



Leerwijzer Paragliding

Te gebruiken bij het theorie-examen van B2 en B3 Paragliding van de KNVvL.

Deze leerwijzer is vastgesteld door de examencommissie van de afdeling Paragliding op 20 maart 2020.



Doel van dit document

Dit document is samengesteld om informatie te geven waarover en hoe theoretische kennis getoetst wordt voor de Brevet 2 en Brevet 3 Paragliding examens. (De term paragliding staat gelijk aan schermvliegen of parapenten).

Toetsing op kennis en begrippen:

De kennis van de theorie wordt getoetst op verschillende onderdelen en disciplines (vakken) die omschreven zijn als exameneisen.

De verschillende exameneisen staan in document dat te vinden is via deze link:

<https://www.knvvl.nl/paragliding/documenten/voor-piloten>

De omschrijving van de gevraagde kennis/begrippen kunnen in meerdere bronnen voorkomen. Daarbij is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de (inter)nationale wet- en regelgeving over het gebruikte definities.

De vakken die getoetst worden zijn:

- Materiaalkennis
- Aerodynamica
- Regelgeving
- Meteorologie
- Vliegpraktijk

De theorie in deze vakken is van toepassing op onze luchtsport paragliding.

Bepaalde begrippen en kennis kunnen overeenkomen met die van andere luchtsporten zoals paramotorvliegen, deltavliegen en zweefvliegen. Deze sporten (of disciplines) lijken in een aantal opzichten op elkaar.

De vakken Reglementen (of Regelgeving) en Materiaalkennis zijn uniek voor Paragliding. Het vak Vliegpraktijk bevat ook hoofdzakelijk onderwerpen die voor Paragliding specifiek zijn. Aerodynamica en Meteorologie zijn een algemeen vak.

Door voortschrijdend inzicht kunnen veranderingen van kennis en begrippen van/in onze luchtsport plaatsvinden. Het examen toetst op een 'algemeen bekende' status.

Bijvoorbeeld: Als er een nieuw "materiaal" ontdekt wordt zal hier geen vraag over gesteld worden op het examen tenzij dit al langere tijd bekend is en verwerkt wordt in de bronnen.

Hoe kan je je voorbereiden op het examen?

Het beste startpunt is de vliegschool waar je ook je praktijkopleiding volgt. Sommige vliegscholen bieden theoriecursussen aan of ze kunnen je advies geven over hoe je je het beste kan voorbereiden op het examen.

Er zijn ook organisaties die speciale theoriecursussen aanbieden die vaak in één of meer avonden worden gegeven. Bij die cursussen krijg je vaak ook de kans om proefexamens te maken.

Je kan ook kiezen voor zelfstudie. Sommige vliegscholen bieden eigen studiemateriaal aan, maar er zijn ook goede studieboeken te koop bij de Nederlandse paragliding shops.

Bronnen:

Er is cursusmateriaal beschikbaar om je te helpen voorbereiden. Sommige scholen hebben eigen e-books en er is een theorieboek te koop bij de Nederlandse paragliding shops.

Daarnaast is het "Reglement schermvliegen" (niet verwarren met Afdelingsreglement Schermvliegen) van de KNVvL een belangrijk document.

In het vak reglementen kan je hier zeker enkele vragen over verwachten.

Wat voor vragen kan ik verwachten?

Hieronder zie je voorbeelden van onderwerpen waar vaak vragen over worden gesteld. Dit overzicht is alleen een voorbeeld; ook over andere onderwerpen kan je dus vragen verwachten. De volledige lijst van onderwerpen waarover vragen gesteld kunnen worden staat in de exameneisen.

Materiaalkennis

Voor dit vak is het belangrijk dat je weet hoe de dingen heten. Je kan in het examen bijvoorbeeld een plaatje krijgen van een scherm of harnas waarbij je moet beantwoorden hoe een bepaald onderdeel heet, bijvoorbeeld een instroomopening van het scherm, of een speedbar van een harnas.

Veiligheid speelt een belangrijke rol bij materiaalkennis. Wanneer is het materiaal dat je gebruikt veilig? Aan welke eisen moet het voldoen? Aan welke eisen moet een karabiner voldoen? Hoe sterk moet een lijn van het scherm zijn? Wanneer moet een scherm worden gekeurd?

Ook moet je weten welke factoren invloed hebben op de veiligheid van het materiaal en hoe je kan herkennen dat het materiaal waarmee je vliegt misschien niet veilig is. Wat kan het effect zijn als de lijnen van een scherm drijfmat worden? Waardoor kan een scherm snel slijten? Mag je een grote scheur in je scherm zelf repareren met een stukje plakband?

Aerodynamica

Waarom vliegt een vleugel eigenlijk? Je kan vragen verwachten over bovendruk, onderdruk, en welke krachten op een vleugel werken.

Vaak zitten er vragen in het examen over de lift- en weerstandformules. Wat is het effect op de weerstand als je twee keer zo snel vliegt? Wat is het effect op de lift als je in ijle lucht (lucht met een lage luchtdichtheid) vliegt? Welke factoren beïnvloeden de weerstand?

Er kunnen ook vragen worden gesteld over de verschillende hoeken (invalshoek, glijhoek) en het glijgetal. Er worden mogelijk eenvoudige rekenvragen gesteld. Bijvoorbeeld: een scherm heeft een glijgetal van 10, start op 1000m; hoe ver komt dit scherm?

Ook de polaire is een populair onderwerp dat je op het examen kan terugzien.

Regelgeving/reglementen

Dit vak is het goed te leren. Het gaat over de algemene wet- en regelgeving rond het vliegen, maar ook over het "Reglement schermvliegen" van de KNVvL. Vaak worden letterlijk de regels gevraagd. Bijvoorbeeld Wat is de minimum leeftijd waarop je een paragliding opleiding mag beginnen? Welk type verzekering heb je als lid van de KNVvL en tot welk bedrag ben je verzekerd? Wat moet je meenemen tijdens het vliegen?

In het kader van de veiligheid kan je vragen verwachten over de verkeersregels, zowel in de vrije ruimte als langs een helling. Wie heeft er uitwijkplicht? De schermvlieger of de helikopter? Degene die van rechts komt? Degene die het hoogste vliegt? De wendbaarste?

Meteorologie

- Verwacht vragen over fronten, wolkenvorming en in het bijzonder vragen over wolken die invloed hebben op het vliegen of mogelijk gevaar aanduiden (denk aan de cumulo nimbus, de altocumulus lenticularis, maar ook bijvoorbeeld Cirrus-bewolking dat de komst van een front kan aankondigen)
- Drukverschillen en wind, frontenkaarten kunnen lezen. Welke wind verwacht je op een bepaalde plek?
- Thermiek
- Rotor, turbulentie, venturi
- Weer in de bergen: valleiwind
- Inversie

Vliegpraktijk

- Verwacht vragen over het starten en bijzondere condities op de start
- Startvoorbereiding: 5-puntencheck, de 3 fasen van de start
- Eigenschappen van de starten methode voor Soaren, Lieren en Bergvliegen.
- Extreme vliegsituaties, oorzaken en reactie piloot
- Landing en het landingscircuit
- Je vliegt met een scherm met glijgetal X, je hebt 12 km/u tegenwind, hoever kom je?
- Verschillende eenheden (snelheid km/u, knopen, m/s; meters, voeten)

En het B3 examen?

Het B3 examen bestaat uit dezelfde vakken als het B2 examen en voor een groot deel zal over dezelfde onderwerpen vragen kunnen verwachten. De B3 vragen zullen meestal wat moeilijker zijn (of wat dieper op de materie ingaan). Waar het bij B2 vaak gaat om kennis, wordt bij B3 gevraagd om de kennis ook te kunnen toepassen op een bepaalde situatie.

Daarnaast zal je in het onderdeel vliegpraktijk navigatievragen tegenkomen. Er kunnen vragen tussen zitten waarvoor je een ICAO kaart nodig hebt.

Je hoeft niet persé de allernieuwste ICAO kaart bij je te hebben tijdens het examen. Wij hebben de vragen zo gemaakt dat je voor het examen geen actuele ICAO kaart hoeft te moeten kopen. We letten erop dat als we de vraag stellen waarbij je de ICAO kaart nodig hebt, dat je met de kaart van 2018 of nieuwer altijd het goede antwoord kan geven. Of we plaatsen een plaatje als illustratie.

Tips:

Veiligheid is de belangrijkste rode draad door je hele vliegopleiding en dit zie je ook terug in het theorie-examen. Als je twijfelt, kies dan het veiligste antwoord.

Zorg dat je de definities en begrippen goed kent.

Bronnen:

Dit is een lastig onderdeel:

Alle vragen zijn gemaakt voor een exameneis en het goede antwoord leggen we naast een bron. Bij twijfel overleggen in de examencommissie en soms passen we een vraag aan. Er zijn veel bronnen voor informatie te vinden. (Wij controleren natuurlijk het internet maar soms staat ook hier niet alles volledig omschreven en we kunnen ook niet verwachten dat je alle bronnen van het 'internet' gaat leren).

Om slechts één of enkele bronnen te noemen is lastig mede omdat sommige bronnen niet de enige bron zijn met de juiste informatie. Er zijn ook meerdere boeken die goede informatie bevatten. Boeken over het vrij vliegen en paragliding kun je via het internet terugvinden.