

DE TWEEDE PIJL

Clubmagazines AGILAZ

Nr. 03-2018

Verspreiding: per e-mail

Redactieadres: kees.methorst@hetnet.nl

Versijning: streven is 1 x per twee maanden



Een ieder wordt uitgenodigd om bij te dragen, immers niet geschoten is altijd misgeschoten en zo kunnen we stellen dat we met DE TWEEDE PIJL – net als onze naamgever - altijd een schot achter de hand hebben?

Eerdere gepubliceerde magazines zijn op aanvraag verkrijgbaar per e-mail.

Nederlandstalige documenten over handboogschieten kunnen geleverd worden mits men een leeg Cd-schijfje aanlevert.

Vorige afleveringen zijn te raadplegen op de website: www.agilaz.nl/bulletin/

Bronnen: divers op het internet van leveranciers, verenigingen tot encyclopedieën.

Agilaz

Het overgrote deel van onze leden schiet met een recurve boog (een boog met teruggebogen werparmen/latten). Een klein aantal schiet met de zogenaamde traditionele bogen (longbow, jachtboog) en een klein gedeelte schiet met een compoundboog. Deze laatste categorie staat centraal in deze aflevering.

De COMPOUND boog.

De compound boog is - in de jaren zestig van de vorige eeuw – ontwikkeld door de Amerikaan Holless Wilbur Allen. In 1969 werd het ontwerp gepatenteerd.

De compound-boog is geen Olympische discipline. Alhoewel de compound boog als zodanig wel is toegelaten bij de paralympische spelen. Maar verder tref je op elke wedstrijd, tak van sport binnen de handboogsport, de compound-boog aan.

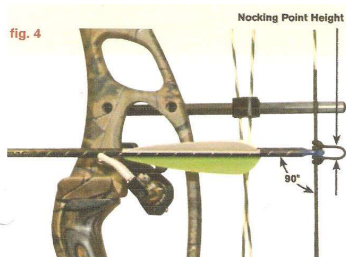


Maar eerst wat is een compound boog?

Compound, letterlijk vertaald: samengesteld, samenstelling.

En dat is de boog dan ook. Samengesteld uit een middenstuk, latten, eventueel stabilisatoren en verder zogenaamde cams (concentrische kabelschijven met het centrum uit het midden) en twee kabels verbonden met de pees. Daarnaast is de compound boog voorzien van:

- een vizier, met dit verschil dat het vizier voorzien is van een vergrootglas en een waterpas. Met andere woorden de compound-schutter kan iets nauwkeuriger richten en de boog makkelijker in het verticale vlak in de juiste positie houden.
- Een peepsight, een achter-vizier waardoor de compound-schutter naar het vizier kijkt en zo de boog goed in lijn kan brengen/houden met de schietrichting (de peepsight, als hulpmiddel bij het richten, is op alle andere bogen niet toegestaan).



EN, zie figuur links:

- Een pijloplegger, waarbij de pijl in de zogenaamde Y positie ligt. Dat wil zeggen met de indexveer naar beneden gericht i.p.v. naar het boogvenster.
- Een schokdemper die de pees opvangt (dempt) als de pees na het lossen in de nul-positie terugkeert.

De compound-schutter gebruikt een release (vergelijk de werking hiervan met de trekker van een geweer) die in een lus op de pees wordt gehaakt. Door het drukken op een knopje laat de release de pees los en schiet de pijl weg.

De release zorgt er voor dat de pees, zonder extra bewegingen als gevolg van het bewegen langs de vingers/vingertab gelost kan worden → de pijl in het

begin ook minder bewegingen mee krijgt en zo in een meer echte lijn naar het doel vliegt.

De prijs.

Een compound-boog is bij de meeste merken 600 tot 1500 euro duurder, respectievelijk ook de accessoires zoals het vizier en de release. Natuurlijk zijn er goedkopere compound bogen, maar dan moet je genoeg nemen met een wat oudere techniek of mindere zorgvuldige completering.

Met een kleiner budget kom je dan al gauw uit bij boog met een mindere afwerking (maar tegenwoordig wel actuele techniek) of bij een massaproduct, waardoor de kosten relatief laag zijn en vaak ook een ouder ontwerp gevolgd wordt. Maar dat hoeft geen punt te zijn, het gaat om de sport, het plezier in het schieten.

Ook met een tweede hands compound boog kun je goede resultaten bereiken. Als je hiertoe besluit, schaf dan een boog aan via een erkende leverancier. Het gevaar bij internet is, dat je niet weet welk vlees je in de kuip hebt en het gevaar bestaat dat je een miskoop doet.

Enkele merken zijn: Hoyt, Browning, Bear, Bowtech, Darton, Genesis, Marting, Mathews en Oneida Eagle, Stealth. De laatste twee zijn afwijkende uitvoeringen waarbij het katrol-systeem halverwege de latten is gemonteerd en gewerkt wordt met een pees op het uiteinde van de latten.

In vergelijking met de recurve.

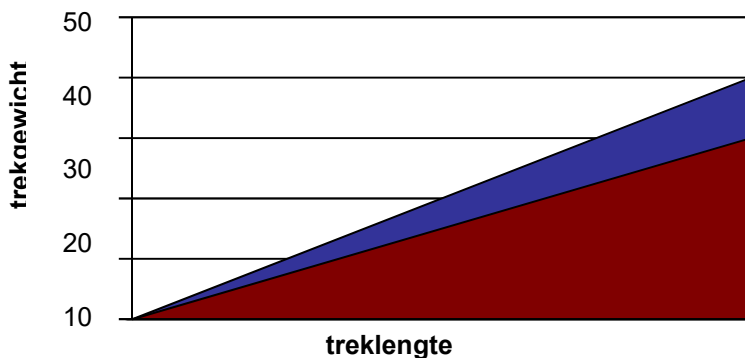
De compound-boog is – qua lengte - een stuk kleiner dan een recurveboog. De latten zijn beduidend korter en in het uiteinde daarvan zitten de cams (de katrolwielletjes) waarover de pees loopt.

Wanneer de schutter de compound-boog uittrekt ervaart hij dat de kracht, die hij hiervoor nodig heeft, anders verloopt dan bij de recurve boog en minder is. Vooral als hij met de pees op trek lengte is gekomen. Dit komt door de katrollen, de combinatie van kabels en concentrische wielen. Hierdoor kan de trekkracht met wel 3/4 verminderd worden.

De latten van een compoundboog zijn stijver dan van een longbow of recurveboog, waardoor de energie van de boog beter tot zijn recht komt. Door het gebruik van de katrollen wordt een pijl 1,5 tot 2 keer sneller afgeschoten dan met een recurveboog en vliegt de pijl in een vlakke pijlvucht – d.w.z. in een meer rechte lijn - naar het doel.



De trekkracht van de latten varieert van circa 15 tot 80 pond → maar is over het algemeen toch beduidend hoger dan bij de recurveboog. Als een recurveschutter de pees uittrekt naar trek lengte dan ervaart hij – naarmate de pees op trek lengte komt – een stijgende trekkracht. Op het eind moet hij een grote trekkracht uitoefenen om de pees op trek lengte te houden, wat voor sommige schutters niet zonder moeite aangehouden kan worden en men geneigd is de pees kort daarna te lossen.

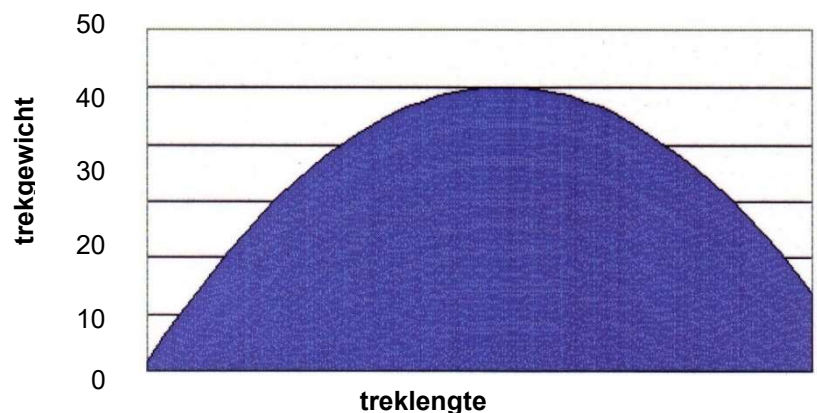


In het diagram links wordt dit in beeld gebracht.

In de figuur zijn de grafieken afgebeeld voor de trek gewichten van 30 en 40 pond bij volledige trek lengte.

De afbeelding van een trek gewicht grafiek van de compoundboog laat zien waarom veel meer energie (blauw oppervlak) in de boog wordt opgenomen bij een veel lager trek gewicht nabij de volledige trek lengte. Zie nevenstaande figuur.

Deze eigenschap maakt het voor de compound-schutter mogelijk om op trek lengte in alle rust de boog in de juiste positie te brengen, te houden en te richten



Best wel vernuftig allemaal en je vraagt je dan af: hoe komt ie op het idee? Heel eenvoudig denk ik!

Zonder wetenschappelijk onderbouwing kom ik tot de volgende verklaring (elke betere uitleg is welkom)

1. Het systeem van katrollen.
 - a. Bij het hijsen van een last (bijvoorbeeld 60 kg) m.b.v. de derdehands-takel wordt de trekkracht (de kracht om te hijsen) tot 1/3 van de last terug gebracht. De last hangt aan 3 touwen terwijl er aan een vierde (het trektouw) wordt getrokken, d.w.z. dat de trekkracht teruggebracht is tot 20 kg.
 - b. Ook wordt hiermee – als de last 10 m omhoog moet – 3 x 10 meter trektouw ingehaald. Dat verklaart waarom met korte latten met de pees (het trektouw) toch een grote trek lengte gerealiseerd kan worden en omgekeerd – als je de last plotseling loslaat het trektouw 3 x sneller inloopt om 10 meter te zakken, wat verklaart dat de pees na het loslaten met een hoge snelheid (en dus ook de pijl) naar de nul-positie terugkeert.
2. Het systeem van concentrische katrolschijven.

Er bestaat zo iets als een hefboomwerking. Als je een last wilt optillen m.b.v. een hefboom, dan geldt de momentenstelling: $F = \text{kracht} \times \text{arm}$. Naarmate de arm (hefboom) groter is, vermindert de kracht. De truc met een schijf met het centrum uit het midden, maakt het dat hier sprake is van een kleine arm in rust positie en naarmate de schijf wordt gedraaid (de pees wordt uitgetrokken) wordt de arm vergroot, waardoor de trekkracht omlaag wordt gebracht. Omgekeerd heeft dit weer tot gevolg dat de losbeweging sneller verloopt en zo de beweging met een hogere versnelling verloopt → de pijl met een hogere snelheid en kracht de boog verlaat.