

Waarom worden de flaps van een vliegtuig meer uitgeklaapt bij het landen dan bij het opstijgen?

Als een vliegtuig opstijgt, klapt de piloot de flaps uit. Bij het landen doet hij dat ook, maar hij klapt ze wel verder uit. Waarom dit verschil ?

Flaps worden uitgeklaapt om het draagvermogen te vergroten. Dus hoe meer de flaps uitgeklaapt zijn, hoe sneller het vliegtuig in de lucht is. Toch worden ze niet volledig uitgeklaapt bij het opstijgen, enkel bij het landen.

Antwoord

Flaps vergroten het draagvermogen ("lift"), maar zorgen ook voor extra luchtwrijving in de richting van het vliegen ("drag"). Bij "een beetje flaps", tot ongeveer 10° , geven ze extra draagvermogen en haast geen extra wrijving. Met meer flaps, tot circa 40° , vergroot het draagvermogen, maar neemt de wrijving serieus toe. Voorbij 40° neemt het draagvermogen niet meer toe.

Bij het opstijgen willen we wat extra draagvermogen, maar liever zo weinig mogelijk extra wrijving, omdat het vliegtuig moet versnellen. Bij het landen mogen we de flaps (tot) maximaal uitvouwen omdat we het vliegtuig ook willen laten vertragen.

In principe kan een vliegtuig ook opstijgen en landen zonder flaps. Het heeft dan een langere start- en landingsbaan nodig.