

vraag en antwoord

Eenlijner-vragen.

Vooraf:

De aspect-ratio (AR) is de slankheid van een draagvlak, meestal uitgedrukt in een getal volgens

$$AR = \frac{S^2}{A}$$

waarin S = spanwijdte en A = dragend oppervlak (tekening 0)

Vraag 1

Hoe verschuift het toempunt als je de AR verhoogt?

Antwoord 1

Dat verschuift niet. Anders gezegd, projecteer het toempunt op de middenstaander en de afstand van de neus tot de toempuntprojectie is een zeker percentage van de staander, bij een delta omstreeks 45%. Dat verandert niet als je de AR verhoogt (tekening 1).

Opmerking

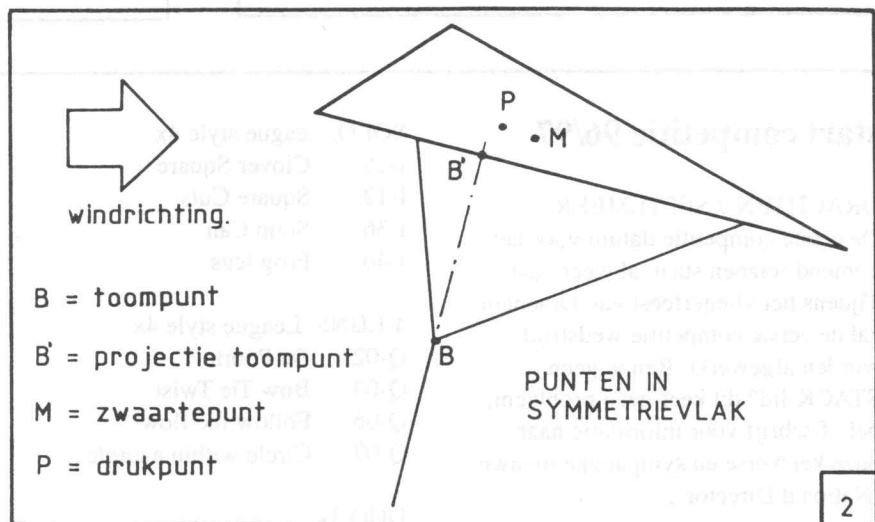
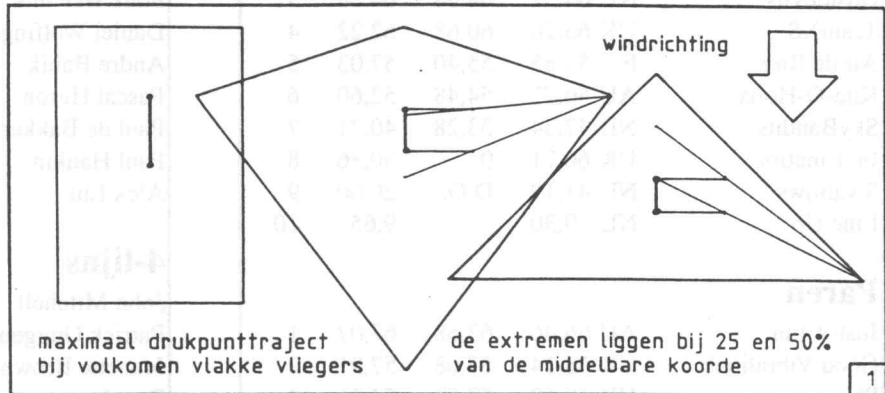
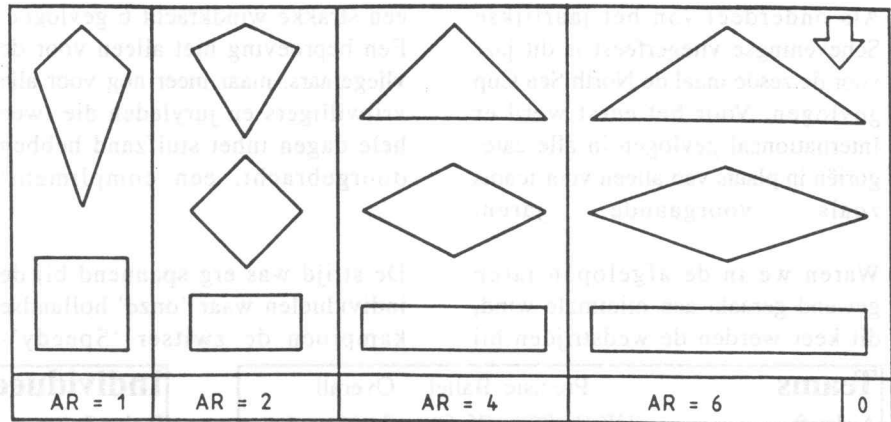
De stabiliteit vermindert meestal als je de AR verhoogt. Dat heeft niet met het toempunt te maken, wel met de vraag of die delta al erg slank was en hoe ver de slankheids-toename is gegaan. Ook met het gewicht van de vlieger. (Hoe lichter, hoe stabiel, mits voldoende stijf). Maak een delta maar niet slanker dan 6.

Vraag 2

Hoe bepaal je het drukpunt bij vliegers?

Antwoord 2

Dat is niet eenvoudig te bepalen. Je kunt er dit van zeggen: Bij een volmaakt vlakke vlieger ligt het drukpunt tussen 25% en 50% van de middelbare koorde. (Koorde = afstand van vleugelrand tot -achterrand). Het drukpunt verschuift - van neus naar staart - als niet-lineaire functie van de invalshoek. Dat betekent dat die verschuiving in een onevenredige mate samenhangt met toename van de invalshoek, de hoek tussen vleugelkoorde en windrichting. Maar een vlieger is nooit helemaal vlak. De bolling van het zeil in



de wind maakt de drukpuntverschuiving nog moeilijker te bepalen... Bij een stabiele vlieger ligt het drukpunt altijd tussen het toempunt en het zwaartepunt. De drie punten kunnen dicht bijeen liggen (tekening 2).

Vraag 3

Valt buiten mijn ervaring.

Harm van Veen, Den Haag