt deze plekken ook wel ‘spoilers’. Het uitschuiven verstoort de stroming aan de bovenkant van de vleugels de ‘lift’ van de vleugel neemt af. De spoilers worden soms ook gebruikt bij het aanvliegen van luchthavens. Het vliegtuig kan door gebruik van de spoilers in de lucht afremmen. Op de grond noemt men het een groundspoiler.

De aileron (rolroeren): slaan tegengesteld uit om een vliegtuig te laten rollen. Men heeft dit nodig om een vliegtuig naar links of naar rechts te laten draaien. Voor een bocht naar links gaat het linker rolroer omhoog, want deze krijgt hierdoor extra draagkracht.

De winglets: de winglet is een klein vleugeltje dat onder bepaalde hoek aan de vleugeltip gemonteerd is. De lucht kan in deze situatie niet om de vleugeltip gaan wervelen. De vleugel krijgt ook iets meer draagkracht en de tipwervel verdwijnt voor een groot deel. De toestellen die met winglets zijn uitgerust vliegen efficiënter.

Voorbeelden verkeersvliegtuigen met winglets: De Boeing 747-400, Boeing 737-700, Boeing 757

Het landingsgestel: moet een verkeersvliegtuig op de grond kunnen dragen. Hoe zwaarder het vliegtuig is, hoe meer wielen er nodig zijn, om hem op de grond te kunnen dragen. Moet tijdens de landing de enorme klap kunnen verdragen.

De cockpit: de cockpit van een verkeersvliegtuig is niet zo groot, een cockpit is zo ontworpen dat beide piloten hun schakelaars en handels vanuit hun stoel kunnen bedienen. In de cockpit van de meeste vliegtuigen kun je motoren nauwelijks horen, het enige geluid is het ruisen van de lucht rondom de neus van het vliegtuig.

De cockpit met klokken: in oudere vliegtuigen hebben ze klokken in de cockpit

‘klokken’: mechanische instrument in de cockpit van oudere toestellen die informatie geven over de hoogte en positie van het vliegtuig.

De glazen cockpit: hierin kun je het flight management system vinden (FMS)

(FMS) Flight Management System: dit is een programmeerbare computer die gekoppeld is aan de automatische piloot. Het electronic flight instrument system (EFIS) bestaat uit 2 beelschermen de Primary flight display (PFD) en de Navigation display (ND) Functies PDF: snelheid, kunstmatige horizon, vlieghoogte: flapstand en machgetal

De ND: het is een moderne compas. Het door de weerradar waargenomen weer kan ook op dit scherm worden geprojecteerd. Op een beeldscherm kan men veel informatie oproepen. De banden- spanning. De hoeveelheid kerosine en in welke tanks.

De Primary flight display: hierop kunnen de piloten 5 zaken tegelijkertijd aflezen, namelijk snelheid, kunstmatige horizon(stand van het vliegtuig), vlieghoogte, flapstand en machgetal.

De navigation display: op dit scherm kan het vliegplan worden afgelezen. De hele kompasroos, de rose mode kan getoond worden of een gedeelte daaruit, de arc mode. Grondbakens kunnen in beeld gebracht worden en 20 verschillende soorten gegevens kunnen worden weergegeven. Niet allemaal tegelijk, maar wel op 1 beeldscherm. De complete vlucht kan door piloten op dit systeem worden gevolgd.

Geef aan wat de functie is van het betreffende onderdeel. Hiervoor mag je het internet raadplegen:

1. is een onderdeel van het vliegtuig dat zorgt voor draaiingen om de dwarsas
2. is de stuurhut van het vliegtuig, hierin zitten piloten
3. is de ingang en uitgang van het vliegtuig
4. de hoofdfunctie is hiervan om voor stabiliteit te zorgen
5. ontworpen om de bemanning, passagiers en vracht te vervoeren
6. zorgt voor de voortstuwing van een vliegtuig
7. met deze wieltjes kun je het vliegtuig landen
8. is de voorkant van het vliegtuig, dit is belangrijk om recht te zijn in de lucht
9. dit is de wiel onder de neus, hierdoor kan het vliegtuig worden gestuurd
10. veroorzaakt een draaiing om de topas
11. beweegt het toestel om de dwarsas
12. zijn de ramen in de vliegtuig bij de passagiersstoelen
13. de vleugels zorgen ervoor dat de vliegtuig in de lucht blijft

Brandstofsysteem: is een zeer complex vliegtuigsysteem dat iedere vliegtuigbouwer heeft moeten ontwikkelen. De brandstoftanks bevinden zich bij vrijwel alle vliegtuigen in de vleugels en in de romp. Er is een ruimte tussen de vleugelliggers die is afgedicht met een sealing. Hierdoor zijn lekkages vrijwel uitgesloten.

Besturingssysteem (Fly by wire system/FBW): ieder vliegtuig heeft een besturingssysteem. De meeste verkeersvliegtuigen hebben op dit moment hydraulische systemen om de bewegende vleugeldelen en het landingsgestel in werking te zetten. Bij een FBW-systeem worden de commando’s via een computer doorgegeven. Deze geeft het via elektrische bedrading direct door aan de bewegende vleugeldelen.

Voorbeelden van verkeersvliegtuigen met FBW-systeem: de airbussen A318, A319, A320, A330

De ontwikkeling van de besturingssysteem samengevat:

1. Kabels
2. Hydraulisch systeem
3. Fly-by-wire

Voordeel FBW-systeem: dit systeem bespaart een hoop gewicht, dit komt doordat er geen hydraulische leidingen meer door het vliegtuig lopen.

De geluidsbarrière: de vliegsnelheden worden steeds hoger. De Duitsers bouwden de eerste straaljagers. Er waren soms vreemde trillingen en vliegtuigen werden soms onbestuurbaar wanneer het toestel bijna de geluidssnelheid bereikte. De geluidssnelheid ligt op ongeveer 1224km per uur op zeeniveau. Er werd gesproken van een ondoordringbare muur rond de jaren 40. Straaljagers breken altijd door de geluidsbarrière indien zij sneller vliegen dan 1224km per uur.

Het machgetal: stamt af van de Oostenrijkse natuurkundige Ernst Mach die onderzoek naar de snelheid van het geluid deed.

Machgetal samengevat: geeft de verhouding weer tussen de snelheid van het geluid en die van een voorwerp dat zich door de lucht beweegt. Het machgetal word niet weergegeven in absolute snelheid.

Drukgolf: De geluidsgolven zijn onder supersonische snelheden bolvormig, boven supersonische snelheden zijn ze kegelvormig. Die kegel zijn alle geluidsgolven die het vliegtuig uitzendt bij elkaar, hierdoor ontstaat een drukgolf. Een vliegtuig dat supersoon kan vliegen heeft een andere vormgeving: deltavleugels, vleugels die erg dun zijn en een spitse rompneus.

Hoofdstuk 6 zuurstof

In geval van decompressie geld jou eigen belang eerst. Normaal zorg voor de passagiers eerst, maar in dit geval ga jijzelf voor.

Atmosfeer: op aarde is voldoende zuurstof (02) aanwezig om te kunnen overleven. Ook is er een hoge concentratie stikstof (N) in de lucht aanwezig. De verhouding op zeeniveau is ongeveer 20% zuurstof of 80% stikstof. Ongeacht de hoogte van het vliegtuig blijft de verhouding zuurstof/stikstof 20-80%, maar als je hoger komt neemt wel het aantal zuurstof en stikstof deeltjes af en neemt de luchtdruk af. Met andere woorden hoe hoger je vliegt hoe minder zuurstof aanwezig is. Dus als je op een hoogte van 10 kilometer aan een parachute hangt is er te weinig zuurstof om te overleven. Je kunt wel in het vliegtuig overleven, ondanks de grote hoogte, dit kan alleen door het leefklimaat op zeeniveau. Dit komt doordat de druk binnen en buiten de vliegtuig gelijk is. Omdat je op 10km hoogte niet kunt overleven is het niet verstandig dat de cabine dezelfde hoogte aanhoudt als waarop het vliegt. Dus zal het vliegtuig kunstmatig een andere hoogte aanhouden.

Functie van de motoren: de motoren hebben een belangrijke functie bij het tot stand brengen van een drukcabine. Zij zuigen namelijk lucht aan en blazen het naar achteren. Hierdoor ontstaat stuwkracht. Een klein deel van deze lucht verdwijnt niet naar achteren maar wordt door een compressor gecomprimeerd (samengeperst). Bij het comprimeren van lucht ontstaat veel warmte. Daarom moet deze lucht eerst worden afgekoeld, voordat het via de airconditioning kanalen in het vliegtuig komt. Vergelijk het met opblazen van een ballon. Hoe meer ballon erin komt hoe groter de ballon. Het risico is dat er teveel lucht in komt en de ballon knapt. Daarom moet ook een deel van deze lucht weer naar buiten verdwijnen. De meeste vliegtuigen hebben onder de buik 1 of 2 kleppen (de zogenaamde ‘outflow valves’)

Drukbepaling in de cabine: de druk word bepaalt door de precieze afstemming tussen de inkomende en uitgaande lucht.

De druk op zeeniveau wordt uitgedrukt in 1 atmosfeer. Hoe lager het getal hoe minder druk. Hoe minder druk betekent eigenlijk dat de hoogte in het vliegtuig toeneemt.

Luchtdruk neemt af zodra hoogte toeneemt.

Decompressie: is wanner de druk van een vliegtuig langzaam of plotseling wordt opgeheven. Je kunt dit vergelijken met een ballon die langzaam leegloopt of uit elkaar knalt (explosieve decompressie)

Langzame decompressie: hierbij kan de oorzaak een defecte outflow valve zijn. Hierdoor zal de druk in de cabine langzaam afnemen. De cabine hoogte zal langzaam toenemen.

Snelle decompressie: kan gebeuren als de druk binnen en buiten in ongeveer 30 seconde gelijk wordt. Bijvoorbeeld bij een gat in het vliegtuig ter grootte van het raam. In dat geval zullen de zuurstofmaskers gelijk vallen omdat cabine hoogte snel boven de 14000 foot zal uitkomen

Explosieve decompressie: bij een explosieve decompressie is de druk binnen en buiten in een honderdste van een seconde gelijk. Deze vorm van decompressie komt zelden voor.

Zuurstof voorziening: bij alle 3 soorten compressies heb je zuurstof nodig. Alle vliegtuigen zijn van zuurstofmaskers voorzien. Veel vliegtuigen hebben boven je stoel een zuurstof generator geïnstalleerd die minimaal 12 minuten en maximaal 25 minuten zuurstof afgeven. Sommige voertuigen hebben een freeflowsystem

Freeflow system: is een pijpleiding systeem dat zorgt dat alle zuurstofmaskers zuurstof krijgen. Die 12 minuten is voor de piloten genoeg tijd om het vliegtuig naar leefbaar hoogte te vliegen

Procedures: Het is belangrijk om symptomen van zuurstofgebrek te kunnen herkennen Het is een misvatting te denken dat je steekt. Je krijgt het namelijk niet benauwd, Er is ook op grote hoogte lucht aanwezig echter er zitten minder zuurstof deeltjes in. Op het moment dat je merkt dat er iets mis is, is het veelal te laat Je kunt nog denken dat je een zuurstofmasker moet pakken, maar dan is het te laat. De motoriek laat je In de steek. Je bent de controle over je lichaam kwijt. Uiteindelijk verlies je het bewustzijn en Zonder eerste hulp overlijdt je.

symptomen van zuurstofgebrek: je kunt zuurstofgebrek herkennen als passagier als je opeens een warm gevoel krijgt, last hebt van druk in je oren en van desoriëntatie

bij een langzame decompressie krijgen piloten op hun display een visuele waarschuwing dat de hoogte In de cabine oploopt, of anders gezegd de druk afneemt. Tevens krijgen zij een hoge pieptoon. Deze waarschuwing krijgen ze bij 10.000 voet. Eerst zullen zij hun eigen zuurstofmasker opzetten. Daarna zullen zij het probleem analyseren. Op een Emergency checklist staat vermeldt wat zij in zo’n situatie moeten doen. Natuurlijk zijn piloten zo getraind dat zij in bepaalde situaties direct weten over de hoe te handelen. Niet dat zij eerst een checklist erbij halen. Op 14.000 voet cabine hoogte komen de zuurstofmaskers In de cabine automatisch. Dat willen de piloten voorkomen dus als zij de vliegtuig Laten dalen naar 10.000 voet wordt voorkomen dat de zuurstofmaskers automatisch komen. Ook bij een snelle of explosieve decompressie zullen de vliegers het vliegtuig snel laten dalen naar leefbaar hoogte. Het duurt een paar minuten voordat het vliegtuig weer stabiel is en op goede hoogte. Pas Als het vliegtuig goed horizontaal is en stabiel mogen de piloten de purser inlichten.

Jou eigen veiligheid staat voorop, dus in geval van decompressie is het belangrijk dat jij zelf eerst demonstratief het zuurstofmondmasker opzet, en gaat zitten wachtend op verdere instructies.

Commando’s: als je hoort “cabin crew, take masks off” betekent het dat het vliegtuig op 10000foot is gedaald en dat het veilig is om je mondmasker af te zetten, hierna check je of er passagiers zijn die hulp nodig hebben. Als je hoort “cabin crew and passengers, keep masks on” betekent het dat je nog niet tot 10000 foot bent gedaald en dus de masker op moet blijven houden, jou taak is om dan je zuurstoffles te activeren en passagiers te controleren.

Zuurstoffles: meestal wordt een zuurstoffles gebruikt om eerste hulp te geven aan een passagier die zuurstof nodig heeft. Het is dus handig Als je weet hoe deze zuurstoffles geactiveerd moet worden. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een kleine 120 liter en een grote 310 liter zuurstof fles. Er zijn twee uitgangen waaraan je de stofmasker kunt vastmaken. Je gebruikt 2 liter in een normale eerste hulp situatie waarin passagiers zuurstof nodig heeft. Je gebruikt 4 liter indien een arts dit zegt of voor jezelf in geval van een decompressie waarbij het vliegtuig niet tot 10.000 voet kan dalen.

Activeren van een zuurstoffles:

1. check of er voldoende druk is. het pijltje moet in het groene gedeelte staan.
2. Sluit het zuurstofmasker aan op de 2 of 4 liter uitgang
3. draai de groene knop helemaal naar links en een kwart slag naar rechts.
4. Check of er zuurstof door de leiding komt. In de leiding verschijnt een groen buisje ter grootte van een halve centimeter. Of het groende gedeelte van het zakje bolt op.

Hoofstuk 7

Schiphol: begon zijn officiële bestaan in 1920 als burgerluchthaven: Schiphol- oost niet meer dan een vliegweide. Jan Dellaert werd de 1e directeur van schiphol-oost. Eind jaar 1930 had schiphol 4 verharde landingsbanen van 2 km lang. Na de 2e wereldoorlog ging schiphol weer open ondanks de verwoesting. Hiermee besloot de regering schiphol-oost de nationale luchthaven voor de burgerluchtvaart te maken. In 1958 werd schiphol een naamloze vennootschap(n.v) de naamloze vennootschap luchthaven schiphol.(NVLS) Hiervan is het rijk, gevolgd door Amsterdam eb voor een klein deel Rotterdam aandeelhouder. In 1967 opende koningin Juliana het nieuwe schiphol-centrum.

Schiphol is gebouwd volgens een tangentaal systeem, dat wil zeggen dat de afstand tussen stationsgebouwen startbaan zo kort mogelijk is gehouden.

Start- en landingsbaan: 4 van de 5 banen zijn ongeveer 3.5 km lang en 45 meter breed. De nieuwste baan is de polderbaan dit is ook de langste 3,8km deze is in 2004 geopend. De baan waarop zakenvliegtuigen, sportverkeersvliegtuigen en helikopters op starten en landen is 2,4 km lang. De banen moeten volgens ICAO-voorschriften voorzien zijn van moderne lichtsystemen, die vanuit de verkeerstoren worden bediend. Alle piloten krijgen hiervoor een opleiding om bij slecht zicht automatische landingen te mogen uitvoeren. Voor landingen onder CAT (categorie) IIIA moeten zowel de landingsbaan als de bemanning het vliegtuig en het technische onderhoud aan het vliegtuig gecertificeerd zijn voor CAT III- operaties.

De getallen waarmee de banen aangeduid worden, geven door er een 0 achter te zetten, de richting aan waarin ze zijn aangelegd: landen op baan 27 betekent een landing in de richting van 270 graden naar het westen dus. Starten op baan 24 betekent een start in zuidwestelijke richting, namelijk 240 graden. Voor de start kan op deze wijze het kompas gecontroleerd worden. De 5e baan, de polderbaan (36L) ligt evenwijdig aan de Zwanenburgbaan(36C) en de Aalsmeerbaan (36R). Om de verschillen tussen deze banen te kunnen aangeven wordt er gebruik gemaakt van de toevoegsel L voor Left, C voor Center en R voor Right.

Slottijden: is de tijdseenheid waarop een vliegtuig bij een baken wordt geaccepteerd. De luchtverkeersleider van schiphol ‘flow control’ heeft contact met een centraal punt in Brussel en van daaruit wordt geregeld wanneer het toestel kan worden opgevangen.

De belangrijkste delen van het vliegtuig zijn:

1. De romp, deze bestaat uit de cockpit, cabine en vrachtruimen(belly)
2. De vleugels met brandstoftanks, rolroeren en klappen
3. De motoren
4. De staartvlakken
5. Het onderstel met hoofdwielen en een neuswiel.

Motoren: de motor zuigt lucht aan waaraan brandstof wordt toegevoegd. In de verbrandingskamer komt dit mengsel tot ontbranding. De lucht word op deze manier samengeperst en komt als een straal naar buiten. Dit geeft als reactie dat het vliegtuig naar voren wordt geduwd. De brandstoftanks bevinden zich in de vleugel.

Vleugels: zorgen voor zogenaamde ‘lift’ (draagkracht). De factoren die de lift beïnvloeden zijn: de snelheid van het vliegtuig, de oppervlakte en de vorm van de vleugels en de invalshoek van de vleugels met de inkomende luchtstroom.

Ijsafzetting: ijsafzetting op de vleugels betekent dat het vliegtuig in gewicht toeneemt, dat de vleugels een ruwer oppervlak krijgen en dus een grotere weerstand ondervinden. Daarom word er in de winter voor vertrek wanneer de ijszetting is vastgesteld gede-iced met een speciale vloeistof. Tijdens de vlucht wordt ijsafzetting onder meer tegengegaan door warme lucht die door de motoren wordt geleverd

Besturing: voor het dalen en stijgen van de vliegtuig dient het hoogteroer: deze is verbonden aan de zgn. horizontale stabilo, die het vliegtuig stabiel houdt. Als het hoogteroer omhoog wordt getrokken, gaat de staart omlaag, het vliegtuig stijgt. Voor het maken van een bocht In het richtingsroer en de rolroeren. Als het richting roer een uitslag krijgt naar rechts, wordt de staart Als het ware weggeduwd naar links , waardoor de neus van het vliegtuig naar rechts wil.

Onderstel: het onderstel van een vliegtuig bestaat uit het zogenaamde hoofdonderstel (main leading gear) en een neuswiel (nose gear)

Elektriciteit: dit kan worden verkregen door

1. De GPU (Ground Power Unit), dit is een aggregaat op de grond.
2. De APU (Auxiliary Power Unit)
3. De motoren

Temperatuur, luchtdruk en vlieghoogte: hoe verder men zich van het aardoppervlak verwijderd, des te kouder zal de lucht worden. Immers de luchtlaag die zich om de aarde bevindt, wordt vanuit de aarde verwarmt. Bovendien daalt de druk van de lucht en de buitenlucht. Het is dus noodzakelijk dat aan boord van een vliegtuig de bloeddruk en de temperatuur wordt geregeld, dit gebeurt vanuit de cockpit. De hoogte waarop wordt gevlogen wordt gemeten in foot. Vaak wordt gevlogen op 33000 ft hetgeen overeenkomt op 10 km, maar ook op hogere hoogtes. Op deze hoogte is de buitentemperatuur ongeveer 50 tot 70 °c onder nul.

Vliegrichting links en rechts: om in het vliegtuig duidelijk aan te geven wat zich waar bevindt, wordt het woord ‘vliegrichting’ aan links of rechts toegevoegd. Alles wat zich links van je bevindt, wanneer je naar de neus van het vliegtuig kijkt, wordt vliegrichting links genoemd: alles wat zich rechts van je bevindt wordt vliegrichting rechts genoemd.

Vliegen en het weer: de invloed van het weer op de start van een vliegtuig is in het algemeen minder groot dan die op de landing. Met name voor de landing zijn zicht, wolkenhoogte en wind belangrijk. De wolkenhoogte bepaalt het verticale zicht van de piloot. Dit is afhankelijk van het type vliegtuig, de elektronische hulpmiddelen, het vliegveld en de ervaring van de piloot. Bij iedere luchtvaartmaatschappij wordt als absoluut minimum een zicht van 800 meter horizontaal en 600 meter verticaal aangehouden.

Runway visual range:is de zichtbare baanlengte. Is afhankelijk van meteorologische factoren, maar ook van de lichtsterkte van de baan verlichting

De windrichting, windsterkte zijn van belang tijdens start en landing. Een vliegtuig start in principe tegen de wind in. Hoe krachtiger de wind, des te eerder de voor het vliegtuig vereiste snelheid voor de start is bereikt. Dwarswind kan hierdoor dus een belemmering zijn om te starten of landen.

Nadeel van tegenwind bij een vliegtuig: bij sterke tegenwind zal een vlucht langer duren en dus meer brandstof kosten

Voordeel meewind bij een vliegtuig: sterke meewind zorgt ervoor dat de vlucht korter duurt en dat er minder brandstof word verbruikt

Wind en turbulentie: wind ontstaat als luchtdrukverschillen optreden. De richting waarin de lucht zich verplaatst is afhankelijk van de positie van gebieden met hoge en lage druk ten opzichte van elkaar: de lucht verplaatst zich van gebieden met een hoge luchtdruk naar gebieden met een lage luchtdruk, met op het noordelijk halfrond een afwijking naar rechts en op het zuidelijke halfrond een afwijking naar links, onder invloed van de aardrotatie

Hoe groter het verschil in druk tussen 2 gebieden is, des te krachtiger zal de wind zijn.

Turbulentie: turbulentie is ongeordende luchtbewegingen. Er zijn verschillende oorzaken voor het ontstaan en ook verschillende soorten turbulentie. Turbulentie kan worden veroorzaakt door de aanwezigheid van bergen en kust, deze staan op de landkaart en zijn dus goed voorspelbaar van te voren. Hierdoor kun je geen grote klappen verwachten.

Clear air turbulence(CAT): is turbulentie die zich in de wolkenvrije gedeelte van de atmosfeer bevind. Hier kunnen in een smal langgerekt gebied sterke luchtstromen aanwezig zijn met een snelheid van wel 200km/u. het word vooral veroorzaakt door de windsnelheidsveranderingen. Deze turbulentie kan niet gemeten of gezien worden, en kan dus niet worden voorkomen, maar wel als een piloot van een vliegtuig dit doorgeeft van tevoren.

Straalstroom(jet stream): is een nauwe band van sterke luchtstromen. Deze staan op de weerkaarten van de piloten en zijn erg voorspelbaar per seizoen. De luchtvaart maakt hiervan vaak gebruik, in sommige gevallen word er soms omgevlogen om hiervan gebruik te maken, dit is om van de sterke wind te profiteren. De turbulentie die hierdoor ontstaat is vaak heftig maar wel kortdurend (15-20 minuten)

Onweer: onweer ontstaat als een gevolg van elektrische spanningen die bij sterke opstijgende luchtbewegingen en zware neerslag optreden. Naarmate de lucht onstabieler word ontstaan er ook meer onweerswolken (cumulonimbi). Met behulp van weerradars kunnen piloten onweerswolken vermijden. De turbulentie die hierdoor ontstaat is zeer gevaarlijk i.v.m. ongeordende luchtstromen.

Cumulonimbi: onweerswolken

Luchtzak: is een valwind waarbij afgekoelde, zwaardere lucht omlaag beweegt. Een vliegtuig dat in een luchtzak belandt, zal veelal een eind omlaag vallen. Een dergelijke val bedraagt doorgaans enkele meters, maar kan oplopen tot tientallen meters. Een luchtzak is een vorm van turbulentie.