



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.

We pakken bijna letterlijk de draad weer op bij de pees (bron: informatiegids recurveschutters = Murray Elliot).

We slaan daarbij informatie/toelichting over het middenstuk en de latten over.

Bij de pees kunnen we onderscheid maken in 4 bestanddelen:

- de pees zelf → over het algemeen gemaakt uit één enkele draad die op het pees-spangereedschap tot een aantal windingen wordt gedraaid (8 tot 22 draden). Daarna worden de draden bij elkaar gebracht en tot één geheel gemaakt → de uiteindelijke pees.

- aan de uiteinden een lus om de pees over de latuiteinden te schuiven → de bovenste lus is iets groter dan de onderste en wordt dan als eerst op de bovenste lat geschoven → de onderste lus wordt dan in de inkeping geplaatst en door de latten de spannen wordt de bovenste lus op zijn plaats geschoven.

- in het midden van de pees de zogenaamde middenwinding → op de middenwinding bevinden zich de twee knopen → het nokpunt (metalen of kunststof ringetjes dan wel extra windingen van bijvoorbeeld tandflosdraad), die de plaats aanduiden waar de pijl of de peesvingers op de pees geplaatst worden.

De materialen die voor de pees gebruikt worden zijn onder andere:

Dacron: omstreeks 1960 ontwikkeld door Dupont. Dacron heeft een lange levensduur maar is traag als gevolg van de overmatige rek tijdens het uittrekken. Deze rek onttrekt energie die ander wordt gebruikt voor de voortstuwing van de pijl. Daar tegenover staat dat de rek gebruiksvriendelijker is voor de latten en het middenstuk vooral voor de houten bogen. Dacron kan niet tegen wrijving zodat weinig draaiingen worden gebruikt om een pees te maken

Aramidevezels (Kevlar): omstreeks 1975 ontwikkeld en bij topschutters veel gebruikt. De glasvezels zijn sterk maar hebben de neiging om gemakkelijk langs elkaar te schuren waardoor de pees kan breken (meestal ter hoogte van het nokpunt). Kevlar is ook gevoelig voor vuil. De pees vraagt daarom extra aandacht (inwrijven met was en schoonhouden).

Angel Dyeema. Dyeema wordt gemaakt in Japan en hoeft niet behandeld te worden. Dyeema is duurzaam en gebruiksvriendelijk tijdens het schieten. Het materiaal is lichter dan een gelijkwaardige pees (aantal draaiingen) van andere grondstoffen, mede omdat het niet met was behandeld hoeft te worden (wel raadzaam om te doen).

Dynaflight. Wordt gemaakt van Dyeema maar is ongeveer 33% sterker en heeft een hogere vormvastheid. Het materiaal is stabiel en voldoet – ook na behandeling met was – naar volle tevredenheid.

BCY. 66% Dynaflight en de rest Vectra. Deze pees is geschikt voor de compoundboog waar trillingen (klappen van de pees) vaak voorkomen

Fast Flight. Wordt gemaakt van Spectra. Een groot percentage boogschutters heeft hier de voorkeur aan. Gemakkelijk in gebruik, een hoge levensduur (nagenoeg oneindig) en heeft een kleine rek (gebruiksvriendelijk voor de boog)

Grondstof	Sterkte in kg	Rek in %	Aantal draden
Dacron B50	22,5	2,6	
Kevlar 7 - 11	31,8	0,8	
Fast Flight	45,5	1,0	
Fast Flight F4	73	< 1,0	16 - 18
Fast Flight 2000	61	onbekend	14
Angel Dyeema	49,9	onbekend	18 - 22
Dynaflight 97	54	onbekend	14 - 16
BCY 450 plus	68	onbekend	12
BCY 452	32	onbekend	
BCY 8125	45	onbekend	18 - 20

Gebruik altijd het aantal draden die door de fabrikant van de boog wordt aanbevolen. Dit komt overeen met de trekkracht van de boog. Door te weinig draden te gebruiken kunnen de platten overmatig belast worden en daardoor mogelijk breken. Voor bijvoorbeeld Dacron is het aantal draden bij een treksterkte van 20 – 30 pond = 8, bij 25 – 35 pond = 10 en bij 35 – 45 pond = 12 draden. Een groot aantal draden maakt de pees stabiel maar ook langzamer.

Peeslengte.

De lengte van de pees is bepalend voor de peesafstand of spanhoogte(zie nummer 04-2015).

Als de peesafstand onbekend is dan is voor de recurve bogen de volgende globale afstanden te gebruiken.

Booglengte – peesafstand: 175 cm → 21 tot 24 cm, 170 cm → 20 tot 24 cm, 165 cm → 20 tot 23 cm en 160 cm → 19 tot 22 cm. De booglengte wordt gemeten bij een ongespannen boog (geen pees aanwezig), aan de achterkant (is de doelzijde) van tip naar tip, de rondingen van de latten volgend en over het middenstuk heen. Booglengte is dus niet de peeslengte). Het vergroten/verkleinen van de peesafstand wordt gerealiseerd door de pees respectievelijk IN of UIT te draaien tot de gewenste lengte respectievelijk de gewenste peesafstand is bereikt.

Wanneer heb je nu de ideale peesafstand?

Globaal stel je de peesafstand in volgens de voornoemde opsomming en daarna ga je schieten (vooral als je de pees voor het eerst gaat gebruiken. De pees moet eerst oprekken dan wel de draden moeten zich zetten).

De ideale peesafstand is die afstand waarbij de meest geluidloze lossing plaatsvindt met het geringste aantal trillingen in de pees. Immers elke trilling heeft invloed op de boogschuttersparadox (zie 01-2017).

Als je geen gegevens hebt over de peesafstand, dan kun je als ezelsbruggetje gebruiken: de booglengte minus 9 cm.

De eerste factor voor het bepalen van het aantal draaiingen in de pees is afhankelijk van het materiaal waarvan de pees is gemaakt. Voor Dacron (kan niet tegen wrijving) wordt geadviseerd weinig draaiingen te gebruiken. Dit omdat de draden tijdens het trekken/lossen langs elkaar heen wrijven met het gevaar op breken van de draden/pees. Voor Fast Flight gelden geen beperkingen. De draden van en gedraaide pees zullen bij het lossen minder van elkaar loskomen (balloneffect). Het juiste aantal draaiingen voor de pees ligt tussen de 20 tot 40 keer.

Als je de pees voor de eerste keer gebruikt en de peesafstand hebt ingesteld controleer dan nog regelmatig (bijvoorbeeld na elke oefenavond) de peesafstand. Deze zal in het begin oprekken en dit gaat weer ten koste van de schietprestaties.

Onderhoud.

Bewerk de pees regelmatig met was. De was dient met enige overmaat op de pees aangebracht te worden en daarna (met een veter, stukje zeemleer) in de pees gewreven (de beweging doet de was smelten waardoor de was tussen de draden vloeit). Wees daarbij voorzichtig met het wrijven. Immers hard wrijven veroorzaakt een hoge temperatuur en dat is slecht voor de draden (smelten van de draden).

Het behandelen van de pees met was voorkomt niet alleen dat er regenwater in de kern van de pees door kan dringen, maar heeft ook andere functies:

- het smeren van de draden om schuren=wrijven van draad tegen draad tegen te gaan,
- het houdt de draden bij elkaar en voorkomt het "balloneffect" van de draden en dat laatste remt de pees af.

Voor goede onderhoud van de pees wordt het aanbevolen een goede kwaliteit siliconen te gebruiken omdat dit goed in de vezels doordringt en zo ook in de windingen.

Controleer de pees regelmatig op losse draden of rafels (slijtageplekken) Bij twijfel de pees zonder pardon vervangen.

Controleer de windingen. Als een winding loszit of dit er naar uitziet (als beweging van de winding over de pees mogelijk is), repareer de winding dan direct. Zorg er voor dat je bij wedstrijden de beschikking hebt over een reserve pees (ingeschoten en wel)

Het nokpunt.

Het nokpunt¹ is de plaats waar de pijl op de pees aangebracht (genokt) wordt. Als de nokpunt hoogte onbekend is kan om te beginnen een afstand van 3 – 10 mm aangehouden worden, gemeten vanaf de horizontale stand van de pijl (er van uitgaande dat de pees dan zuiver verticaal wordt gehouden) en markeer dit punt op de pees.

Een andere manier is om de nokpunt hoogte te bepalen middels de zogenaamde tiller² (ook zo'n prachtig Engels woord).

Bij een driedelige – opgespannen - boog wordt m.b.v. de booghaak de afstand gemeten van de lat (waar deze in het middenstuk zit) tot de pees, zowel aan de bovenkant als aan de onderkant van het middenstuk (bijvoorbeeld achtereenvolgens 21, 8 cm en 21,0 cm). De afstand gemeten aan de onderkant wordt afgetrokken van de gemeten afstand aan de bovenkant en door twee gedeeld → $0,8 : 2 = 0,4 \text{ cm} = 4 \text{ mm}$. Nu meet je de dikte van de pijl, bijvoorbeeld 7 mm. Dit wordt opgeteld bij de eerste meting → $4 + 7 = 11 \text{ mm}$. Met de booghaak op de pijlsteun wordt op de pees – gemeten vanaf het nulpunt op 11 mm naar boven een merkteken aangebracht. Dit is de plaats van de onderkant van de bovenste knoop.

Voor het maken van de knopen kan verschillende materiaal gebruikt worden.

- Afplakband gedrenkt in verenlijm.
- Tand flos zijde als een windsel tot een knoop gewonden,
- Kunststof/metalen ringetjes (in de handel verkrijgbaar)

Zorg er voor dat de knopen niet te strak op de pees worden aangebracht om te voorkomen dat de winding respectievelijk de pees schade oploopt. Een te stijve winding/pees zal ter hoogte van de knoop barsten.

Sommige schutters gebruiken slechts één knoop (aan de bovenkant van de nok).

De massa van de pijl zorgt er voor dat de nok, over de pijlsteun, tegen de knoop aangedrukt wordt.

Volgende keer besteden we aandacht aan het maken van een pees en windingen.

¹ Nok komt van het Engelse woord nock → pijlinkeping. En als Hollandse boogschutters volgen we de Engelse broeders op de voet

² Tiller = letterlijk vertaald landbouwer (de ploeger), de roerpen/helmstok. En met het laatste houdt dit verband, omdat een boot/schip - door het drukverschil weerszijden van het roerblad – gestuurd wordt. Zo ook de pijl, het is de balans tussen de beide latten.