

CURRICULUM EN PLANNING GIDS

De volgende vliegtraining curriculum bevat de inhoud van vlieg oefeningen 1 t/m 19 zoals opgenomen in de Praktische Syllabus van Vlucht Briefings, opgezet in een logische volgorde om te voldoen aan de vliegtraining vereisten van de Private Pilot Cursus.

Aldus zorgt het voor een "Vliegles" planning gids voor de leerling en instructeur, en helpt de leerling ook om zich op elk onderdeel van de vliegtraining goed voor te bereiden.

Het curriculum is verdeeld in 4 fasen, en elke fase bevat een aantal vlieglessen.

De individuele lessen zijn niet gerelateerd aan vliegers, maar aan een aantal onderwerpen, welke een gemiddelde leerling geleerd zou moeten hebben gedurende een lesperiode.

De inhoud van elke les houdt geen rekening met snelle of langzame leerlingen, of de invloeden van het weer of gebrek aan continuïteit van de lesperiodes.

Een complete les kan daarom twee of meer vliegperiodes vereisen om de leerling de kans te geven de benodigde vaardigheid te krijgen en te voldoen aan de geldende prestatie standaard.

Het moet duidelijk zijn dat het formaat van de volgende vlieglessen, in wezen een gids zijn, en dat door variaties in vorderingen van de leerling, het nodig kan zijn af te wijken van de getoonde volgorde.

Desalniettemin, vooropgesteld dat de onderwerpen in elke fase zijn behandeld alvorens naar de volgende fase over te gaan, moet de "Doelstelling" van deze trainingsgids zijn bereikt.

Elke vliegles begint met een beschrijvende samenvatting van de doelen en beschrijving van de inhoud.

Dit wordt gevolgd door een lijst van les onderwerpen verdeeld in 'primaire' and 'secundaire categorieën.

De onderwerpen in de primaire categorie betreffen de hoofd oefening(en), of delen daarvan te behandelen en beoefend tijdens de vlucht.

Die in de secundaire context zijn onderwerpen die worden behandeld in de vorm van toevoegingen door de instructeur, en behoeven al dan niet door de leerling te worden geoefend op dat moment.

In de opmaak van elke vliegles zijn de primaire oefening(en) gedrukt in *Italic* druk

De prestatie standaard waaraan de leerling moet voldoen zijn verkort opgenomen aan het eind van elke vliegles als een gids voor zowel leerling als instructeur.

Voor wat betreft technische kennis, moet de leerling een voldoende begrip hebben van de basis onderwerpen genoemd aan het einde van elke fase, van vliegtraining, alvorens door te gaan naar de volgende fase.

- Noot 1. De vliegers weergegeven op pagina 4 zijn een richtlijn.
Het werkelijk aantal uren zal duidelijk variëren afhankelijk van de behoeften van de individuele leerling. Echter, de vermelde uren zijn een aanbevolen minimum tijd in elke les welke noodzakelijk zal zijn voor een leerling om de benodigde standaard te bereiken.
- Noot 2. In deze training curriculum is aangenomen dat Oefening 3 in de PPL syllabus, nl. "Ervaring in de lucht" is afgerond voor het begin aan vliegles No 1.
- Noot 3. Vliegles No 1 mag alleen beginnen na Oefening 1 van de PPL syllabus, nl. "Familiarisatie" oefening, en moet dat deel van de Oefening bevatten waarin de

AERO NOORD FTO NL 19/1? GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

plaats en het gebruik van nooduitrusting en -uitgangen worden behandeld, voor zover van toepassing op type vliegtuig.

Oefening 2, van de PPL syllabus, nl. "Voorbereiding van en actie na de vlucht", is in dit curriculum als een integraal deel van de initiële vlieglessen opgenomen.

- Noot 4. In verband met de term "beginnende" tolvlucht, moet het duidelijk zijn, dat de correcte aërodynamische definitie hiervan, afhankelijk is van het doel van training in het voorkomen van tolvlucht. Bijvoorbeeld, de algemeen geaccepteerde definitie van een beginnende tolvlucht in aërodynamische termen is:

De regio tussen ingaan v.d. tolvlucht en een ontwikkelde tolvlucht, waarin de uitkomst van de strijd tussen groeiende en veranderende pro- en anti-tolvlucht momenten nog niet bekend is

Dit zou gewoonlijk een manoeuvre inhouden waarin het vliegtuig in of door de omgekeerde stand terechtkomt.

Zou een dergelijke situatie optreden op lage hoogte, bijv. tijdens de start of beginnende klimvlucht, of nadering voor de landing, zou een herstel tot veilige vliegstand zeer onwaarschijnlijk zijn.

Daarom moet, tijdens training, de beginnende tolvlucht worden beschouwd als die stand waarbij een vleugel tot 45° helling wegzakt met het resulterende herstel voordat de 90° helling wordt bereikt.

Het is belangrijk om het handboek voor het specifieke vliegtuig te raadplegen, om te bepalen of er beperkingen zijn m.b.t. oefenen van beginnende tolvluchten met flaps neer en / of motorvermogen.

- Noot 5. Alle vermeldingen in het logboek moeten betrekking hebben op vlieg oefening nummers zoals vermeld in de praktische syllabus en niet op vlieglessennummers.
- Noot 6. Het is aan te bevelen voor leerlingvliegers om de grondschool in de belangrijke technische onderwerpen sectie van deze syllabus te hebben gehad en te zijn geslaagd voor de schriftelijke PPL examens Voorschriften voor hun eerste solo vlucht.
Vluchtprestatie en -planning, navigatie, meteorologie en operationele procedures voor de eerste solo overland vlucht.
- Noot 7. Alle theorie examens moeten zijn afgerond voor de vaardigheidstest.

SAMENVATTING VAN VLIEGOEFENINGEN IN 4 FASEN

Vlieg oefening No. 1 en 3 moeten zijn afgerond voor Vlieglessen No 1.

FASE 1 - Vlieglessen 1 t/m 5

Vlieg oefening	2.	Voorbereiding voor en actie na de vlucht
	4.	Effect van stuurorganen
	5.	Taxiën
	6.	Rechtlijnige en horizontale vlucht
	7.	Klimmen
	8.	Dalen

AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

- 9. Bochten
- 10a Langzame vlucht
- 12. Start en klimvlucht
- 13 Nadering en landing

FASE 2 - Vliegles 6 t/m 11

Consolidatie van eerder geleerde vlieg oefeningen
(voor zover nodig)

- | | | |
|----------------|------|----------------------------|
| Vlieg oefening | 10B. | Overtrekken |
| | 11 | Vermijden van de tolvlucht |
| | 14 | Eerste solovlucht |

FASE 3 - Vliegles 12 t/m 14

Consolidatie van start en landing inclusief crosswind start en landing.

- | | | |
|----------------|--------------------|--|
| Vlieg oefening | 12/13 | Kort-veld start en landing. Zacht veld procedures, nadering in glijvlucht, met motorvermogen, landingen zonder kleppen. |
| | 12/13 ^E | Noodprocedures (voor zover van toepassing) |
| | 14B | Procedures voor verlaten circuit, het plaatselijk gebied, RTF procedures, gebruik van magnetisch kompas, kaartlezen, gebruik van radiohulpmiddelen voor aanvliegen, terugkeren in het circuit. |

FASE 4- Vliegles 15 t/m 35

Consolidatie van eerder geleerde vlieg oefeningen
(voor zover nodig)

- | | | |
|----------------|------|----------------------------------|
| Vlieg oefening | 15 | Bochten voor gevorderden |
| | 16 | Noodlanding zonder motorvermogen |
| | 17 | Voorzorgslanding |
| | 18A. | Navigatie |
| | 18B. | Navigatie op lage vlieg hoogtes |
| | 18C. | Radionavigatie |
| | 19 | Elementair blindvliegen |

Herhalingen voor de PPL vaardigheidstest.

De volgende opstelling van vliegunen is slechts een voorbeeld, er wordt geen rekening gehouden met enige aanvullende training welke noodzakelijke kan zijn voor een leerling om een acceptabel niveau te bereiken.

AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

	DBO	SOLO	TOTAAL	TOTAAL	TOTAAL	KLASSE VAN TRAINING
			DBO	SOLO	DBO/ SOLO	
FASE 1						
Les 1.		1.30	-	1.30	-	1.30
2.		.45	-	2.15	-	2.15
3.		.45	-	3.00	-	3.00
4.		.45	-	3.45	-	3.45
5.		.45	-	4.30	-	4.30
FASE 2.						
Les 6.		.45	-	5.15	-	5.15
7.		.45	-	6.00	-	6.00
8.		.45	-	6.45	-	6.45
9.		.45	-	7.30	-	7.30
10.		.45	-	8.15	-	8.15
11.		.45	.15	9.00	.15	9.15
FASE 3						
Les12.		.45	.30	9.45	.45	10.30
13.		1.30	1.00	11.15	1.45	13.00
14.		.45	.45	12.00	2.30	14.30
FASE 4						
Les15.		.45	-	12.45	-	15.15
16.		-	.45	-	3.15	16.00
17.		.45	-	13.30	-	16.45
18.		-	.45	-	4.00	17.30
19.		2.00	-	15.30	-	19.30
20.		-	1.30	-	5.30	21.00
21.		.45	-	16.15	-	21.45
22.		-	.45	-	6.15	22.30
23.		1.15	-	17.30	-	23.45
24.		-	.45	-	7.00	24.30
25.		1.15	-	18.45	-	25.45
26.		1.15	-	20.00	-	27.00
27.		1.15	-	21.15	-	28.15
28.		1.15	-	22.30	-	29.30
29.		1.15	-	23.45	-	30.45
30.		-	1.15	-	8.15	32.00
31.		1.00	-	24.45	-	33.00
32.		-	1.15	-	9.30	34.15
33.		1.15	-	26.00	-	35.30
34.		1.30	-	27.30	-	37.00
35.		-	2.30	-	12.00	39.30
36.						DBO revisie als nodig
37.		1.00	-	32.00		44.00
38.		1.00		33.00	12.00	45.00**

* *Noot 1: de navigatie sectie van de vaardigheidstest mag worden gecombineerd met de algemene bedieningssecties van de test, of mag als een aparte vlucht worden uitgevoerd*

** *Noot 2: 5 uren van de vliegtijd op pagina 4 mag worden uitgevoerd op een Flight and Navigation Procedures Trainer (FNPT) of vluchtsimulator*

TRAINING EN Vliegervaring vereisten

AERO NOORD FTO NL 19/1? GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

De minimum vliegervaring vereisten voor afgifte van een Private Pilot's License aan iemand in training in overeenstemming met JAR-FCL is als volgt:

Totale vliegervaring - minimaal 45 uren

Het totaal van 45 uur is inclusief

Niet minder dan 10 uur solo onder toezicht

Niet minder dan 25 uur dbó vliegínductie onder een bevoegd instructeur in een vliegtuig uitgerust met dubbele besturing

De vliegtraining moet minimaal bevatten

- (a) 2 uur training in overtrekken en vermijden van tolvluchten
- (b) voldoende dbó-instructie in instrumentvliegen om de leerling in staat te stellen het vliegtuig te blijven besturen als instrument meteorologische condities (IMC) worden ondervonden en terugkeren naar visuele meteorologische condities (VMC),
- (c) 5 uur solo overland met ten minste een overlandvlucht van 270km (150nm), waarbij full stop landingen op twee vliegvelden anders dan het vliegveld van vertrek zullen worden gemaakt

VERDUIDELIJKENDE AANTEKENINGEN

1. De tijden uitgezet in dit overzicht van vliegunen zijn minimum tijden gebaseerd op de mogelijkheid van de gemiddelde leerling.
Vliegínducteurs moeten rekening houden met de mogelijkheden van hun individuele leerlingen om waar nodig aanvullende instructie te verzekeren.
Ook moet duidelijk zijn dat de vaardigheidstest, hoewel deel van de opleiding, niet kan worden meegeteld bij het minimum van 25 uur dbó of 10 uur solo vliegtraining.
2. Het moet duidelijk zijn dat het systeem van nummering gebruikt voor de verschillende vliegíofeningen, bijv. 3. Luchtervaring, 4 Effecten van Roeren, van oorsprong is gebruikt voor het maken van 'persoonlijke vliegerlogboeken' en invullen van 'vorderingslijsten',
Behalve íofeningen 1 t/m 4, is de volgorde van elke íofening of onderdeel van een íofening, ter bepaling van de Vliegtrainingorganisatie / geregístreerde faciliteit en instructeurs.
Tevens, en met uitzondering van die uren welke verplicht zijn voor een bepaalde íofening (nl. navigatie, overtrekken / vermijden van tolvlucht), is het overzicht van uren tegenover íofeningen zoals beschreven op pagina 4 slechts een voorbeeld van hoe de uren kunnen worden verdeeld over de cursus.

Echter, de leerling moet het vereíste niveau in een bepaalde fase hebben bereikt alvorens te beginnen met de volgende fase.
3. Alle íofeningen in noodsituaties moeten worden opgenomen op de aangegeven tijden in het logboek van de leerling.
4. Herstellen van beginnende overtrek, volledige overtrek en beginnende tolvlucht moet zijn gedemonstreerd en beoefend voor de eerste solo.
Íofening in deze luchtoíofeningen en tevens in langzame vlucht moet met tussenpozen

gedurende de cursus worden herhaald.

5. De ervaring leert dat vliegers die hebben getraind op grasbanen vaak moeite hebben met landen op verharde banen en omgekeerd.
Alvorens solo landingen op harde banen of gras toe te staan, moet hierop voldoende getraind zijn.
Dit is met name van toepassing op landingen met crosswind.
6. De introductie voor instrumentvliegen moet zijn gegeven voordat een solo-navigatievlucht wordt gemaakt.
7. Voor het doel van deze syllabus, is een 'overlandvlucht' een geplande vlucht waarin de vlieger een vooraf bepaalde route volgt met gebruik van normale visuele navigatie-technieken.
8. Voor solo overlandvluchten moet de leerling dba- training hebben gehad in landen op een ander veld, operaties op minimum hoogte (navigatie op lage hoogte), een niet geplande uitwijk en procedure indien verdwaald.
De instructeur die toestemming geeft moet de Solo Navigatie Briefing Verklaring van de leerling ondertekenen waarin staat dat hij/zij volledig gebriefd is.
De leerling moet de verklaring ook tekenen om aan te geven dat de briefing is ontvangen.
De Aero Noord Solo Overland Verklaring moet ook worden getekend door de toestemming gevende instructeur voor de kwalificerende solo overlandvlucht.
9. Regels en instructies betreffende overlandvluchten moeten beschikbaar zijn en het volgende bevatten:
 - (a) Geen leerling zal vertrekken voor een solo overlandvlucht zonder schriftelijke toestemming van een gekwalificeerde instructeur; en
 - (b) als een leerling een niet geplande landing maakt omdat hij is verdwaald of een andere reden, mag hij/zij niet weer vertrekken om de vlucht te vervolgen zonder eerst te overleggen met de Chef Vlieg instructeur (CFI) of diens aangewezen vervanger, die opnieuw toestemming zal geven de vlucht te vervolgen of zorgt dat leerling en vliegtuig worden teruggehaald.In deze syllabus zijn opgenomen de verplichte twee uren overtrekken/tolvlucht en vermijden van tolvluchten.
De tijd besteed aan deze training moet duidelijk in het logboek van de leerling blijken.
De tijd invullen (in minuten) welke is doorgebracht met deze demonstraties is daarvoor genoeg en het oefenen van oefening 10A (langzame vlucht), 10B (overtrekken) and 11 (vermijden van tolvluchten) in de kolom "opmerkingen" van het logboek bijv. 10A (15), 10B (10), 11
Het niet op deze manier invullen van overtrek oefeningen/vermijden van tolvlucht-training, kan resulteren in vertraging bij brevetafgifte.
11. Als de leerling eenmaal is begonnen met het oefenen van langzame vlucht, overtrekken en vermijden van tolvluchten, moeten deze met regelmatige tussenpozen tijdens de cursus worden herhaald omdat de vaardigheid van de leerling in deze oefeningen alleen op peil kan blijven of worden verbeterd door regelmatige oefening en er zullen veel gelegenheden zijn wanneer dit type training kan worden gedaan op een veilige hoogte en samen met andere luchtoefeningen.
Een voorbeeld van hoe dit kan worden bereikt is te zien door de vlieglessen in de Curriculum

AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

en Vlucht Planning Gids op de volgende pagina's te bestuderen.

De vlieglessen laten toe deze oefeningen door de cursus heen verbreed te doen en door deze procedure te volgen worden de twee uren verplichte training gedaan.

Ook wordt hiermee voldaan aan het principe achter de introductie van dit soort training in de PPL cursus.

12. Tijdens de latere fasen van overtrek en vermijden van tolvluchtoefening, moet de instructeur situaties opzetten, waarin de aandacht van de leerling wordt afgeleid.
13. De vaardigheidstest moet worden afgewerkt binnen 6 maanden na voltooiing van de vliegtraining.

AERO NOORD Vlieg curriculum fases

FASE 1

Vliegles 1.

(zie noot 2 en 3 op pagina 5 & 6)

DBO training, Twee periodes

DOELSTELLING:

De leerling kennis laten maken met het **trainingsvliegtuig**, de **stuurorganen**, **instrumenten** en **systemen**.

De leerling zal deelnemen in het **gebruik van een 'checklist'** voor de pre-flight procedures en veiligheidsmaatregelen, en zal getoond worden hoe de **motor wordt gestart en opgewarmd**.

Tijdens periode no.1, is de belangrijkste vlieg oefening het aanleren door de leerling hoe **de primaire stuurorganen te bedienen** en een duidelijk begrip krijgen van hun **effecten op de stand van het vliegtuig**.

Tijdens periode no. 2 is de belangrijkste vlieg oefening het aanleren door de leerling hoe **de gashendel te bedienen, af te trimmen en flaps te gebruiken** en te begrijpen hoe beweging van deze organen **effect heeft op de stand van het vliegtuig**.

In deze periode maakt de leerling ook kennis met de bediening van **de mengselregeling, carburateur voorverwarming en cabine ventilatie en verwarming**.

Tijdens beide periodes bestaan de secundaire punten uit het volgende:

Een korte introductie in taxiën en take-off procedures inclusief die procedures van toepassing op verkeersleiding en gebruik van de radio. Eenmaal in de lucht wordt kennis gemaakt met de manier van verlaten van het circuitgebied en oriëntatie in het lokale vlieggebied.

Vliegperiode No.1

1. BESPREKING VAN DE VLUCT.
 2. INHOUD VAN DE LES
- pre-flight inspectie
interne controles (inclusief afstellen stoel / veiligheidsriemen)
? motorstart en opwarm procedures (inclusief veiligheidsmaatregelen)
basis radiogebruik en verkeersleiding procedures (voor zover van toepassing)

Taxiën - Oefening 5

Algemene overwegingen
motorcontroles
controles voor de start
de start
Vliegveld vertrekprocedure
oriëntatie in het lokale vlieggebied
vliegerschap(voor zover van toepassing)

EFFECTEN VAN DE ROEREN - Oefening 4 Deel 1

primaire effecten van hoogteroer, rolroeren, en richtingsroer in horizontale vlucht en met helling
Neveneffecten van rolroer en richtingsroer
Effecten van snelheid (met nadruk op het belang van een minimumvliegsnelheid om bestuurbaar te blijven)
Effecten van zogturbulentie
Procedures om te dalen en terug te keren naar het vliegveld

Discussie na de vlucht en voorbespreking van de volgende les.

Vliegperiode No.2

1. **BESPREKING VAN DE VLUCT**
 2. **INHOUD VAN DE LES**
- toestemming voor de vlucht en acceptatie van het vliegtuig
controle vliegtuigpapieren
uitrusting voor de vlucht, kaarten, etc
inspectie voor de vlucht (inclusief interne controles)
motorstart en opwarmprocedures (inclusief veiligheidsmaatregelen)
basis radio en verkeersleiding procedures (voor zover van toepassing)

Taxiën

Beginnen en stoppen
motorcontroles
controles voor de start
de start

Vliegveld vertrekprocedure oriëntatie in het lokale vlieggebied

Vliegerschap voor zover van toepassing tijdens de vlucht

EFFECTEN VAN DE ROEREN Oefening 4 Deel 2

Effecten van vermogensveranderingen
Bediening en effect van de trim
Bediening en effect van flaps
Bediening van de mengselregeling en carburateur voorverwarming
Bediening van de cabine ventilatie en verwarming
Bediening van andere organen voor een specifiek vliegtuig

Vliegveld naderingsprocedures en controles

Invoegen in het circuit
het circuit, nadering en landing
procedures en controles na de landing

Taxiën

Richting houden en bochten maken

Vliegtuig parkeerprocedures

Uitzetten van de motor
Het vliegtuig verlaten
visuele inspectie van het vliegtuig
invullen van vluchtautorisatie formulier en vliegtuigpapieren (voor zover van toepassing)

Discussie na de vlucht en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

Na deze vliegles moet de leerling blijk geven begrip te hebben van **gebruik van de checklist v.h. vliegtuig en veiligheidsmaatregelen bij de motorstart, motorcontroles en taxiën.**

De leerling moet ook kennis hebben van de basis vliegstanden en in staat zijn de roeren te bedienen om die te bereiken.

De leerling moet **in staat zijn om gas, trim, flaps, mengsel, carburateur voorverwarming, cabine ventilatie en verwarming te bedienen** alhoewel de kennis over wanneer die te gebruiken in deze fase nog niet is vereist.

Vliegles 2 - DBO training

Doelstelling

De bekwaamheid van de leerling versterken om **alle benodigde procedures voor de vlucht uit te voeren**, de **noodzakelijke handelingen** te introduceren in geval van een **motorbrand tijdens het opstarten**, en de bekwaamheid van de leerling in **taxiën met het vliegtuig** uit te breiden.

Tijdens de vlucht is het primaire doel de leerling te laten zien hoe **rechtlijnige horizontale vlucht wordt bereikt en gehandhaafd**.

Tijdens de les zijn de secundaire doelen het consolideren van de procedures die de leerling al geleerd heeft in Vliegles No 1 en het in toenemende mate ontwikkelen van vliegerschap.

Vliegles

BESPREKING VAN DE VLUCHT

.INHOUD VAN DE LES

- ? vluchtvoorbereiding
- ? inspectie voor de vlucht, buiten en binnen
- ? motorstart inclusief handelingen in geval van motorbrand
- ? controles voor taxiën, bijv. radio, verkeersleiding, voorzorgen in parkeergebied

Taxiën

motorbediening
bochten in beperkte ruimte
vrijheid van roeruitslagen
marshaller tekens (voor zover van toepassing)

Procedures voor de start

De start

Vliegveld vertrekprocedure

oriëntatie in het lokale vlieggebied
herkenningspunten
het vrij blijven van gecontroleerd luchtruim / gevaren en soortgelijke gebieden
vliegerschap voor zover van toepassing op de vlucht

HORIZONTALE RECHTLIJNIGE VLUCHT Oefening 6 (bij normaal kruisvermogen)

Horizontale rechtlijnige vlucht bereiken en vasthouden
Demonstratie van de inherente stabiliteit van het vliegtuig
Controle van neusstand
Gebruik van motor, hoogteroer en trimbediening
Controle van helling, richting en balans coördinatie van rol en richtingsroer
Hervinden van een referentie neusstand en richting

Het bepalen van de positie van het vliegtuig ten opzichte van het basisvliegveld
terugkeren naar het veld
procedures en controles
verkeersleiding
aansluiten in het circuit
circuit, nadering en landing
procedures en controles na de landing

Taxiën

effecten van grondoppervlak
procedures in geval van rem of stuurweigering
vliegtuig parkeerprocedure
uitzetten van de motor
verlaten en visuele inspectie van het vliegtuig
invullen van vluchtautorisatie formulier en vliegtuigpapieren (voor zover van toepassing)

Discussie na de vlucht en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Na deze les, moet de leerling in staat zijn om (zonder hulp van de instructeur) de **benodigde procedures voor de vlucht** uit te voeren en **normaal en veilig kunnen taxiën**.

Ook moet de leerling in staat zijn de motorcontroles en controles voor de start uit te voeren.

Bovendien, moet de leerling in staat zijn **horizontale rechtlijnige vlucht te bereiken en vast te houden binnen ± 100 voet hoogte en ± 10 graden van de toegewezen koers** terwijl het vliegtuig in een redelijke balans blijft.

Enig idee van oriëntatie en bekwaamheid in de procedure van terugkeer in het circuit moet ook worden gedemonstreerd.

Vliegles 3 - DBO training

Doelstelling

De leerling te leren hoe te beginnen aan, **handhaven van en horizontaal komen uit normale klim- en glijvlucht**, en de leerling te laten oefenen in de besturing van het vliegtuig in horizontale vlucht tijdens verandering van configuratie.

Andere Doelstelling zijn het verbeteren van de bekwaamheid van de leerling om de positie van het vliegtuig te bepalen en terug te keren naar het vliegveld.

Tijdens de vliegles zijn de secundaire delen het consolideren van de bekwaamheid om **alle normale procedures voor**, en **na de vlucht** uit te voeren, en **het omgaan met weigering van remmen en besturing tijdens taxiën**, zonder hulp van de instructeur.

Vliegles

BESPREKING VAN DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? procedures voor de vlucht
- ? motorstart procedures
- ? controles voor het taxiën

Taxiën

Instrumentcontroles.

effect van wind en gebruik van roeren om te helpen bij manoeuvreren aan de grond.

procedures voor de start.

de start en vertrek.

lokale oriëntatie en vliegerschap, voor zover van toepassing op de vlucht, inclusief lagere niveaus van gecontroleerd luchtruim, voor zover van toepassing.

KLIMVLUCHT Oefening 7

Begin en handhaven van de maximum klimsnelheid.

horizontaal komen uit de klim.

RECHTLIJNIGE HORIZONTALE VLUCHT

Rechtlijnige horizontale vlucht bij geselecteerde lichtsnelheden en in verschillende configuraties bijv. flaps, landingsgestel (voor zover van toepassing).

gebruik van vlieginstrumenten om precisievlucht te bereiken.

DAALVLUCHT Oefening 8

Begin en handhaven van de glijvlucht

Horizontaal komen uit de glijvlucht

NOODSITUATIES

carbureteurs procedure.

hoge olietemperatuur.

lage / hoge oliedruk

Bepalen van de positie van het vliegtuig ten opzichte van het vliegveld

- ? vliegveld naderingscontroles.
- ? invoegen in het circuit, het circuit, nadering en landing.
- ? procedures en controles na de landing, parkeren van het vliegtuig en procedures na de vlucht.

Discussie na de vlucht en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Na deze les moet de leerling in staat zijn om alle **normale procedures** voor de **take-off** af te werken, en de bekwaamheid om **veilig om te gaan met weigering van remmen of besturing op de grond**.

De leerling moet ook aantonen **competent te zijn in begin van, handhaven van en horizontaal komen uit normale klim- en glijvlucht**, en het vliegtuig met redelijke precisie te kunnen besturen in relatie tot luchtsnelheid, hoogte, richting en in balans als de flaps worden neergelaten of ingetrokken.

Tijdens **klimvlucht, horizontale vlucht en daalvlucht** moet de leerling in staat zijn **de luchtsnelheid binnen 5 knopen** van de geselecteerde waarde te houden.

De leerling moet ook in staat zijn **voldoende bekwaamheid in oriëntatie** aan te tonen om het vliegtuig terug te vliegen naar het vliegveld, aan het eind van de vlucht zonder inbreng van de instructeur.

Vliegles 4 - DBO training

Doelstelling

De leerling de controles aanleren, **en procedures en besturing tijdens de start, en hoe horizontaal te komen op vooraf vastgestelde hoogtes uit klim- en daalvlucht.**

Tijdens deze les zal de leerling ook leren **gemiddelde bochten te maken en verdere noodprocedures.**

De secundaire doelen zijn het verbeteren van de bekwaamheid van de leerling in het uitvoeren van **klimvlucht, horizontale vlucht, daalvlucht en vliegerschap.**

Vliegles

BESPREKING VAN DE VLUCT

INHOUD VAN DE LES

- ? procedures voor de vlucht.
- ? motorstart procedures.
- ? controles voor het taxiën.
- ? controles voor de start.

De START Oefening 12

- ? oplijnen.
- ? gebruik van gas.
- ? richting vasthouden.
- ? vermogen, olietemperatuur en drukcontroles.
- ? controle luchtsnelheid.
- ? snelheid bij loskomen.
- ? begin van de initiële klimvlucht.
- ? controles en procedures na de start.
- ? vliegerschap voor zover van toepassing.

KLIMVLUCHT

- ? consolidatie van voorgaande oefening en horizontaal komen op vooraf bepaalde hoogtes.
- ? gebruik van instrumenten om precisievlucht te bereiken.

NORMALE BOCHTEN

- ? ingaan en handhaven van normale bochten en terugkeer naar de horizontale vlucht.
- ? demonstratie en oefening in corrigeren van fouten in bochten.

DAALVLUCHT

- ? consolidatie van voorgaande oefening en horizontaal komen op vooraf bepaalde hoogtes.
- ? gebruik van instrumenten om precisievlucht te bereiken.

NOODSITUATIES

- ? falen elektrisch systeem, zekeringen – procedure.
- ? falen alternator / teveel bijladen – procedure.
- ? ongewild openen van een deur tijdens de vlucht .

Discussie na de vlucht en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is succesvol afgesloten, als de leerling accuraat **de primaire manoeuvres en procedures kan uitvoeren**, (met uitzondering van de start) welke tot dit niveau zijn geleerd en geoefend.

Vliegles 5 - DBO training

Doelstelling

De primaire doelen in deze les zijn om **de leerling de klim in kruisvlucht en klimmende en dalende bochten te leren en hoe naar een specifieke koers te draaien**, gebruikmakend van de koerstol, en een introductie in “Langzame Vlucht”.

Tijdens de oefening langzame vlucht moet de nadruk liggen op **handhaven van een accurate luchtsnelheid** en een **uitgebalanceerde vliegtoestand**.

Tijdens de les zal de leerling ook worden geïntroduceerd met verdere noodprocedures en zal een **gedetailleerde demonstratie worden gegeven van hoe een circuit wordt gevlogen en de nadering en landing met vermogen wordt uitgevoerd**.

Vliegles

BESPREKING VAN DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? alle procedures voor de vlucht inclusief een controle van actuele en verwachte weerscondities tijdens de geplande periode van de vlucht.
- ? vliegerschap en RT procedures voor zover van toepassing.

De START

- ? consolidatie en oefening van de normale start procedure (inclusief een afgebroken start).

KLIMVLUCHT

- ? demonstratie en oefening van kruisklim en klimmende bochten.

HORIZONTALE BOCHTEN

- ? naar specifieke koersen draaien, gebruik van de koerstol en het magnetisch kompas.
- ? gebruik van vlieginstrumenten om precisie vlucht te bereiken.
- ? synchronisatie van de koerstol met het magnetisch kompas tijdens de vlucht.

LANGZAME VLUCHT Oefening 10A

Introductie en oefening van langzame vlucht bij $V_{S1} + 10$ knopen tijdens de volgende manoeuvres:

- ? horizontale rechtlijnige vlucht en horizontale bochten.
- ? klimmen en dalen en klimmende- en dalende bochten.
- ?

Tijdens deze oefening moet speciaal de nadruk worden gelegd op handhaven van de juiste luchtsnelheid en balans.

DALENDE BOCHTEN

- ? glijdende bochten met gemiddelde helling.
- ? effecten van toename van helling tijdens een glijdende bocht .

NOODSITUATIES

- ? motorbrand tijdens de vlucht.
- ? cabine- /elektrische brand tijdens de vlucht.

NADERING EN LANDING Oefening 13

- ? downwind - procedures en controles.
- ? base leg – regelen met gebruik van vermogen en klappen.
- ? final – oordeel over het correcte glijpad, gebruik van hoogteroer, vermogen en klappen.
- ? handhaven van verlengde hartlijn landingsbaan.
- ? de landing – beoordeling van hoogte, gebruik van de stuurorganen (inclusief het gas) om af te vangen en te landen.
- ? de landingsuitloop – richting houden, gebruik van de remmen en vrijmaken van de landingsbaan.
- ? na de landing - procedures and controles.
- ? parkeren en procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

Aan het eind van deze les moet de leerling **bedreven zijn in de basis manoeuvres** en in **staat zijn klimmende en dalende bochten uit te voeren,**

het vliegtuig besturen in langzame vlucht (bij VS1 + 10 knopen)

begrijpen hoe een circuit te plannen, met nadering en landing.

AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

Alvorens door te gaan naar fase 2, moet de leerling adequate kennis hebben getoond over de volgende onderwerpen uit de Theoretische Kennis onderwerpen getoond in Sectie 3 van deze syllabus.

Verder moet de **leerling op het prestatieniveau van Fase 1 zijn**

LUCHTVAART WETGEVING (sectie 2 pagina 5)

- ? De Conventie over Internationale Burger Luchtvaart.
- ? De International Civil Aviation Organisation (ICAO) – stichting en doel.
- ? Artikelen van de Conventie van belang voor vliegers.
- ? ICAO Annexen 7 en 8.
- ? VFR Gids Nederland.

VLIEGTUIGEN ALGEMENE KENNIS (Sectie 2 pagina 8 tot 12)

- ? Structuur van het casco.
- ? Componenten.
- ? belasting van het casco.
- ? de motor, inclusief ontstekingsystemen, olie systemen, carburateur, motorbediening.
- ? starten en stoppen.
- ? Vliegtuiginstrumenten.
- ? luchtwaardigheid en certificatie
- ? specifieke vliegtuigtypes (voor zover van toepassing).

MENSELIJKE PRESTATIES EN BEPERKINGEN (sectie 2 pagina 14)

- ? basis fysiologie, inclusief vertigo, bewegingsziekte en desoriëntatie.
- ? vermoeidheid
- ? alcohol and drugs.
- ? gewone verkoudheid.
- ? koolmonoxide, effecten en symptomen, detectie en voorzorgen.
- ? vereisten medisch onderzoek.

LUCHTVAART METEOROLOGIE (sectie 2 pagina's 15,16 en 17)

DE ATMOSFEER

- ? samenstelling en structuur.
- ? de standaard atmosfeer.
- ? druk, dichtheid en temperatuur.
- ? hoogtemeter instellingen.

VLUCHTBEGINSELEN (zie sectie 2 pagina 21 & 22)

- ? profielen, lift en weerstand.
- ? stuurorganen, inclusief trim, klappen, slats, slots en spoilers.

ALGEMENE VLUCHTVEILIGHEID (zie sectie 2 pagina 23)

- ? brand, gevaren en voorzorgen.
- ? voorzorgen bij tanken.
- ? beschrijving en gebruik van brandblussers.
- ? veiligheidsuitrusting, inclusief veiligheidsriemen.

Vliegles 6 - DBO training

Doelstelling.

Het primaire doel van deze les is de leerling te leren hoe **het vliegtuig te besturen, terwijl in de klim de klappen worden ingehaald.**

Deze oefening is om **de leerling voor te bereiden op het besturen van het vliegtuig tijdens een 'go round' procedure na een afgebroken of mislukte landing.**

De leerling zal ook worden geleerd **hoe vermogen te gebruiken om te dalen bij geselecteerde luchtsnelheden/daalsnelheden, en hoe te glijden met klappen.**

Tijdens de les zal de leerling verdere noodprocedures leren.

Secundaire doelen zijn het oefenen van eerder geleerde manoeuvres en procedures inclusief langzame vlucht en de nadering en landing.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? Alle procedures voor de vlucht inclusief weer en Luchtverkeersleiding informatie bijv. .
- ? Vliegveld en lokale beperkingen.
- ? Vliegchap en RTF procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

DE START

consolidatie van normale take-off oefening en introductie van zijwind take-off .
overwegingen wanneer van toepassing.
zogturbulentie, procedures voor ontwijken, tijdsintervallen, positionering.

KLIMVLUCHT

Klim met klappen uit en overgang naar de normale klimvlucht.

HORIZONTALE VLUCHT

Gebruik van mengselregeling.

LANGZAME VLUCHT

Oefenen van langzame vlucht met klappen uit bij $V_{so} + 10$ knopen tijdens de volgende Manoeuvres.

Horizontale vlucht.

Horizontale bochten.

Klim- en daalvlucht.

Klimmende- en dalende bochten.

Speciale nadruk moet worden gelegd op handhaven van een accurate luchtsnelheid met het vliegtuig in balans.

Oefening van gesimuleerde '**overshoot**' (op een veilige hoogte) in een configuratie waar Gebruik van motorvermogen een sterke '**nose-up**' trim verandering veroorzaakt.

DAALVLUCHT

Daalvlucht met vermogen.

Daalvlucht met klappen uit, glijden / dalen met vermogen.

NOODSITUATIES

Procedure bij radiostoring.

procedure bij weigering klappen (controle zekering).

NADERING EN LANDING

consolidatie van eerdere oefening.

introductie van crosswind procedure voor zover van toepassing.

zogturbulentie, ontwijkingsprocedures, tijdsintervallen en positionering.

procedure voor afgebroken nadering.

procedures en controles na de landing.

parkeren en procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Na deze les, moet de leerling in **staat zijn het vliegtuig veilig te bedienen bij de correcte snelheden tijdens klim- en daalvlucht, en wanneer klappen worden neergelaten en ingehaald.**

Een **redelijke standaard van precisie** met betrekking tot luchtsnelheid, hoogte, koers en balans moet ook zijn bereikt tijdens langzame vlucht bij V_{s1} en $V_{so} + 10$ knopen.

Vliegles 7 - DBO training

Doelstelling

De primaire doelen in deze les zijn om te **demonstreren hoe de maximum klimhoek wordt bereikt en het vermogen van de leerling uitbreiden om het vliegtuig veilig te besturen bij snelheden net boven de overtreksnelheid**, terwijl gemanoeuvreed wordt met **klappen in en uit**.

Als deze oefeningen zijn bereikt zal de leerling worden geïntroduceerd in begin en herstel van overtreksituaties.

Initieel herstel van de overtrek moet worden gedemonstreerd en geoefend met gebruik van het hoogteroer alleen om zeker te zijn dat de leerling begrijpt dat gebruik van hoogteroer de belangrijkste actie is tijdens het herstel.

Hierop volgend, zal het **correcte gebruik van stuurorganen en vermogen** worden gecoördineerd om een 'standaard herstel' te bereiken.

Tijdens de les moet de leerling verdere noodprocedures worden geleerd voor zover van toepassing op het type vliegtuig.

Secundaire doelen zijn het verbeteren van de vaardigheid van de leerling bij de take-off, nadering en landing.

Deze laatste oefeningen moeten een glijlanding en een demonstratie van een go around bevatten.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? Alle procedures voor de vlucht..
- ? Vliegerschap en RTF procedures voor zover van toepassing voor de vlucht.

DE START

- ? consolidatie van voorgaande procedures.
- ? demonstratie van procedures en acties in geval van motorstoring op een relatief lage hoogte na de start.

KLIMVLUCHT

- ? demonstratie en oefening van de maximum klimhoek.

LANGZAME VLUCHT

- ? in verschillende vluchtmanoeuvres met en zonder klappen bij $V_{s1} + 5$ knopen and $V_{so} + 5$ knots.

OVERTREKKEN - Oefening 10(B)

- ? veiligheidscontroles.
- ? symptomen van de overtrek.
- ? herstel met gebruik van hoogteroer.
- ? herstel met gebruik van hoogteroer en vermogen.
- ? tegengaan van rollen en gieren tijdens het herstel v.d overtrek.

NOODSITUATIES

- ? acties in geval van een magneetstoring.
- ? storing van de snelheidsmeter, procedure (inclusief gebruik van pitotverwarming).
- ? vluchtmanoeuvres zonder gebruik van de kunstmatige horizon.

NADERING EN LANDING

- ? consolidatie van eerdere oefening inclusief tenminste een glijlanding en doorstart na een afgebroken landing.
- ? procedures en controles na de landing.
- ? procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Na deze les moet de leerling in staat zijn **het vliegtuig op de correcte snelheid voor de maximum klimhoek te vliegen, en overtrekken inzetten vanuit langzame vlucht en een standaard herstel uitvoeren.**

De vaardigheid om de overtrek te herstellen met een minimum aan hoogteverlies zal beter worden ontwikkeld naarmate meer overtrek oefeningen zijn gedaan.

Vliegles 8 - DBO training

Doelstelling

De primaire doelen van deze les zijn **de vaardigheid van de leerling uit te breiden om de beginnende overtrek te onderkennen en een begin maken met herstel van overtrek in vluchtomstandigheden met de klappen uit en met motorvermogen bij het ingaan van de overtrek.**

Voor de initiële demonstratie van ingaan en herstel uit een overtrek met motorvermogen, moet de instructeur demonstreren hoe groot de gierbeweging is geproduceerd door dit vermogen bij een overtrek als niet gecorrigeerd wordt met voetenstuur.

Overtrekoefening tijdens deze les moet uitkomen in het door de leerling beoefenen van herstel van de beginnende overtrek.

Secundaire doelen zijn het verbeteren van de vaardigheid van de leerling in besturen van het vliegtuig in alle voorgaande manoeuvres en condities.

Waar van toepassing, zullen verdere noodprocedures worden gedemonstreerd.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? Consolidatie en oefening van alle procedures voor de vlucht en de start.
- ? Vliegerschap en RTF procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

LANGZAME VLUCHT

- ? Oefening van langzame vlucht tijdens verschillende manoeuvres, met en zonder klappen bij V_{S1} en $V_{S0} + 5$ knots.

OVERTREKKEN

- ? veiligheidscontroles.
- ? ingaan overtrek met vermogen en standaard herstel.
- ? demonstratie van de effecten van niet gecorrigeerd gieren bij overtrek met vol vermogen.
- ? ingaan overtrek met klappen en standaard herstel.
- ? herstel van een overtrek ingegaan met vermogen en klappen uit.
- ? herstel van de beginnende overtrek (de instructeur zal de leerling afleiden tijdens deze oefening).

NOODSITUATIES

- ? storing van de hoogtemeter, procedures en acties (alternatieve statische poort als van toepassing).
- ? vlucht zonder gebruik van de hoogtemeter.

NADERING EN LANDING

- ? consolidatie van voorgaande oefening.
- ? procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Na deze les moet de leerling **bedreven zijn in herstellen van overtrek** wanneer ingegaan in verschillende configuraties en motorvermogens.

De vaardigheid om het begin van een overtreksituatie te herkennen en het herstel van een beginnende overtrek is een duidelijk vereiste.

De leerling moet ook **in staat zijn alle eerder geleerde procedures toe te passen.**

Vliegles 9 - DBO training

Doelstelling

De primaire doelen van deze les zijn **het uitbreiden van de vaardigheid van de leerling om te herstellen vanuit een langzame overtrek** ingegaan vanuit langzame horizontale vlucht en het introduceren van beginnende overtrek en herstel hiervan vanuit verschillende vliegstanden en manoeuvres.

Herstel van beginnende tolvlucht zal worden gedemonstreerd en het ingaan, en herstel moet worden beoefend door de leerling.

Herstel uit de beginfase moet worden beoefend vanuit verschillende standen en manoeuvres, (zie noot ? op pagina ??).

Als van toepassing op het type vliegtuig, zal slippend rechtuit vliegen en slippende bochten worden geïntroduceerd en beoefend.

Verdere noodprocedures voor zover van toepassing op het type zullen ook worden behandeld.

Het secundaire doel zal bestaan uit het verbeteren van de vaardigheid van de leerling in eerder geleerde oefeningen en procedures.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? Consolidatie en oefening van alle procedures voor de vlucht en de start.
- ? Vliegerschap en procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

OVERTREKKEN

- ? veiligheidscontroles.
- ? ingaan overtrek en herstel vanuit horizontale, klimmende en dalende bochten.
- ? demonstratie van de hoeveelheid gieren ervaren tijdens langzame vlucht met klimvermogen zonder correctie met voetenstuur.
- ? demonstratie van de gevaren van dalende bochten met gekruiste roeren.
- ? herstel vanuit de beginnende overtrek inclusief overtrek in naderingsconfiguratie.
- ? toepassen van afleiding van de leerling tijdens het begin van de overtrek.
- ? volledige overtrek vanuit horizontale vlucht.

VERMIJDEN TOLVLUCHT - Oefening 11

- ? veiligheidscontroles.
- ? herstel tolvlucht bij het ingaan vanuit horizontale-, klim- en daalvlucht.
- ? herstel tolvlucht bij het ingaan vanuit horizontale-, klimmende- en dalende bochten.
- ? toepassen van afleiding van de leerling tijdens het herstel van de beginnende tolvlucht.

SLIPPEND VLIEGEN – Als toegestaan met het type vliegtuig (zie vliegtuighandboek)

- ? rechtuit slippen.
- ? slippende bochten.

NOODSITUATIES

- ? uitvallen vacuümsysteem, procedure.
- ? gedeeltelijke motorstoring.
- ? gebruik van carburateurverwarming.
- ? gebruik van mengselregeling.

CIRCUIT NADERING EN LANDING

- ? consolidatie van voorgaande oefening.
- ? procedures na de vlucht.

debriefing en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

Na deze les moet de leerling **bedreven zijn in besturen van het vliegtuig**(voor deze fase van training) tijdens **alle normale manoeuvres, langzame vlucht en herstel van de ontwikkelde en beginfasen van de overtrek.**

De manier van herstel bij **de beginnende tolvlucht moet duidelijk zijn begrepen en geoefend.**

Vliegles 10 - DBO training

Doelstelling

Een **herhaling van alle eerder geleerde manoeuvres en procedures**, en consolidatie van eerdere oefening.

De **demonstratie van een 'go around' na een mislukte nadering of landing moet zijn gedemonstreerd en beoefend als een oefening op grotere hoogte voor het eind van deze les.**

Ook de effecten van verandering van neusstand, welke optreden als klappen worden ingehaald moeten worden benadrukt samen met de noodzaak tot handhaven van een veilige luchtsnelheid.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT (inclusief herhaling van noodprocedures)
INHOUD VAN DE LES

DE START

- ? consolidatie van alle procedures voor de vlucht en de start.
- ? herhaling en oefening voor zover noodzakelijk van de volgende punten.
 - ? herstel van de beginnende overtrek tijdens verandering van configuratie
 - ? herstel van beginnende tolvlucht
 - ? noodsituaties inclusief motorstoring na de start

CIRCUIT, NADERING EN LANDING

- ? consolidatie van circuits, naderingen en landingen
- ? procedures na de vlucht

Debriefing en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

In deze fase moet de leerling **in staat zijn de noodzakelijke vaardigheden en begrip te tonen en afhankelijk van zijn ervaring in het voltooien van alle normale manoeuvres, inclusief eerder geleerde noodprocedures.**

De leerling moet ook **zijn vaardigheid in starten, circuitvliegen en landen hebben verbeterd.**

Vliegles 11 - DBO training

Doelstelling

Het primaire doel van deze vliegles is om **eerder geofefende start, circuit, nadering en landing procedures te consolideren.**

Na deze periode moet de leerling **klaar zijn voor een 'eerste solo' vlucht**

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT (inclusief een herhaling van noodprocedures)
INHOUD VAN DE LES

STARTEN, CIRCUITS EN LANDEN

- ? consolidatie van alle procedures voor de vlucht, start, circuit en nadering en landing.
- ? procedures na de vlucht.

NOODSITUATIES

- ? acties bij
 - ? motorstoring na de start.
 - ? motorstoring in het circuit.
 - ? radiostoring in het circuit.
 - ? acties bij go around.

Debriefing en voorbespreking volgende les

Prestatieniveau

In deze fase moet de leerling **in staat zijn te laten zien veilig te kunnen starten, circuit-vliegen, naderen en landen (inclusief de bijbehorende noodprocedures), en in staat zijn een 'go around' te beginnen zonder enige hulp van de instructeur.**

Als de bovengenoemde **vaardigheden consequent worden gedemonstreerd en de weers- en circuitcondities het toelaten, mag de leerling toestemming krijgen voor een 'eerste solo' vlucht.**

(Het wordt aanbevolen dat de leerling geslaagd is voor PPL voorschriften voor de eerste solo vlucht)

Noot: Voordat een leerling solo buiten het circuit wordt gelaten moet de noodlanding zijn geofefend.

AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

Alvorens door te gaan naar Fase 3 moet de leerling voldoende kennis hebben getoond in de volgende onderwerpen uit de theoretische kennis onderwerpen getoond in Sectie 3 van deze syllabus.

Verder moet de leerling **voldoen aan het Prestatieniveau van Fase 2.**

LUCHTVAARTWETGEVING (Zie sectie 2 pagina's 5 t/m 7)

- ? ICAO Annex 2 Luchtvaartregels
- ? ICAO Annex 11 Luchtverkeersregels en luchtverkeersdienstverlening
- ? ICAO Annex 14 Luchtvaartterreinen
- ? ICAO Document 4444 Vliegvoorschriften en luchtverkeersbeveiliging
- ? Algemene Voorzieningen
- ? Naderingsverkeersleiding
- ? Plaatselijke verkeersleiding
- ? LVR, Luchtverkeersreglement

JAR FCL (Zie sectie 2 pagina's 7 & 8)

- ? Subdeel B
 - ? JAR-FCL 1.085
 - ? JAR-FCL 1.090
 - ? JAR-FCL 1.095

- ? ALGEMENE KENNIS VAN HET LUCHTVAARTUIG (Zie sectie 2 pagina's 8 t/m 12)
 - ? motorkoeling
 - ? motorsmering
 - ? ontstekingsystemen
 - ? carburatie
 - ? vliegtuigbrandstof
 - ? propellers
 - ? motorbediening
 - ? elektrisch systeem
 - ? vacuüm systeem
 - ? Instrumenten
 - ? bochtaanwijzer
 - ? kunstmatige horizon
 - ? koerstol
 - ? magnetisch kompas
 - ? motorinstrumenten
 - ? overige instrumenten

VLUCHTPRESTATIE EN PLANNING (zie sectie 2 pagina 12 & 13)

- ? gewicht en zwaartepunt
- ? prestatie
 - ? start
 - ? landing
 - ? tijdens de vlucht

METEOROLOGIE (Zie sectie 2 pagina 15)

- ? temperatuur
- ? luchtdruk en wind
- ? wolkenvorming en neerslag

VLUCHTBEGINSELEN (Zie sectie 2 pagina's 21 & 22)

- ? verdeling van de vier krachten
- ? de overtrek
- ? vermijden tovlucht
- ? stabiliteit

COMMUNICATIE (Zie sectie pagina 22 & 23)

- ? RTF verbindingen
- ? vertrekprocedures
- ? aankomstprocedures
- ? storing radioverbinding

Vliegles 12 – DBO / solo training

Doelstelling

Het primaire doel van de DBO sectie van deze vliegles is, **om te verzekeren dat de leerling zijn vaardigheid heeft behouden en veilig een verdere solo periode kan uitvoeren bestaande uit starten, circuits en landingen.**

Hierop volgend kan de leerling toestemming krijgen deze handelingen gedurende een periode van solovluchten te oefenen.

De geschiktheid van actuele en verwachte weerscondities, samen met de verwachte drukte in het circuit moet in beschouwing worden genomen alvorens toestemming wordt verleend voor solo oefening.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT INHOUD VAN DE LES

- ? alle procedures voor de vlucht inclusief een controle van de actuele en verwachte weerscondities tijdens de geplande periode van de vlucht.
- ? vliegerschap en RTF procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

STARTEN, CIRCUITS EN LANDINGEN

- ? consolidatie en oefening van normale start, circuits, naderingen en landingen zoals eerder geoefend.

NOODSITUATIES

- ? motorstoring na de start en andere noodprocedures voor zover van toepassing moeten veilig worden gedemonstreerd door de leerling tijdens de DBO periode.
- ? Procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Alvorens toestemming te krijgen voor een tweede solo vlucht, moet de leerling **veilig hebben gedemonstreerd te kunnen starten, circuitvliegen en landen, inclusief de noodprocedures in overeenstemming met het actuele weer en drukte in het circuit.**

Vliegles 13 – DBO / solo training

Doelstelling

Het primaire doel van deze les is er **zeker van te zijn dat de leerling de benodigde vaardigheid heeft behouden in de bediening van het vliegtuig tijdens de werkelijke en te verwachten vluchtomstandigheden, tijdens oefenen van starten, circuitvliegen en landen.**

Het secundaire doel is de leerling bekend te maken met die variaties in starten, naderingen en landingen, welke nog niet gedemonstreerd en geoefend zijn, bijv. glijlandingen, korte-/zachte baan starts en landingen.

Noot: **Er wordt van uitgegaan dat ten minste twee vliegperiodes noodzakelijke zijn om de inhoud van deze vliegles te behandelen**

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

- ? alle procedures voor de vlucht inclusief controle van het actuele en verwachte weer tijdens de geplande periode van de vlucht.
- ? vliegerschap en RTF procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

STARTEN

- ? normale start.
- ? korte- en zachte baan start.

NADERINGEN EN LANDINGEN

- ? normale landingen.
- ? korte- en zachte baan naderingen en landingen.

NOODSITUATIES

- ? procedures zoals vereist.
- ? Procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Gedurende deze periode moet de leerling **demonstreren continu in staat te zijn, het vliegtuig veilig te bedienen binnen het circuit terwijl normale en andere typen starts en landingen worden geoefend.**

AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING
Vliegles 14 - DBO /solo training

Doelstelling

De primaire Doelstelling van deze vliegles zijn om de **correcte procedures voor starten, vertrekken uit en weer aankomen in het circuit, en landen op de thuisbasis te consolideren.**

Dit moet zijn **inclusief verkeersleiding, berekenen van start- en landingslengte en gewicht- en zwaartepuntberekening voor zover van toepassing op het vliegtuigtype en de heersende omstandigheden.**

Secundaire doelen zijn om de vaardigheid van de leerling te bekijken de positie van het vliegtuig te bepalen in het locale vlieggebied en terug te keren naar het vliegveld zonder tussenkomst of hulp van de instructeur.

Hierbij moet, als van toepassing, rekening worden gehouden met gereguleerde luchtruimte in de omgeving.

Aanvullend moet de leerling oefenen in het bepalen van de koers met behulp van uitsluitend het magnetisch kompas en wanneer de faciliteiten beschikbaar zijn, worden getoond hoe een QDM te verkrijgen en een PAN bericht te verzenden

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT INHOUD VAN DE LES

- ? alle procedures voor de vlucht inclusief controle van actuele en verwachte weerscondities gedurende de geplande periode van de vlucht.
- ? vliegerschap en RTF procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

VERLATEN CIRCUIT Oefening 14B

- ? methoden van verlaten van het circuit.
- ? Verkeersleiding

ORIENTATIE IN HET LOCALE GEBIED

- ? kaartlezen.
- ? bepalen van de positie van het vliegtuig d.m.v. herkenningpunten en het basis vliegveld.
- ? draaien naar verschillende koersen met gebruik van het magnetisch kompas.
- ? de procedure om een QDM te verkrijgen (als van toepassing).

PROCEDURE VAN TERUGKEREN IN HET CIRCUIT

- ? e geplande daling.
- ? oriëntatie met betrekking tot de baan in gebruik.
- ? verkeersleiding en RTF procedures.

NOODSITUATIES

- ? acties in geval van defecten aan gas- of mengselregeling resulterend in gedeeltelijke of volledige motorstoring
- ? geoefend PAN bericht
- ? Procedures na de vlucht.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

De leerling moet laten zien **competent te zijn in verlaten van het circuitgebied en in staat te zijn de positie van het vliegtuig te bepalen binnen het locale vlieggebied en veilig terug te keren naar het basisvliegveld.**

Als deze standaard is bereikt kan de leerling toestemming krijgen om deze oefening solo uit te voeren.

Alvorens door te gaan naar Fase 4 moet de leerling:

1. Begrijpen hoe te starten en landen met het vliegtuig.
In staat zijn tot het maken van gewicht- en zwaartepuntberekening.
De leerling moet ook gedemonstreerd hebben vaardig te zijn in starten en landen onder crosswind-omstandigheden en geoefend hebben in landingen met volledige klappenuitslag en zonder gebruik van klappen.
2. Voldoende kennis hebben getoond van de volgende punten uit de Theoretische Kennis syllabus zoals vermeld in Sectie 3 van deze syllabus, en voldoen aan prestatieniveau van fase 3.

Luchtvaartwetten (Zie sectie 2 pagina 6 & 7)

- ? refereren aan specifieke nationale AIP
 - ? luchtruimbepalingen en gevaren
 - ? gebruik van sectie vliegvelden uit AIP
- ? LVR, luchtvaartregels
- ? ICAO Annex 2 (Appendix 1)
 - ? seinen
- ? ICAO Annex 11 Luchtverkeersregels en luchtverkeersdienstverlening
 - ? classificatie van luchtruim
 - ? vlucht informatiegebieden, algemene en plaatselijke verkeersleidingsgebieden
 - ? visuele meteorologische omstandigheden
 - ? instrument meteorologische omstandigheden
- ? ICAO Document 4444 Vliegvoorschriften en Luchtverkeersbeveiliging
- ? ICAO Annex 14 Luchtvaarterreinen

JAR-FCL (Zie sectie 2 pagina 7 & 8)

- ? Subdeel A
 - ? JAR-FCL 1. 025
 - ? JAR-FCL 1.035
 - ? JAR-FCL 1.080
- ? Subdeel C
 - ? JAR-FCL 1.100
 - ? JAR-FCL 1.105
 - ? JAR-FCL 1.110
 - ? JAR-FCL 1.120
 - ? JAR-FCL 1.125
- ? Subdeel F
 - ? JAR-FCL 1.215
 - ? JAR-FCL 1.225

ALGEMENE KENNIS VAN HET VLIEGTUIG (Zie sectie 2 pagina 8 & 9)

- ? voortstuwingsinrichting
 - ? motoren algemeen
 - ? carburatie
- ? propellers

VLUCHTPRESTATIE EN PLANNING (Zie sectie 2 pagina 12 & 13)

- ? gewicht en zwaartepunt
- ? vliegtuigprestatie
- ? de start
- ? de landing
- ? tijdens de vlucht

MENSELIJKE PRESTATIE EN BEPERKINGEN (Zie sectie 2 pagina 13 & 14)

- ? basisfysiologie
 - ? begrippen
 - ? effecten van partiele druk
 - ? zicht, gehoor, vliegen en gezondheid
 - ? gifgevaren
- ? basispsychologie
 - ? het informatieproces
 - ? het centrale besluitvormingskanaal
 - ? spanning
- ? inzicht en besluitvorming

METEOROLOGIE (Zie sectie 2 pagina 15 t/m 17)

- ? mist, nevel en heigheid
- ? luchtmassa's
- ? frontenleer
- ? ijsaangroei
- ? onweer
- ? vliegen boven bergachtig gebied

NAVIGATIE (Zie sectie 2 pagina 17 t/m 19)

- ? vorm van de aarde
- ? kaarten
- ? kaartlezen
- ? richting
- ? magnetisme van het vliegtuig
- ? afstanden
- ? kaarten in de praktische navigatie
- ? informatie over kaartverwijzingstekens
- ? navigatieprincipes
- ? de navigatiecomputer
- ? tijd

VLUCHTBEGINSELEN (Zie sectie 2 pagina 21 & 22)

- ? belastingfactor en manoeuvres
- ? spanningsbelasting aan de grond

De grotere variatie in types vlieg oefeningen, omschreven in Fase 4, samen met de beperkingen van weerscondities, de procedures gebruikt door verschillende vliegtraining-organisaties of geregistreerde faciliteiten, kan het moeilijk maken voor de instructeur om de voorgestelde volgorde aan te houden van vlieglessen, welke voor deze laatste sectie van de cursus staan vermeld.

Echter, de werkelijke volgorde waarin de oefeningen 15 t/m 19 worden gedaan is niet zo van belang voor het leerproces, als de eerdere oefeningen.

Daarom heeft de instructeur een grotere mate van flexibiliteit bij het introduceren van deze nieuwe oefeningen.

Desalniettemin, is het erg belangrijk dat alvorens een leerling **toestemming krijgt voor solo overlandvluchten, de grondbriefings en praktijk van de volgende vlieg oefeningen behandeld moet zijn, en een voldoende standaard van kennis en vaardigheid getoond zijn van:**

- Noodlandingen zonder motorvermogen**
- Voorzorgslandingen**
- Navigatie op lagere hoogtes**
- Elementair instrumentvliegen**
- Onzekerheid over positie/procedure als verdwaald, inclusief maken van een positiebepaling dmv peilingen voor training**
- RTF “PAN” procedure (voor zover van toepassing)**
- Uitwijkprocedure**

Vanwege de variabele weerscondities die de leerling kan tegenkomen, buiten het circuit, moet een geleidelijke introductie en oefening van instrumentvliegen vroeg in deze fase worden begonnen.

FASE 4

Vliegles 15 - dba training

Doelstelling

Het primaire doel van deze vliegles is te **de leerling te laten kennismaken met steile horizontale bochten, inclusief overtrekken en herstel daarvan tijdens hellingen van meer dan 30 graden.**

Het secundaire doel is de leerling aanvullende oefening te geven in eerder geleerde oefeningen en eventuele onvolkomenheden te corrigeren in praktische bediening of verkeerde procedures.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

Alle normale acties voor de vlucht, eerder geleerde vliegmanoeuvres en procedures voor zover van toepassing op de vlucht(en), zullen door de leerling worden uitgevoerd.

STEILE BOCHTEN - Oefening 15

- ? vliegerschap.
- ? horizontale bochten met 45° helling.
- ? de spiraalduik, ingaan en herstel.
- ? overtrekken en herstel tijdens steile bochten.
- ? herstel in de beginfase.
- ? herstel in de gevorderde fase

HERHALING

Oefening in eerder geleerde oefeningen voor zover noodzakelijk.
Alle normale procedures na de vlucht zullen door de leerling worden gedaan.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

De leerling moet een **kennisniveau en vaardigheid hebben benodigd voor veilige vluchtuitvoering binnen het lokale vlieggebied** als solo oefeningen worden uitgevoerd volgens opdracht van de instructeur.

Vliegles 16 - solo training

Doelstelling.

Om de **vaardigheid van de leerling en het zelfvertrouwen te verhogen**, terwijl eerder geleerde oefeningen worden gedaan, waarin een veilige standaard van vaardigheid is getoond tijdens dbo-vluchten.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

Alle normale acties voor de vlucht inclusief vliegbewegingen binnen het lokale vlieggebied

HERHALING EN OEFENING

Vliegoefening volgens opdracht van de instructeur.

Oefening van steile bochten hoort hier niet bij totdat de leerling heeft aangetoond een overtrek en beginnende tolvlucht te kunnen herstellen, ingegaan vanuit steile bochten.

De leerling zal alle normale handelingen na de vlucht uitvoeren.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als de **leerling de solo vluchten in opdracht van de instructeur veilig heeft uitgevoerd.**

Debriefing tussen instructeur en leerling is van groot belang.

Er moet voldoende tijd zijn gepland door de instructeur om alle toegestane oefeningen en procedures gedaan tijdens de les door te nemen.

Vliegles 17 - dbo training

Doelstelling.

Om de **vaardigheid en het zelfvertrouwen te verhogen**, door eerder geleerde oefeningen te herhalen, om vast te stellen of de leerling voldoende vaardigheid heeft behouden om verdere solo vluchten toe te staan.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

De leerling moet alle normale handelingen voor de vlucht uitvoeren en verder eerder geleerde manoeuvres en procedures voor zover van toepassing op de vlucht.

STEILE BOCHTEN

- ? vliegerschap.
- ? herhaling.
 - ? horizontale bochten met 45 graden helling.
 - ? overtrek en herstel tijdens steile bochten.
- ? ingaan en herstel van tolvlucht tijdens steile bochten.
- ? herstel van abnormale neusstanden ingegaan tijdens steile bochten.
- ? klimmende en dalende bochten bij meer dan 30 graden helling.

HERHALING

- ? herhaling van eerder geleerde oefeningen voor zover nodig

NOODSITUATIES

- ? de instructeur zal eerder geleerde noodsituaties simuleren voor zover van toepassing.

De leerling zal alle normale handelingen na de vlucht uitvoeren.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

De leerling moet hebben aangetoond een **voldoende vaardigheidsniveau te hebben om veilig steile bochten tot 45 graden helling uit te voeren, inclusief herstel van overtrek en beginnende tolvlucht ingegaan vanuit de steile bocht.**

Vliegles 18 - solo training

Doelstelling:

Het **verder verbeteren van de vaardigheid van de leerling en de eerder gedane oefeningen te consolideren** (in opdracht van de instructeur).

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

Alle normale handelingen voor de vlucht inclusief vliegbewegingen in het lokale gebied.

HERHALING EN OEFENING

Vliegoefeningen in opdracht van de instructeur.

Overtrekken en steile bochten horen hier alleen bij als de bestaande wolkenbasis het handhaven van een veilige hoogte mogelijk maakt.

De leerling voert alle normale procedures na de vlucht uit.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als de **leerling veilig de solo oefeningen in opdracht van de instructeur heeft uitgevoerd en gedegen nabespreking heeft plaatsgevonden.**

Vliegles 19 - dbo training

Doelstelling:

Het primaire doel van deze les is **de leerling de noodzakelijke vaardigheden te leren om een veilige landing te maken in geval van een totale motorstoring boven 2000' agl.**

Aanvullende doelen zijn het beoordelen van de vaardigheid van de leerling in eerder geleerde oefeningen en noodprocedures.

Noot: Correcte handelingen voor de vlucht en procedures na de vlucht zullen worden aangegeven en beoordeeld door de instructeur voor en na elke vlucht tijdens de rest van de cursus.

Daarom zullen zij niet in de opgegeven inhoud van de vliegles vermeld staan, voor het resterende deel van deze syllabus.

Vliegles

- ? BRIEFING VOOR DE VLUCHT
- ? INHOUD VAN DE LES

NOODLANDINGEN ZONDER VERMOGEN – oefening 16 (van boven 2000' agl)

- ? keuze van landingsterrein.
- ? mogelijkheid van verandering van keuze.
- ? glijafstand – overwegingen.
- ? het aanvliegplan.
 - ? cruciale posities.
 - ? storingscontroles.
 - ? gebruik van radio (voor zover van toepassing).
- ? het base leg en de eindnadering
- ? weer uitklimmen .
- ? overwegingen, met speciale nadruk op obstakels en voorschriften en verkeersleiding.

HERHALING

- ? herhaling van eerdere oefeningen, voor zover benodigd.

NOODSITUATIES

- ? Oefening van noodprocedures voor zover benodigd.

Debriefing en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is **afgesloten als de leerling, na een gesimuleerde motorstoring, een nadering van boven 2000' agl kan plannen en uitvoeren met een redelijke kans op een veilige landing en heeft aangetoond aansluitend te kunnen uitklimmen naar een veilige hoogte boven het terrein.**

Vliegles 20 - solo training

Doelstelling:

Het primaire doel van deze les is de leerling de kans te geven **de basisvaardigheden te verbeteren door het oefenen van noodlandingen zonder motorvermogen van boven 2000' agl.**

Het secundaire doel is de vaardigheid van de leerling in algemene vluchtmanoeuvres en procedures te consolideren.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

HERHALING EN OEFENING

Oefeningen in opdracht van de instructeur, inclusief het oefenen van noodlandingen zonder motorvermogen van boven 2000' agl.

Nabespreking en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als de **leerling de oefeningen volgens opdracht veilig heeft uitgevoerd, en een goede nabespreking van de vlucht heeft plaatsgevonden.**

Vliegles 21 - dbo training

Doelstelling:

Het primaire doel van deze vliegles is de leerling aan te leren hoe **het vliegtuig veilig te bedienen en de procedures te leren om als het weer, of andere problemen, het noodzakelijk maken een niet geplande landing te maken op een actief vliegveld, een vliegveld buiten gebruik of een ander terrein.**

Vliegles

- ? BRIEFING VOOR DE VLUCHT
- INHOUD VAN DE LES

VOORZORGLANDINGEN Oefening 17

?operaties op lage hoogte

- ? overwegingen i.v.m. weer.
- ? lage bewolking, goed zicht – procedure.
- ? lage bewolking, slecht zicht – procedure.
- ? handelingen alvorens te dalen.
- ? veilige hoogte en controles binnen.

?omstandigheden die voorzorgslandingen noodzakelijk maken.

- ? omstandigheden tijdens de vlucht.
- ? keuze van landingsterrein.
- ? de circuit procedure.
- ? nadering en uitklimmen.
- ? de nadering voor een landing op een vliegveld.

Nabespreking en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als de leerling heeft **aangetoond redelijk in staat te zijn het vliegtuig veilig te besturen en de procedures benodigd voor dit type noodsituatie te volgen.**

Vliegles 22 solo training

Doelstelling:

Een solovlucht om de leerling kans te geven om zijn **vaardigheid in eerder geleerde oefeningen te consolideren en te verbeteren** (in opdracht van de instructeur).

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

ALGEMENE HERHALING

manoeuvres en procedures in opdracht van de instructeur.

Nabespreking en voorbespreking van de volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als de leerling de **toegestane manoeuvres en procedures veilig heeft uitgevoerd en een nabespreking is gedaan.**

Vliegles 23 - dbo training

Doelstelling:

De leerling bekend te maken met **de problemen van het besturen van een vliegtuig zonder visuele referenties buiten en een basis begrip te krijgen van hoe de instrumenten te gebruiken om de controle over het vliegtuig te houden onder deze vliegomstandigheden.**

Een verder doel tijdens deze les is de leerling te leren hoe veilig terug te keren in het circuit en een nadering en landing uit te voeren in slecht weer.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

ELEMENTAIR BLINDVLIEGEN - Oefening 19

- ? demonstratie van fysiologische gewaarwordingen.
- ? beoordeling van de instrumenten.
 - ? stand tijdens instrumentvliegen.
 - ? indicaties neusstand.
 - ? indicaties dwarshelling.
 - ? koers en coördinatie.
 - ? effecten van vermogensverandering.
 - ? het gebruik van selectief radiaals gewijs scannen.
 - ? beperkingen van de instrumenten.

HET SLECHT-WEER CIRCUIT EN LANDING

- ? vliegerschap.
- ? het circuit aanvliegen in slecht weer.
- ? het circuit, nadering en landing.

Na bespreking v.d. vlucht en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

De leerling moet de vaardigheid hebben bereikt **het vliegtuig in een horizontale stand, zonder helling te houden en begrip te hebben gekregen van de basis instrumentscan.**

Verder moet de leerling hebben aangetoond competent te zijn in aanvliegen van het circuit en een nadering en landing uit te voeren in slechte weersomstandigheden, bijv. slecht zicht en/of lage wolkenbasis (normaal gesimuleerd).

Vliegles 24 - solo training

Doelstelling:

Tijdens deze les kan de leerling geselecteerde manoeuvres en procedures oefenen welke reeds zijn geleerd in eerdere lessen.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

ALGEMENE HERHALING

manoeuvres en procedures volgens opdracht van de instructeur

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als de leerling veilig de toegestane manoeuvres en procedures heeft uitgevoerd en een nabespreking heeft plaatsgevonden.

Vliegles 25 - dbo training

Doelstelling

Het primaire doel is het uitbreiden van het vermogen van de leerling het vliegtuig te besturen met als enige referentie de vlieginstrumenten.

Het secundaire doel is het beoordelen van de vaardigheid van de leerling in andere manoeuvres en procedures zoals vereist door de instructeur.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

INTRODUCTIE TOT BLINDVLIEGEN

HORIZONTALE VLUCHT

- ? bereiken en handhaven van horizontale vlucht op instrumenten.
- ? gebruik van vermogen, stand en trim(s).
- ? ontwikkelen van selectief radiaalsgewijs scannen.
- ? correcties van hoogte, koers en balans.
- ? horizontale vlucht bij verschillende snelheden en configuraties.

HERHALING

- ? bepalen van de positie van het vliegtuig na een periode 'onder de kap', en koers zetten naar het basisvliegveld.
- ? oefening van langzame vlucht, overtrek en beginnende tolvlucht.
- ? andere manoeuvres in opdracht van de instructeur.

Nabespreking van de vlucht en voorbespreking volgende les.

Prestatieniveau

De oefening is **afgesloten als de leerling in staat is het vliegtuig horizontaal rechthoekig te laten vliegen met als enige referentie de vlieginstrumenten.**

Verder moet de leerling een goede standaard van vaardigheid hebben in het uitvoeren van herhalingsoefeningen.

Vliegles 26 - dba training -Navigatie 1

Doelstelling:

Het ontwikkelen van het vermogen van de leerling **om kaart te lezen.**

Overlandvluchten van circa een uur en veilig terug te keren naar het basisvliegveld.

De planning procedure zal zijn inclusief voorbereiding op de kaart en beoordelen of het weer geschikt zal blijven voor de vlucht.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE - Oefening 18A Kaartlezen en driehoeks-overland

- ? vluchtplanning;
 - ? voorbereiden kaart.
 - ? verkrijgen weersinformatie.
 - ? bepalen van veilige hoogtes onderweg.
 - ? vluchtinfo, bijv. NOTAM's, radiofrequenties, RTF procedures etc.
 - ? procedure van uitboeken (vliegplan formulieren als van toepassing).

- ? vertrekprocedures.
- ? procedures onderweg;
 - ? handhaven van hoogte en koers.
 - ? identificatie van checkpunten.
 - ? revisies van ETA(s) en koersen
 - ? bijhouden gegist bestek.
 - ? RTF procedures.
- ? aankomstprocedures;
 - ? vliegveld en circuit procedures.
 - ? inboeken (afsluiten vliegplan als van toepassing)

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking volgende les.

Prestatieniveau

Aan het eind van deze les moet de leerling in staat zijn **informatie te verkrijgen benodigd voor het plannen van een overlandvlucht, bijv. weer, AIP, NOTAM's voor de geplande route.**

Verder moet de leerling hebben aangetoond tijdens de vlucht, **checkpunten te kunnen identificeren en terwijl hoogte en koers worden gehandhaafd, correcte beslissingen te nemen betreffende gereviseerde ETA(s) en koerscorrecties, om aan te komen bij het volgende checkpunt of de bestemming.**

Vliegles 27 Dbo training - Navigatie 2

Doelstelling:

Het ontwikkelen van de vaardigheid van de leerling voor plannen, **uitzetten van en maken van de nodige berekeningen voor een overlandvlucht.**

Uitbreiden van de vaardigheid in kaartlezen en gegist bestek, inclusief de correcte procedure voor binnengaan van gecontroleerd luchtruim, en de handelingen ingeval van onzekerheid van huidige positie.

Tijdens deze les moet de procedure welke moet worden gebruikt in geval van uitwijk worden geïntroduceerd en het vliegtuig moet landen op een niet bekend vliegveld.

Vliegles

- 1 BRIEFING VOOR DE VLUCHT
- 2 INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE – Planning en uitvoering

- ? Vluchtplanning
 - ? weersverwachting en rapporten
 - ? kaartkeuze en voorbereiding
 - ? routekeuze en bepalen van veilige hoogte
 - ? berekenen en invullen van navigatieplan

 - ? vluchtinformatie, bijv. NOTAMS radiofrequenties, gecontroleerd luchtruim en procedures voor in- en uitgaan, oefening van PAN procedures, etc.
 - ? vliegtuigpapieren en uitboek procedure
 - ? maken van vliegplan
 - ? prestatie en gewicht en zwaartepuntberekening
- ? vertrekprocedure
- ? procedure onderweg
 - ? noteren van ETA(s)
 - ? handhaven van hoogte en koers
 - ? identificatie van checkpunten
 - ? revisies van ETA en koers
 - ? bijhouden navigatieplan en gebruik van radio
 - ? procedure als onzeker van positie -inclusief een oefen PAN
 - ? beslissingen tijdens de vlucht, i.v.m. weer en procedures gecontroleerd luchtruim
 - ? uitwijkprocedure – landing op ander veld
 - ? procedures bij gebruik van in- en uitgaande routes (als van toepassing)
- ? aankomstprocedure
 - ? vliegveld – procedures voor aanvliegen circuit
 - ? achterlaten van het vliegtuig
 - ? tanken en inboeken
 - ? afsluiten van vliegplan (als van toepassing)

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking van de volgende les

Prestatieniveau

De les is **naar tevredenheid afgesloten als de leerling (met hulp van de instructeur) de procedure voor planning kan uitvoeren.**

Toepassen van procedures tijdens de vlucht, identificeren van de checkpunten, correcties toepassen op ETA's en koersen terwijl het navigatieplan wordt bijgehouden en uitvoeren van de correcte radioprocedures (als van toepassing).

Vliegles 28 - dba training

Doelstelling:

Het primaire doel van deze les is **het introduceren van de problemen van vliegen en navigeren op lage hoogte, (onder 1000')** Speciale nadruk moet worden gelegd op de **moeilijkheden van kaartlezen en de verkeerde visuele indrukken door het effect van de wind.**

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE OP LAGERE HOOGTES - Oefening 18B

- ? vliegen op lage hoogte.
 - ? handelingen alvorens te dalen.
 - ? visuele indrukken en hoogte houden op lage hoogte.

- ? misleidende visuele indrukken door het effect van wind.
 - ? slippen of schuiven in de bocht.
 - ? schijnbare verandering van snelheid bij mee- of tegenwind.
 - ? effecten van wind met betrekking tot turbulentie.

- ? kaartlezen op lage hoogte.

HERHALING

Herhaling van andere oefeningen voor zover noodzakelijk.

NOODSITUATIES

- ? oefennoodlanding zonder motorvermogen van minder dan 2000' **agl.**
 - ? gedwongen haast met betrekking tot windbepaling en keuze landingsterrein.
 - ? modificatie van aanvliegplan als benodigd.
 - ? herhaling en oefening van aanvliegroute, base leg en nadering.

- ? oefening van andere noodprocedures als benodigd.

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking volgende les

Prestatieniveau

De les is afgesloten als **de leerling heeft aangetoond begrip te hebben van de problemen van vliegen en navigeren onder de normale hoogtes en heeft laten zien in staat te zijn het vliegtuig veilig te besturen onder deze omstandigheden.**

Verder moet de leerling kennis hebben van en in staat zijn om snelle beslissingen te nemen om het vliegtuig veilig naar een geschikte landingsplaats te sturen in geval van een motorstoring.

Doelstelling:

Tijdens deze vlucht zal de leerling **de navigatieprocedures consolideren door het voorbereiden van een eerste solo-overlandvlucht.**

De leerling zal ook worden geleerd hoe de 'verdwaald procedure' uit te voeren en tenminste een deel van de vlucht moet op lage hoogte worden gevlogen.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT EN VOORBEREIDING INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE - Planning en Uitvoering

- ? Vluchtplanning
 - ? weersverwachting en actueel weer op bestemming
 - ? kaartkeuze en voorbereiding
 - ? routekeuze en veilige hoogte(s) en brandstofberekening
 - ? geschiktheid van bestemmingsvliegveld, bijv. landings- en startafstanden etc.
 - ? overige planningsinformatie als benodigd uit NOTAMS en het AIP
 - ? berekenen en invullen navigatieplan

- ? vertrekprocedures
- ? procedures onderweg
 - ? koerszetten en noteren van vertrektijd en berekening ETA
 - ? handhaven van hoogte en koers
 - ? identificatie van checkpunten en verkrijgen peilingen
 - ? revisie van ETA en koers (als noodzakelijk)
 - ? bijhouden navigatieplan en gebruik van radio (als van toepassing)
 - ? beslissingen tijdens de vlucht
- aangenomen weersverslechtering en toepassen van 'vliegen op lagere hoogte' procedure
- terugkeer naar geplande hoogte voor de vlucht en aangenomen 'verdwaald procedure' inclusief RTF als van toepassing)
- hervatten normale navigatie

- ? aankomstprocedure

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking volgende les

Prestatieniveau

Bij het afsluiten van deze les moet de leerling **gedegen begrip hebben van navigatie planning procedures, weersbeoordeling en gebruik van beschikbare AIPs.**

De leerling moet ook laten zien veilig te kunnen navigeren en correcte beslissingen te kunnen nemen tijdens de vlucht, specifiek in verband met 'verdwaald procedure' en weersverslechtering.

Vliegles 30 - solo training -Navigatie 1

Doelstelling:

De leerling zal een **eerste solo-overlandvlucht** uitvoeren van circa een uur.

Normaal worden drie benen gevlogen. RTF procedures (als van toepassing) zijn een integraal deel van de vlucht.

De leerling wordt volledig gebriefed in overeenstemming met het AOPA solonavigatie certificaat hetgeen onderdeel is van deze syllabus.

Voor de vlucht wordt het aanbevolen dat de leerling geslaagd is voor JAR-FCL theoretisch examen “Vliegprestatie en planning, navigatie en meteorologie”.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT EN VOORBEREIDING
INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE Solo overland No: 1

- ? Vluchtplanning (te beoordelen door de instructeur)
- ? Briefing door de instructeur en invullen van solo-overland verklaring
- ? uitvoeren van de solo-navigatieoefening in opdracht en met toestemming van de instructeur

Nabespreking (inclusief bekijken navigatieplan door de instructeur) en voorbespreking volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is **afgesloten als de leerling veilig een overlandvlucht heeft uitgevoerd naar tevredenheid van de instructeur**

Vliegles 31 - dba training

Doelstelling

De primaire doelstelling van deze les is het **uitbreiden van de vaardigheid van de leerling in instrumentvliegen tot een niveau waarop de controle over het vliegtuig wordt behouden uitsluitend met behulp van de vlieginstrumenten tijdens horizontale-, klim- en daalvlucht en bochten.**

Andere manoeuvres kunnen worden gevraagd door de instructeur, voor beoordelingsdoeleinden.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

INTRODUCTIE TOT INSTRUMENTVLIEGEN - Klimmen, dalen en standaard horizontale-, klimmende en dalende bochten

- ? bereiken en vasthouden van de klim op instrumenten
 - ? gebruik van vermogen, in de juiste neusstand brengen en trimmen
 - ? gebruik van bijbehorende selectieve radiale scan
 - ? fouten en correcties
 - ? horizontaal komen uit de klim

- bereiken en vasthouden van de daling op instrumenten
 - ? gebruik van vermogen, in de juiste neusstand brengen, trimmen
 - ? gebruik van bijbehorende selectieve radiale scan
 - ? fouten en correcties
 - ? horizontaal komen uit de daling

- ? bereiken en vasthouden van een rate one bocht op instrumenten
 - ? gebruik van kunstmatige horizon en bochtaanwijzer
 - ? gebruik van de selectieve radiale scan
 - ? fouten en correcties
- ? terugkeren naar horizontale rechtlijnige vlucht

- ? bereiken en vasthouden van rate one bochten tijdens klimmen en dalen
 - ? gebruik van kunstmatige horizon en bochtaanwijzer
 - ? gebruik van bijbehorende selectieve radiale scan(s)
 - ? fouten en correcties
 - ? terugkeren naar rechtlijnige klim- en daalvlucht
- ? draaien naar aangewezen koersen

- ? herstel naar horizontale vlucht vanuit klimmende en dalende bochten
 - ? spiraalduik en herstel

HERHALING

- ? Andere procedures en manoeuvres als gevraagd door de instructeur.

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking volgende les

Prestatieniveau

De oefening is afgelopen als **de leerling in staat is aan te tonen het vliegtuig goed onder controle te houden tijdens klimmen, dalen en bochten, met als enige referentie de vlieg-instrumenten.**

Intentioneel blank gelaten i.v.m. copy right

Vliegles 32 - solo training-Navigatie 2

DOELSTELLING:

De leerling zal een **tweede solo-overland vlucht uitvoeren van ongeveer een tot anderhalf uur.**

Normaalgesproken wordt een driehoek gevlogen.

Het gebruik van verkeersleiding en RTF procedures (voor zover van toepassing) zijn een integraal deel van de vlucht.

De leerling wordt gebriefd door de instructeur in overeenstemming met het AOPA solo navigatie briefing certificaat.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE - Overland No 2

- ? vluchtplanning (na te kijken door de instructeur)
- ? briefing door de instructeur en invullen van solo navigatie briefing certificaat
- ? uitvoeren van solo navigatie oefening in opdracht van de instructeur

Nabespreking v.d. vlucht (inclusief nakijken vliegplan door de instructeur) en voorbespreking volgende les.

Prestatieniveau

Deze les is afgesloten als **de leerling veilig en naar tevredenheid van de instructeur de overlandvlucht heeft uitgevoerd.**

Vliegles 33 - dbo training

Doelstelling

Het primaire doel van deze vliegles is de **leerling bekend te maken met het gebruik van radio navigatiehulpmiddelen.**

Basis demonstratie van VHF DF, ADF, VOR, DME, GPS, en-route/terminal radar en secundaire rondzoekradar, (als beschikbaar) zal worden gegeven en beoefend.

Noot: verschillende trainingsvluchten zullen noodzakelijk zijn voor deze les als alle bovengenoemde radio navigatiehulpmiddelen beschikbaar zijn en worden behandeld.

Vliegles(en)

BRIEFING VOOR DE VLUCHT
INHOUD VAN DE LES

INTRODUCTIE TOT RADIO NAVIGATIE Oefening 18C

- ? Grond D/F (gebruik van VHF ADF)
 - ? contact maken met VHF DF station
 - ? RTF procedures en contact met verkeersleiding
 - ? verkrijgen en gebruikmaken van een QDR en QTE
 - ? verkrijgen en gebruikmaken van een QDM
 - ? aanvliegen van een station
 - ? effect van wind
- ? gebruik van twee VHF/DF stations om een fix te verkrijgen
- ? beoordelen van grondsnelheid en ETA's

- ? ADF (gebruik van NDB)
 - ? selectie, instellen en identificeren van een NDB
 - ? ADF oriëntatie
 - ? RTF procedures en contact met verkeersleiding
 - ? aanvliegen
 - ? tracking inbound
 - ? stationspassage
 - ? tracking outbound
 - ? tijd/afstandcontroles
 - ? onderscheppen van een vooraf geselecteerde magnetische peiling
- ? bepalen van de positie met behulp van twee NDB's
- ? ADF holding
- ? Gebruik van VOR (VHF Omni Range)
 - ? keuze baken en identificatie
 - ? oriëntatie
 - ? onderscheppen van een vooraf geselecteerde radiaal
 - ? RTF procedures en contact met verkeersleiding
 - ? volgen van een radiaal inbound
 - ? herkennen van passage baken
 - ? volgen van een radiaal outbound
 - ? procedure bochten

- ? gebruik van twee bakens om een fix te verkrijgen langs een grondkoers
- ? beoordelen van grondsnelheid en ETA
- ? holding procedures
- ? holding op een vooraf geselecteerde fix
- ? holding bij een VOR baken

- ? Gebruik van DME
 - ? keuze bakens en identificatie
 - ? gebruik van uitrustingsfuncties
 - ? afstand
 - ? grondsnelheid
 - ? tijd nog te gaan

- ? Gebruik van GPS en/of automatische piloot
 - ? satelliet keuze
 - ? verkrijgen signaal en gebruik
 - ? herkennen van een minder goede werking
 - ? timing, inclusief positie en tijd fouten, geodesy en fouten oplossen
 - ? gebruik van GPS voor navigatie onderweg
 - ? gebruik van GPS voor non – precisie naderingen
 - ? gebruik van GPS met ander navigatiehulpmiddelen
 - ? oefening van ‘way point naar way point’ in samenhang met 1: 500.000 kaart
 - ? de mogelijkheid terug te keren naar basis navigatie als dat nodig wordt

- ? Gebruik van grondradar
 - ? contact maken met een ATC radar eenheid
 - ? RTF procedures en verkeersleiding
 - ? Contact maken met de benodigde dienst en
 - ? rapporteren positie
 - ? manier om conflicterend verkeer te rapporteren
 - ? standaard voor onderlinge separatie
 - ? hoogtemarge boven terrein
 - ? manier van overgeven aan aangrenzende radarfaciliteit
- ? Gebruik van secundaire rondzoek radar (transponders)
 - ? bedienen van vliegtuigapparatuur
 - ? code selectie
 - ? ondervraging en antwoord
 - ? voorzorgen bij selecteren van de benodigde code.

Nabespreking v.d. vlucht en voorbespreking volgende les.

Prestatieniveau.

Deze les is afgesloten als de leerling heeft laten zien **de radio navigatie hulpmiddelen, die beschikbaar zijn competent en veilig te kunnen gebruiken, en altijd in overeenstemming met goed vliegerschap.**

Vliegles 34

- dbo/solo training, inclusief radio navigatie en herhaling als benodigd

DOELSTELLING

Tijdens deze vliegles, moet de leerling **eerder geleerde oefeningen herhalen, inclusief radionavigatie, onder strakke supervisie van de instructeur.**

Verdere dbo en/of solo vluchten kunnen worden uitgevoerd indien benodigd.

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

ALGEMENE HERHALING VAN ALLE VLUCHTMANOEUVRES EN PROCEDURES (inclusief radionavigatie)

?oefening van manoeuvres en procedures als benodigd

Nabespreking v.d vlucht en voorbespreking van enige verdere dbo of solo vlucht welke noodzakelijk wordt geacht door de instructeur.

Prestatieniveau

Na deze les(sen) moet de leerling **hebben aangetoond een standaard van vliegen en vliegerschap te hebben zoals benodigd om te slagen voor de navigatie overlandsectie van de vaardigheidstest voor het Private Pilot Licence.**

De instructeur zal beslissen over enige verdere dbo of solo training.

Vliegles 35 - solo training. Kwalificerende solo overland

DOELSTELLING:

Tijdens deze vlucht maakt de leerling een **solo overlandvlucht van tenminste 270km (150 Nm) waarbij full stop landingen op twee vliegvelden anders dan het veld van vertrek moeten worden gemaakt.**

Vliegles

BRIEFING VOOR DE VLUCHT

INHOUD VAN DE LES

NAVIGATIE - Kwalificerende solo overland

- ? vluchtplanning (na te kijken door de instructeur)
- ? briefing door de instructeur
- ? invullen van solo navigatie briefing certificaat
- ? uitvoeren van solo overland (inclusief twee landingen op andere velden)

Nabespreking v.d. vlucht (inclusief nakijken door de instructeur van het navigatieplan van de leerling en PPL kwalificerend overland certificaat)

Prestatieniveau

Deze les is **afgesloten als de leerling veilig en met succes de geplande overlandvlucht heeft uitgevoerd en een geschikt en getekend PPL kwalificerend overlandcertificaat is ingevuld.**

Vliegles 36 - dbo/solo herhaling

Als benodigd voor de voorbereiding voor de PPL vaardigheidstest.

Vliegles 37 - Navigatie Vaardigheidstest *

DOELSTELLING:

De leerling zal een driehoek overlandvlucht plannen en uitvoeren zoals bepaald door de examiner.

Tijdens een fase van de vlucht zal de examiner verzoeken het vliegtuig op lagere hoogte te vliegen (onder 1,000 ft).

De vlucht zal ook een uitwijk naar een ander vliegveld inhouden.

De Navigatie Vaardigheidstest

De te behandelen punten tijdens deze vliegtest zijn beschreven in Sectie 5 van de Vaardigheidstest

Prestatieniveau

Tijdens deze vlucht moet de leerling **aantonen vaardig te zijn in het uitvoeren van een overlandvlucht naar tevredenheid van de examiner en goed vliegerschap en bestuurderskwaliteiten tonen als geconfronteerd met verslechterende weerscondities en de noodzaak voor een uitwijkprocedure.**

Vliegles 38 - De PPL Vaardigheidstest * (Zie pagina's ?en ?)

Tijdens deze vlucht moet de leerling aantonen in staat te zijn alle punten uit Sectie 1 t/m 4 en 6 (als van toepassing) van de vaardigheidstest uit te voeren, zoals getoond op pagina's? t/m ?.

Prestatieniveau

De leerling moet tegenover de **examinator hebben aangetoond een standaard van vliegen en vliegerschap te bezitten overeenkomend met dat benodigd voor het slagen voor de vaardigheidstest voor het Private Pilot Licence.**

Vlieglessen 37 en 38 kunnen worden gecombineerd tot een vliegtest, of apart worden gevlogen.

AERO NOORD FTO NL 19/1? GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING

Tijdens Fase 4 van het curriculum, moet de leerling hebben aangetoond voldoende kennis te hebben van de punten zoals vermeld onder de volgende koppen van de theoretische kennis **onderwerpen** zoals bevat in Sectie 3 van de syllabus

Luchtvaartwetgeving

- ? vliegtuigpapieren
- ? gebruik van vliegveld
- ? ongevallenonderzoek
- ? notificatie van ongevallen
- ? Het NL **AIP** General (GEN) en En-route (ENR)

Aeronautical Information Service

- ? vluchtplannen
- ? Vlucht Informatie Regio's en diensten
- ? vluchten in tijdelijk geclassificeerd luchtruim
- ? luchthaven meldingsprocedures
- ? vergemakkelijken van formaliteiten
- ? opsporing en redding
- ? vluchtveiligheid

NAVIGATIE (Zie sectie 2 pagina 19)

Vluchtplanning

- ? gebruik van locale tijd en UTC
- ? vliegplan formulier praktische navigatie
- ? onzekerheid over positie procedure
- ? verdwaald procedure Radio navigatie
- ? basis radio principes
- ? radio frequenties
- ? kenmerken van radiogolven
- ? ontvangstbereik
- ? zichtlijn
- ? luchtgolven
- ? grondgolven
- ? zender/ontvanger
- ? antennes

Internationale morse code

- ? herkennen van stationsroepnamen met gebruik van referentie materiaal
- ? Basis principes van radiohulpmiddelen (als beschikbaar)
 - VHF/DF
 - ADF
 - VOR
 - DME
 - GPS
 - Grondradar
 - Secundaire rondzoekradar (**transponders**)

METEOROLOGIE (Zie sectie 2 pagina 16 & 17)

- ? luchtmassa's
 - depressies en fronten
 - tropische stormen
 - gevaren voor het vliegen
 - herkennen van verslechterend weer
 - hogedrukgebieden

- ? Weersverwachting en rapporten
 - observatie-instrumenten
 - route verwachtingen
 - lokale-, route en vliegveldverwachtingen en rapporten
 - Volmet, Sigmets en waarschuwingen
 - minimum weersomstandigheden acceptabel voor de veiligheid
 - oppervlakte weerkaart

MENSELIJKE PRESTATIES EN BEPERKINGEN (Zie sectie 2 pagina's 13 & 14)

- ? Samenstelling van de atmosfeer
 - de gaswetten

 - ? Basis fysiologie en the effecten van vliegen
 - concepten
 - effecten van partiele druk
 - Persoonlijke hygiëne
 - Gifgevaren
 - Onbekwaamheid tijdens de vlucht
 - Scubaduiken en vliegen

 - ? Eerste hulp
 - procedures na een ongeval
 - gebroken ledematen
 - hoofdwonden
 - ernstige shock
 - verbrandingen
 - eerste hulpkit
- Inzicht en besluitvorming**
types van besluitvorming
besluitvorming naar waarneming
herkende besluitvorming

**AERO NOORD FTO NL 19/1?
GEREGISTREERDE PPL OPLEIDING**

kennis, vaardigheid en ervaring
beoordeling vormen
ontwikkeling van zienswijze en risico beheersing
risico's verbonden aan het weer
algemene vlucht veiligheid

JAR/FCL (See section 2 page 7 & 8)

Subpart A General requirements

JAR-FCL 1.040

JAR-FCL 1.050

JAR-FCL 1.065

Subpart C Private pilot licence

JAR-FCL 1.115

JAR-FCL 1.130

JAR-FCL 1.135

Subpart E Instrument rating

JAR-FCL 1.175

Subpart F Type and class ratings

JAR-FCL 1.245

Subpart H Instructor ratings

Instruction - general