

Procedures Cessna 172



**WINGS
OVER
HOLLAND**

Inhoud

Basis data Cessna 172	03/04
Vluchtvoorbereiding	04
Parkeren	05
Taxiën	05
Horizontale vlucht	06
Langzame snelheid	07
Hoge snelheid	08
Extreem Langzame snelheid	09
Extreem Hoge snelheid	10
Klimvlucht	11
Glijvlucht	12
Doorblazen van de motor	13
Daalvlucht	14
Bochten tijdens Horizontale vlucht	15
Bochten tijdens Klimvlucht	15
Bochten tijdens Glij- en Daalvlucht	15
Steile bochten	16
Steile Bochten tijdens Glij- en Daalvlucht	17
Herkennen en herstellen van de spiraalvlucht	17
Controles / acties voor de Overtrek	18
Controles / acties na de Overtrek	18
Overtrek met flaps, herstel met vermogen	19
Overtrek met flaps, herstel zonder vermogen	19
Overtrek zonder flaps, herstel met vermogen	20
Overtrek zonder flaps, herstel zonder vermogen	20
Nadering van de Overtrek met flaps	21
Nadering van de Overtrek zonder flaps	21
Start	22
Storing na de Start	22
Circuit	23/24
Circuit bij slecht weer	24
Circuit bij turbulent weer	24
Normale Landing	25
Flapless Landing	25
Voorzorgslanding (techniek)	25
Touch&Go	26
Zijwind technieken	26
Go around / Wave-Off	27
Verlaten en binnenkomen van het circuit gebied	27
Controles tijdens een Navigatie vlucht	28
Full Stop	28
Noodlanding	29
Voorzorgsanding (procedure)	30

Basis data Cessna 172

Snelheden

Overtreksnelheid	Flapless	(Vs)	57 mph (50 kts)
	Full Flaps	(Vs0)	49 mph (43 kts)
Rotatie snelheid		(Vr)	60 mph (53 kts)
Max Angle-of-Climb		(Vx)	65 mph (56 kts), 1 st stage flap (10° flap)
Max Rate-of-Climb		(Vy)	85 mph (74 kts) (flaps "UP")
Manoeuvring Speed		(Va)	112 mph (97 kts)
Max Flap Extending		(VFE)	110 mph (87 kts)
Max Structural Cruising		(Vc)	145 mph (126 kts)
Never Exceed		(VNE)	182 mph (158 kts)
Max Demonstrated CrossWind			15 kts

<u>Downwind</u>	- Normale	Landing	90 mph (80 kts) , 1e stand flap (10 ° flap)
	- Flapless	Landing	90 mph (80 kts)
	- Glij	Landing	90 mph (80 kts)
	- Voorzorg	Landing	90 mph (80 kts)
<u>Base</u>	- Normale	Landing	80 mph (70 kts) , 2e stand flap (20 ° flap)
	- Flapless	Landing	85 mph (75 kts)
	- Glij	Landing	75 mph (65 kts)
	- Voorzorg	Landing	80 mph (70 kts) , 2e stand flap (20 ° flap)
<u>Final</u>	- Normale	Landing	70 mph (60 kts) , 3e stand flap (30 ° flap)
	- Flapless	Landing	80 mph (70 kts)
	- Glij	Landing	75 mph (65 kts)
			70 mph (60 kts) minimum met 30° flap
	- Voorzorg	Landing	65 mph (55 kts) , 3e stand flap (30 ° flap) met vermogen

Mass & Balance

Empty mass	approx.	580 kg
Fuel @ 144 Liter		104 kg
Max. baggage		54 kg
Max Take Off Mass (Normal)		1044 kg
Max Take Off Mass (Utility)		908 kg

G belasting

Normal Category (908 – 1044 kg)

Max. G-load	- Flapless	-1,52G --- + 3,8G
	- Full Flap	-0,0 G --- + 3,0G

Utility Category (580 – 908 kg)

Max. G-load	- Flapless	-1,76G --- + 4,4G
	- Full Flap	-0,0 G --- + 3,0G

Snelheid / Vermogen

95 mph (85 kts)	2100 rpm
105 mph (95 kts)	2200 rpm
110 mph (95 kts)	2300 rpm
115 mph (100 kts)	2300 RPM

Brandstof

Brandstoftank max. inhoud	42 USG (159 ltr) / useable 38 USG (144 ltr)
Brandstofverbruik	cruise @ 2300 RPM ± 6,7 USG / hr (25 ltr / hr)
	cruise @ 2300 RPM ± 7,2 USG / hr (27 ltr / hr)
	cruise @ 2500 RPM ± 7,8 USG / hr (30 ltr / hr)
	full power ± 9,7 USG / hr (37 ltr / hr)

VluchtvoorbereidingAircraft

- Walkaround (volgens het Flight Manual)
- Mass and balance
- Documenten (controleer vliegtuig tas en persoonlijke documenten)
- Take off / landing distance

Notams

- Controleer of deze van toepassing zijn voor je vlucht.

Weather

- Weerbuletin KNMI
- METAR / TAF
- Weerkaarten
- KNMI: 0900-2023341

Briefing

- Navigatie log/plan
- Vliegplan (wanneer noodzakelijk)
- Brandstof berekening

Parkeren

Parkeer het vliegtuig op het platform of in het gras

- Neus in de wind
- Zodanig, dat de volgende vlieger gemakkelijk weg kan komen

Voer de AFTER PARKING CHECKS uit

Bij harde wind:

- het vliegtuig vastzetten
- knuppel met riemen vastbinden of;
- in de hangar plaatsen

Taxiën

Buiten controles:

- Uitkijken
- PIDV (Punt In De Verte) einde van de taxibaan

Binnen controles:

- Gyro en kompas (controleer; turn/slip indicator, directional gyro, artificial horizon en standby kompas)
- Remmen

Taxiën:

- Snelheid; stapvoets (± 1000 rpm).
- Richting; stuur met je voeten (rechter dijbeen boven gele middellijn)
- Scherpe bochten; gebruiken remmen voor zover noodzakelijk

Corrigeer snelheid met vermogen en richting met richtingsroer (voeten)

Tijdens Taxiën:

- Let goed op tegenliggers / andere taxiënde vliegtuigen
- Taxi niet door kuilen (putjes/molsgaten) om beschadiging van de propeller te voorkomen
- Vermijd obstakels en houd (ruim!) voldoende afstand tussen vleugeltippen, obstakels en andere vliegtuigen

Horizontale vlucht

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM

Horizontale vlucht:

- Neusstand voor Horizontale vlucht
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 110 mph
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens Horizontale vlucht:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid (110 mph)
- Hoogte (constant)
- Motor instrumenten en toerental

Langzame snelheid

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "ON"
- Mixture "Rich"

Langzame snelheid:

- Verminder vermogen naar 1400RPM (links voeten!)
- Hoogte vasthouden; langzaam neusstand verhogen
- Snelheid 75 mph (65 kts); vermogen naar 1800RPM
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 75 mph
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens Langzame snelheid:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid (75 mph)
- Hoogte (constant)
- Motor instrumenten en toerental

Overgang naar Horizontale vlucht:

- Geef vol vermogen (rechts voeten!)
- Carb heat "OFF"
- Hoogte vasthouden; neusstand langzaam verlagen
- Snelheid 110 mph; toerental naar 2300RPM
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 110 mph
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Hoge snelheid

Max. snelheid voor Hoge snelheid:

- 112 mph (97 kts) (Va) in turbulente condities
- 182 mph (158 kts) (Vne) in kalme condities zonder turbulentie

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "OFF"
- Mixture "Rich"

Hoge snelheid:

- Geef vol vermogen (rechts voeten!)
- Hoogte vasthouden; neusstand langzaam verlagen
- Snelheid 120 mph (105 kts)
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens Hoge snelheid:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid 120 mph
- Hoogte constant
- Motor instrumenten en toerental

Overgang naar Horizontale vlucht:

- Verminder vermogen naar 2000 RPM (links voeten!)
- Hoogte vasthouden; langzaam neusstand verhogen
- Snelheid 110 mph; toerental naar 2300RPM
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 110 mph
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Extreem Langzame snelheid

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "ON"
- Mixture "Rich"

Extreem Langzame snelheid:

- Gas helemaal dicht (links voeten!)
- Hoogte vasthouden; langzaam neusstand verhogen
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Wanneer snelheid < 75 mph (65 kts);

- Vermogen naar \pm 1800 RPM om te voorkomen dat vliegtuig doorzakt
- Hoogte vasthouden; blijf neusstand verhogen

Als een snelheid van 57 mph (49 kts) (V_s) is bereikt;

- Vermogen naar \pm 2100 RPM (rechts voeten!)
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 57 mph
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens Extreem Langzame snelheid:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid 57 mph
- Hoogte constant
- Motor instrumenten en toerental

Overgang naar Horizontale vlucht:

- Geef vol vermogen (rechts voeten!)
- Carb heat "OFF"
- Hoogte vasthouden; neusstand langzaam verlagen
- Snelheid 110 mph; toerental naar 2300RPM
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 110 mph
- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Extreem Hoge snelheid

Max. snelheid voor Extreem Hoge snelheid:

- 112 mph (97 kts) (Va) in turbulente condities
- 182 mph (158 kts) (Vne) in kalme condities zonder turbulentie

Voer de controles / acties voor de Overtrek uit (zie *Controles / acties voor de Overtrek*):

- minimum hoogte 3000 ft solo, 2500 ft dual
- carb heat remains "OFF"
- mixture "Rich"

Accelereer naar 120 mph (zie *Hoge snelheid*)

Extreem Hoge snelheid:

- Verlaag de neusstand naar de neusstand voor steile daalvlucht
- Blijf uitkijken
- Controleer neusstand
- Hoogte (minimaal 1500ft)
- Snelheid (niet boven maximale waarde, 182 mph)
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)

Als de maximale snelheid (182 mph) bereikt is;

- Control wheel los laten
- Snelheid zal nog iets toenemen
- Vliegtuig gaat vanzelf over in een klimvlucht

Zodra de neusstand van de klimvlucht is bereikt, deze vasthouden:

- Handhaaf deze neusstand en klim terug naar oorspronkelijk hoogte
- Voer de controles / acties na de overtrek uit (zie *Controles / acties na de Overtrek*)

Klimvlucht

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV (links van de neus vanwege de hoge neusstand)

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "OFF"
- Mixture "Rich"

Klimvlucht:**Attitude:**

- Zet neusstand voor de Klimvlucht

Power:

- Laat de snelheid terug lopen naar 85 mph (V_Y)
- Geef vol vermogen
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Trim:

- Snelheid constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens de Klimvlucht:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid (85 mph)
- Motor instrumenten en toerental

Wanneer noodzakelijk, uitkijk bochten:

- Elke 500ft; maak uitkijk bochten. Bochten -met max. 15° dwarshelling- naar links en rechts ($\pm 30^\circ$ links & rechts, daarna oorspronkelijk koers weer oppakken)

Overgang naar Horizontale vlucht:

vlak voor het bereiken van de gewenste hoogte (± 20 ft):

Attitude

- Zet neusstand voor Horizontale vlucht

Power

- Laat de snelheid oplopen naar 110 mph
- Verminder toerental naar 2300RPM
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Trim

- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Glijvlucht

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "ON"
- Mixture "Rich"

Glijvlucht:**Power:**

- Gas helemaal dicht
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Attitude:

- Wanneer snelheid 75 mph (65 kts): laat de neus zakken naar de neusstand voor de Glijvlucht

Trim:

- Snelheid constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens de Glijvlucht:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid (75 mph)
- Motor instrumenten en toerental

Tijdens de Glijvlucht, iedere 1000ft; doorblazen van de motor (zie *Doorblazen van de motor*)

Overgang naar Horizontale vlucht,

vlak voor het bereiken van de gewenste hoogte (± 100 ft):

Power

- Gas bijgeven tot 2300 RPM
- Carb heat "OFF"
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Laat de snelheid oplopen naar 110 mph

Attitude

- Zet neusstand voor Horizontale vlucht
- Snelheid 110 mph

Trim

- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Doorblazen van de motor

Buiten controles:

- Uitkijken en PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Vermogen: stationair

Geef vol vermogen en:

- Laat de neus omhoog komen, houd een snelheid van 75 mph aan
- Neusstand vasthouden
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Na een paar seconden, gas weer helemaal dicht en:

- Neus weer bijdrukken naar de neusstand voor Glijvlucht, snelheid blijft 75 mph
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Snelheid 75 mph

Ga verder met de Glijvlucht (zie *Glijvlucht*)

Daalvlucht

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "ON"
- Mixture "Rich"

Daalvlucht:

Power

- Reduceer vermogen naar 1700 – 2000 RPM (links voeten!)
Elke reductie van het toerental met 100 RPM is gelijk aan een daalsnelheid van $\pm 100\text{ft}/\text{min}$
- met een toerental van 1800 RPM, daalsnelheid 500ft/min
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Attitude:

- Tegelijkertijd, zet de neusstand voor daalvlucht
- Snelheid; 110 mph

Trim:

- Snelheid constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens de daalvlucht;

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand
- Vliegtuig in balans (vleugels horizontaal en balletje in het midden)
- Snelheid (110 mph)
- Motor instrumenten en toerental

Overgang naar Horizontale vlucht,

Vlak voor het bereiken van de gewenste hoogte ($\pm 20\text{ ft}$):

Power

- Gas bijgeven tot 2300 RPM
- Carb heat "OFF"
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Attitude

- Zet neusstand voor Horizontale vlucht
- Snelheid 110 mph

Trim

- Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Ga verder met Horizontale vlucht (*zie Horizontale vlucht*)

Bochten tijdens Horizontale vlucht

Buiten controles:

- Uitzijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM

Bochten tijdens Horizontale vlucht

- Rol dwarshelling aan tot 30° , gebruik gecoördineerd rolroer en richtingsroer

Tijdens de bocht:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand (iets hoger dan bij Horizontale vlucht)
- Hoogte (constant)
- Snelheid (tussen 105-110 mph)
- Dwarshelling constant (max 30°)
- Gecoördineerd zijn (balletje in het midden)

Overgang naar Horizontale vlucht:

- Ongeveer 10° voor bereiken van de gewenste richting, uitrollen naar vleugels horizontaal
- Voeten (richtingsroer) neutraal

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Bochten tijdens Klimvlucht

Zelfde als Bochten tijdens Horizontale vlucht (zie *Bochten tijdens Horizontale vlucht*):

- Max dwarshelling 15°
- Blijf gecoördineerd (balletje in het midden)

Bochten tijdens Glij- en Daalvlucht

Zelfde als Bochten tijdens Horizontale vlucht (zie *Bochten tijdens Horizontale vlucht*):

- Max dwarshelling 30°
- Blijf gecoördineerd (balletje in het midden)

Steile bochten

Buiten controles:

- Uitkijken en neem een PIDV

Binnen controles:

- Motor instrumenten
- Toerental: 2300 RPM
- Carb heat "OFF"
- Mixture "Rich"

Steile bochten

- Goed uitkijken!
- Rol dwarshelling aan tot 45° min. of 60° max., gebruik gecoördineerd rolroer en richtingsroer
Wanneer 30° dwarshelling wordt gepasseerd, vermogen naar:
 - steile bocht met 45° , 2400 RPM
 - steile bocht met 60° , vol vermogen

Tijdens steile bocht:

blijf uitkijken en controleer regelmatig,

- Neusstand (hoger dan bij Horizontale vlucht)
- Hoogte (constant)
- Snelheid (105 mph)
- Dwarshelling constant (45° min. / 60° max.)
- Gecoördineerd zijn (balletje in het midden)

Overgang naar Horizontale vlucht:

- Ongeveer 30° voor bereiken van de gewenste richting, uitrollen naar vleugels horizontaal
Bij het passeren van 30° dwarshelling, verminder vermogen naar 2300 RPM
- Voeten (richtingsroer) neutraal

Check:

- Motor instrumenten en toerental
- Gyroscopisch kompas

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

Steile bochten tijdens Glij- en Daalvlucht

Zelfde als tijdens Steile bochten (zie *Steile bochten*)

- Dwarshelling 45° min. and 60° max.
- Blijf gecoördineerd (balletje in het midden)
- Houd snelheid constant, voorkom een ongecontroleerde spiraal vlucht!

Herkennen en herstellen van de spiraalvlucht

Een spiraalvlucht kan worden herkend aan:

- Een hoge daalsnelheid
- (Neiging tot) oplopende snelheid
- (Neiging tot) toenemende dwarshelling
- In een poging hoogte / snelheid te handhaven, toenemende G-krachten

Herstel uit een spiraalvlucht:

- Gas helemaal dicht
- Rustig uitrollen naar vleugels horizontaal
Bij snelheden boven V_a (112 mph); geen maximale rolroer uitslag gebruiken!
- Ga over in een horizontale cq. klimvlucht

Ga verder met Horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

De Overtrek

Controles / acties voor de Overtrek

Voer binnen controles uit:

- | | |
|------------------------------|---------|
| - Magnetos | “BOTH” |
| - Carb heat | “ON” |
| - Mixture | “Rich” |
| - Fuel selector | “BOTH” |
| - Fuel quantity | Checked |
| - Engine Instruments and RPM | Checked |
| - Seat belts | Secured |
| - Loose equipment | Secured |

Voer de buiten controles uit (**APOS**):

- | | |
|-----------------------|---|
| - A ltitude | veilige hoogte
Volledige overtrek: ≥ 3000 (solo), ≥ 2500 (dual)
Nadering tot overtrek: ≥ 2000 (solo), ≥ 1500 (dual) |
| - P osition | niet boven steden, industrie gebieden, grote wateroppervlakte
vliegvelden, mensenverzamelingen, bij 4/8 of meer bewolking |
| - O rientation | PIDV of lijn kenmerk
Niet in de richting van de zon |
| - S ky Clear | Maak twee uitkijkbochten van 90° (links en rechts of vice versa) |

Controles / acties na de Overtrek

Klim terug naar de uitgangshoogte en ga over in een horizontale vlucht (zie *Horizontale vlucht*)

- | | |
|------------------------------|-------------|
| - Power setting | 2300 rpm |
| - Carb heat | “OFF” |
| - Flaps | UP Position |
| - Engine Instruments and RPM | Checked |
| - gyroscopic compass | Checked |

Overtrek met Flaps, herstel met vermogen

Voer de Controles / acties voor de Overtrek uit (zie *Controles / acties voor de Overtrek*)

Overtrek met flaps, herstel met vermogen:

- Gas helemaal dicht (links voeten!)
- Hoogte vasthouden, door de neusstand te verhogen
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Wanneer de snelheid lager is dan V_{FE} (110 mph):
stapsgewijs, selecteer 3e stand flap (30° flap)
- Blijft de neusstand verhogen tot de vleugel overtrekt, te herkennen aan;
 - A) nose drop
 - B) wing dip
 - C) hoge daalsnelheid

Herstel van de overtrek:

- Onmiddellijk neusstand verlagen naar de neusstand voor de Glijvlucht
- Tegelijkertijd; vol vermogen (rechts voeten!)
- Vleugels horizontaal
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Vang een wingdip alleen op met tegenvoeten! Gebruik nooit rolroeren, die blijven neutraal

Zodra een veilige snelheid is bereikt (> 75 mph):

- Neusstand in de stand voor de Klimvlucht
- Stap voor stap, selecteer flaps "UP"
- Accelereer naar een snelheid van 85 mph
- Toerental; 2300 RPM

Klim terug naar de uitgangshoogte en ga over in een horizontale vlucht en accelereer naar een snelheid van 110 mph

- Voer de Controles / acties na de Overtrek uit (zie *Controles / acties na de Overtrek*)

Overtrek met Flaps, herstel zonder vermogen

Zelfde als *Overtrek met flaps, herstel met vermogen* (zie boven).

Herstel de overtrek zonder vermogen te geven, er wordt weer (vol-)gas gegeven op het moment, dat het vliegtuig overgaat in de Klimvlucht.

OPMERKING: bij herstel van de overtrek wordt de neus lager gezet, dan de neusstand voor de Glijvlucht, om zo snel mogelijk snelheid op te bouwen.

Overtrek zonder Flaps, herstel met vermogen

Voer de Controles / acties voor de Overtrek uit (zie *Controles / acties voor de Overtrek*)

Overtrek zonder flaps, herstel met vermogen:

- Gas helemaal dicht (links voeten!)
- Hoogte vasthouden, door de neusstand te verhogen
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Blijft de neusstand verhogen tot de vleugel overtrekt, te herkennen aan:
 - A) nose drop
 - B) wing dip
 - C) hoge daalsnelheid

Herstel van de overtrek:

- Onmiddelijk neusstand verlagen naar de neusstand voor de Glijvlucht
- Tegelijkertijd; vol vermogen (rechts voeten!)
- Vleugels horizontaal
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Vang een wingdip alleen op met tegenvoeten! Gebruik nooit rolroeren, die blijven neutraal

Zodra een veilige snelheid is bereikt (> 75 mph):

- Neusstand in de stand voor de Klimvlucht
- Accelereer naar een snelheid van 85 mph
- Toerental; 2300 RPM

Klim terug naar de uitgangshoogte en ga over in een horizontale vlucht en accelereer naar een snelheid van 110 mph

- Voer de Controles / acties na de Overtrek uit (zie *Controles / acties na de Overtrek*)

Overtrek zonder Flaps, herstel zonder vermogen

Zelfde als *Overtrek zonder flaps, herstel met vermogen* (zie boven).

Herstel de overtrek zonder vermogen te geven, er wordt weer (vol-)gas gegeven op het moment, dat het vliegtuig overgaat in de Klimvlucht.

OPMERKING: bij herstel van de overtrek wordt de neus lager gezet, dan de neusstand voor de Glijvlucht, om zo snel mogelijk snelheid op te bouwen.

Nadering tot de Overtrek, met Flaps

Voer de Controles / acties voor de Overtrek uit (zie *Controles / acties voor de Overtrek*)

Nadering tot de overtrek, met flaps:

- Gas helemaal dicht (links voeten!)
- Hoogte vasthouden, door de neusstand te verhogen
- Vleugels horizontaal met rolroer
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV
- Wanneer de snelheid lager is dan V_{FE} (110 mph):
stapsgewijs, selecteer 3e stand flap (30° flap)
- Blijft de neus omhoog brengen tot de;
 - A) overtrek waarschuwing wordt geactiveerd
 - B) snelheidsmeter de V_{S0} (49 mph) bereikt
 - C) het trillen van de control wheel

Herstel van de nadering tot de overtrek:

- Onmiddellijk neusstand verlagen naar de neusstand voor de Daalvlucht
- Tegelijkertijd; vol vermogen (rechts voeten!)
- Vleugels horizontaal
- Houd richting met richtingsroer (balletje in het midden); PIDV

Zodra een veilige snelheid is bereikt (> 75 mph):

- Neusstand in de stand voor de Klimvlucht
- Stap voor stap, selecteer flaps "UP"
- Accelereer naar een snelheid van 85 mph
- Toerental; 2300 RPM

Klim terug naar de uitgangshoogte en ga over in een horizontale vlucht en accelereer naar een snelheid van 110 mph

- Voer de Controles / acties na de Overtrek uit (zie *Controles / acties na de Overtrek*)

Nadering tot de Overtrek, zonder Flaps

Zelfde als *Nadering tot de Overtrek met flaps* (zie boven).

Er worden geen flaps gebruikt.

Overtrek snelheid is nu 57 mph

Start

Tijdens de BEFORE START CHECK, selecteer de correcte flap setting:

- 1e stand flap (10° Flap) wanneer gestart wordt van een grasbaan of een korte verharde startbaan
 - zonder flaps wanneer gestart wordt van een voldoende lange verharde startbaan
- Vóór het oprijden van de startbaan:
- controleer de approach sector voor vliegtuigen op Final (en Base leg!)
 - stel zeker dat gestart kan worden zonder landende vliegtuigen te hinderen.

Start:

- Positioneer het vliegtuig op de startbaan, met de neus in de start richting
- Controleer:
 - startbaan richting (volgens vliegveld informatie / clearance)
 - magnetisch & gyroscopisch kompas (gecontroleerd met startbaan richting)
 - wind richting (windzak)
- Remmen los, hakken op de vloer (voeten van de remmen houden)
- Kijk naar het einde van de baan / een punt in het verlengde van de baan
- Vol vermogen, houd richting met voeten (blijf boven de middellijn van de startbaan)
- Controleer:
 - Motor Instrumenten
 - toerental ≥ 2500 rpm
 - snelheidsmeter live

Bij 60 mph:

- Roteer het vliegtuig
Laat het vliegtuig zichzelf los vliegen van de startbaan
- Bouw snelheid op tot:
 - 75 mph , indien flapless is gestart
 - 65 mph , indien met 1° stand flap is gestart (10° flap)
- Controleer op veilige hoogte (niet minder dan 200ft AAL):
 - Flaps "UP"
 - Snelheid 85 mph
 - Vermogen maximaal, toerental ≥ 2500 RPM
- Snelheid constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Tijdens Start, corrigeren voor eventuele zijwind (zie Zijwind technieken)

Zie Circuit of Verlaten en binnenkomen van het circuit gebied

Storing na de Start

Onmiddellijk neusstand verlagen naar de neusstand voor de Glijvlucht, laat de snelheid niet onder de 75 mph komen.

Voer de korte nood procedure controle uit (zie *Noodlanding*)

Keer nooit terug naar het vliegveld!

Kies een veld recht voor je of iets naar links of rechts

Maak een Noodlanding, indien mogelijk met 3° stand flap (30° flap) (zie *Noodlanding*)

Circuit

Voer de Start uit (zie *Start*)

Circuit:

Klim naar circuithoogte (Lelystad 700ft AAL)

- Ga horizontaal vliegen op 700ft:
 - accelereer naar 90 mph (80 kts)
 - verminder vermogen naar 2000 RPM
 - snelheid 90 mph
 - hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen
- Kijk goed uit; controleer of er geen vliegtuigen op Cross- en/of Downwind voor je vliegen, die het indraaien naar Crosswind zouden kunnen belemmeren.

Draai naar Crosswind

- Kijk nogmaals goed uit

Draai naar Downwind

- Voer de Downwind Checks uit:
 - Uitkijken (vooral voor vliegtuigen die op Downwind het circuit in willen!)
 - Controleer:
 - Hoogte (700ft)
 - Snelheid (90 kts)
 - Vermogen (2000 RPM)
 - Hoogte constant; resterende stuurkracht weg trimmen
 - *Primer* *Locked*
 - *Magnetos* *“BOTH”*
 - *Master switch* *“ON”*
 - *Carb heat* *“ON”*
 - *Mixture* *“Rich”*
 - *Fuel selector* *“BOTH”*
 - Uitkijken (vooral voor vliegtuigen die op Downwind het circuit in willen!)
 - Controleer:
 - Hoogte (700ft)
 - Snelheid (90 kts)
 - Vermogen (2000 RPM)
 - *Engine instruments* *In the green*
 - *Fuel quantity* *Sufficient*
 - *Riemmen* *Vast*
 - *Remmen* *Gecontroleerd*
 - *Rommel* *Kaarten, kneeboards e.d. weggelegd*
 - Controleer regelmatig:
 - Hoogte (700ft)
 - Snelheid (90 kts)
 - Vermogen (2000 RPM)
- Wanneer de het begin van de startbaan $\pm 45^\circ$ achter de vleugel ligt, Kijk goed uit; controleer of er geen andere vliegtuigen een (te) ruim circuit vliegen en het indraaien naar Base leg zouden kunnen belemmeren.

Circuit
continued

Draai naar Base leg:

- Vermogen naar 1300 – 1500 RPM
- Selecteer 2e stand flap (20° flap)
- Verminder snelheid tot 80 mph (70kts)
- Verlaag de neusstand voor een daalvlucht met 80 mph
- Snelheid constant; resterende stuurkracht weg trimmen
- Goed uitkijken, controleer ook op vliegtuigen die een long Final vliegen

Draai naar Final, zorg dat je recht voor de startbaan uitkomt:

- Wanneer je recht voor de startbaan zit; voer de Final Checks uit:
 - flaps 3e stand (30° flap)
- Verminder snelheid tot 70 mph (60 kts)

Controleer voor vliegtuigen die te vroeg naar Base leg zijn ingedraaid en je zouden kunnen afsnijden.

Correcties

Snelheid;

Blijf 70 mph vliegen met kleine correcties van de neusstand

Glijpad / Daalsnelheid;

Blijf het gewenste glijpad vliegen met kleine correcties van het vermogen, het mikpunt ligt op ± 50 meter achter de baandrempel

Voer de landing uit (zie *Normale Landing*)

Circuit bij slecht weer

Blijf altijd vrij van de wolken:

- Wanneer noodzakelijk, vlieg het circuit op een lagere hoogte

Zorg voor voldoende (grond-)zicht

Vlieg het circuit niet te groot:

- Vlieg niet te ver uit en houd het vliegveld altijd in het zicht

Controleer de vliegrichtingen met het kompas

Vlieg niet door onder marginale condities, keer terug naar het vliegveld of (beter) blijf in het circuit voor een full stop landing.

Circuit bij turbulent weer

Vlieg zoveel mogelijk een Normaal circuit (zie *Circuit*)

Probeer de correcte hoogtes en snelheden te vliegen, zonder deze krampachtig proberen vast te houden.

Overweeg een Flapless landing (zie *Flapless landing*)

Houd op Base leg en Final een 5 tot 10 mph hogere snelheid aan dan normaal

Normale Landing

Passeer de baandrempel op een veilige hoogte (± 50 ft)

Na het passeren van de baandrempel:

- Gas helemaal dicht
- Kijk nu naar de 4e of 5^e middenstreep

Ga vlak boven de startbaan over in een horizontale vlucht (afronden)

Na het afronden:

- Kijk naar het einde van de startbaan
- Blijf zo lang mogelijk vlak boven de startbaan vliegen, zonder hoogte te verliezen of te winnen, door de control wheel (heel) rustig naar achteren te bewegen (afvangen)
- Het vliegtuig zal nu langzaam doorzakken en met de hoofdwielen eerst op de startbaan landen
- Blijf doorgaan de control wheel rustig naar achteren te bewegen. Het neuswiel komt nu vanzelf op de startbaan

Tijdens de Landing, wanneer noodzakelijk, corrigeer voor zijwind (zie *Zijwind technieken*)
Zie *Touch&Go* of *Full Stop*

Flapless Landing

Vlieg een normaal circuit (zie *Circuit*),, maar:

- Er worden geen flaps geselecteerd
- Snelheden in het circuit:

Downwind:	90 mph
Baseleg:	85 mph
Final:	80 mph

Voer een normale landing uit (zie *Normale Landing*), realiseer je dat:

- Het vliegtuig directer reageert op (hoogte-) roeruitslagen
- Het afronden duurt langer, doordat er nu geen weerstand is van de flaps
- Hierdoor zal de benodigde startbaan lengte langer zijn

Zie *Touch&Go* of *Full Stop*

Voorzorg Landing

Vlieg een normaal circuit (zie *Circuit*)

Op final, nadat de LDG flaps zijn geselecteerd:

- Verminder initieel het vermogen tot 1000 RPM
- Verhoog de neusstand om de snelheid te laten afnemen naar 65 mph
- Gebruik nu het vermogen om je glijpad te handhaven; trim het vliegtuig netjes af
- Mik op een punt dat (ruim) vóór het beoogde touchdown point ligt

Na het afronden:

- Blijf vlak boven de baan vliegen door net voldoende gas bij te geven
zak niet door, maar win ook geen hoogte

Boven het beoogde touchdown point,:

- Gas helemaal dicht
- Het vliegtuig zakt direct door en land op de baan

Zie *Touch&Go* of *Full Stop*

LET OP: wanneer een Touch&Go wordt uitgevoerd, vergeet niet de hoogteroer trim naar voren te zetten.

Touch&Go

Voer een normale Landing uit (zie Normale *Landing*)

Houd richting op de startbaan met voeten

Wanneer de landing werd gedaan met LDG flap:

- Op een (voldoende) lange, verharde startbaan, selecteer flaps “UP”
- Op een grasbaan of een korte verharde baan, selecteer 1e stand flap (10° flap)

Wacht totdat de flaps in de gewenste stand staan:

- Vermogen maximal
- Houd richting met voeten (PIDV)

Tijdens de Touch & Go, wanneer noodzakelijk, corrigeer voor zijwind (zie *Zijwind technieken*)

Zie *Take off*

Zijwind technieken

Maximale gedemonstreerde zijwind component voor de Cessna 172 is 15 kts

Tijdens de Start:

- Initieel, houd de control wheel in de wind (maximale rolroer uitslag)
- In de start, met toenemende snelheid, de control wheel weer terug naar de middenstand bewegen. Zodat bij rotatiesnelheid de control wheel in het midden of enigszins in de wind staat
- Houd richting op de startbaan met voeten (PIDV). Afhankelijk van waar de zijwind vandaan komt, is meer of minder richtingsroer uitslag nodig dan normaal

Na het loskomen van de startbaan:

- Stuur op voor de zijwind, zodat je niet wordt weggeblazen van de startrichting

Tijdens het circuit vliegen:

- Stuur op voor de zijwind, blijf de grond koersen van het circuit volgen

Tijdens de landing:

- Na het sluiten van het vermogen, gebruik voeten (richtingsroer) om de romp van het vliegtuig met de startbaan op te lijnen
- Tegelijkertijd, control wheel in de wind. Voldoende om te voorkomen dat het vliegtuig wegdrijft van het midden van de startbaan

Correcties

Met kleine uitslagen van het richtingsroer: houd het vliegtuig evenwijdig aan de startbaan

Met kleine uitslagen van het rolroer: houd het vliegtuig boven het midden van de startbaan, laat het vliegtuig niet naar de baanrand afdrijven

- Het vliegtuig op een normale manier afvangen; het is daarbij normaal dat het hoofdwielen aan de kant van de zijwind als eerste op de baan komt, gevolgd door het andere hoofdwielen

In sterke zijwind condities kan het verstandig zijn een Flapless landing te maken.

Go Around / Wave-Off

Wacht niet te lang met de beslissing om een Go Around te maken

Go Around / Wave-Off:

- Rustig maar resoluut maximaal vermogen
- Carb heat "OFF"
- Breng de neusstand in de neusstand voor Horizontale vlucht
- Wanneer 3e stand flap (30° flap) was geselecteerd:
 - reduceer weerstand door flap selectie te veranderen van 3^e stand flap naar 1e stand flap (10° flaps)
 - accelereer naar een veilige snelheid ≥ 75 mph
 - stand van de neus in de klimstand met 1^e stand flap, handhaaf 75 mph
- Wanneer geen flaps waren geselecteerd:
 - accelereer naar klimsnelheid van 85 mph
 - stand van de neus in de klimstand, handhaaf een snelheid van 85 mph
- Let goed op overig verkeer (andere vliegtuigen, helikopters, etc.)
- Afhankelijk van de situatie; ga links of rechts van de startbaan vliegen

Op 200ft AAL, controleer:

- Flaps "UP"
- Maximaal vermogen, propeller toerental ≥ 2500 rpm
- Snelheid 85 mph
- Snelheid constant; resterende stuurkracht weg trimmen

Vlieg een Normaal circuit (zie *Circuit*)

Verlaten & binnenkomen van het circuit gebied

Vlieg het circuit zoals weergegeven op het circuit diagram van het betreffende vliegveld (positie, hoogte en richtingen)

Binnen vliegen van het circuit gebied:

Voor het binnenvliegen van het circuit gebied:

- Toerental 2000 RPM, reduceer snelheid naar 90 mph

Voor het invoegen op Downwind:

- Goed uitkijken voor vliegtuigen op downwind
Vliegtuigen die al op downwind vliegen hebben altijd voorrang, maak eventueel tijdig een 360° bocht of een S-bocht om achter het vliegtuig op downwind in te voegen

Controles tijdens een Navigatie vlucht

Regelmatig controleren (iedere 10 minuten en bij elk keerpunt):

<u>F</u> (uel)	voldoende
<u>R</u> (adio)	correcte station
<u>E</u> (ngine)	- instrumenten in het groen en toerental gecontroleerd - carb heat "ON" en even later weer "OFF"
<u>D</u> (irection)	heading gecontroleerd
<u>A</u> (ltitude)	hoogte gecontroleerd

Bij ieder keerpunt:

- Geplande tijd versus gerealiseerd
- Geplande positie versus actuele positie

Full Stop

Voer de landing uit (zie *Normale Landing*)

Houd richting op de baan met voeten

Laat de snelheid teruglopen zonder excessief te remmen

Verlaat de startbaan met normale taxi snelheid

- Nooit met heel hard remmen proberen nog een afslag te halen
- Nooit de startbaan verlaten met een te hoge snelheid!

Na het verlaten van de startbaan, achter de dubbele gele lijn;

- Stop op voldoende afstand na de dubbele gele streep, zodat er nog een ander vliegtuig achter je de baan kan verlaten.
- Voer de AFTER LANDING CHECKS uit (checklist)

Voorzorgsanding (procedure)

Blijf altijd vrij van de wolkenbasis, vlieg de genoemde hoogtes alleen als de wolkenbasis dit toelaat.

Voorzorg landing:

- Kies een geschikt veld, zoveel mogelijk in de wind
- Wanneer mogelijk, op 500ft AGL; vlieg dwars over het gekozen veld om aan de hand van de drift de windsterkte te bepalen.
- Draai naar downwind, de bedoeling is om een verkort circuit te vliegen
- Wanneer Baseleg wordt gedraaid, reduceer snelheid naar 80 mph met 1e stand flap (10° flap)
- Draai naar Final, maar blijf links of rechts van de beoogde aanvlieg richting;
 - daal naar 200-250ft AGL
 - inspecteer het gekozen veld voor;
 - A) conditie van het grond oppervlak
 - B) verborgen obstakels (prikkel draad, kuilen, dieren, mensen, etc.)
 - C) aanvlieg route en uitvlieg route vrij van obstakels
- Klim terug naar een hoogte van 500ft AGL (blijf vrij van wolken en terrein) en draai via crosswind naar downwind
- Vlieg een normaal downwind, maar vlieg niet te ver uit. Houd het gekozen veld in zicht.

Voer de Voorzorg landing uit (zie *Voorzorg Landing*)

Na de landing, selecteer flaps "UP" en maximaal remmen (remmen niet blokkeren)