

ALLES WAT U ALTIJD AL OVER HOUTEN PIJLEN WILDE WETEN (MAAR NOOIT DURFDE TE VRAGEN.....)

© *Flying Dutchman*

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze publicatie mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de auteur.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze publicatie bestede zorg kan de auteur geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor schade die het gevolg is van enige fout in deze uitgave.

Zelf pijlen bouwen is leuk. Bovendien kun je de pijl dan helemaal optimaal afstemmen op jouw specifieke situatie en boog. Ofschoon zo'n houten pijl er eenvoudig uitziet, is de techniek erachter veel complexer dan je zo op het eerste gezicht zou vermoeden. In deze handleiding tref je de meeste aspecten en valkuilen aan. De informatie werd opgebouwd uit deskresearch, talloze gesprekken met schutters van divers "pluimage" en natuurlijk mijn eigen ervaringen. Ik denk dat deze handleiding zowel voor de beginnend als de ervaren schutter geschikt is.

Engelse maten

Zodra je gaat boogschieten, kom je er achter, dat er in Engelse eenheden wordt gerekend en dat vinden wij Nederlanders niet prettig, want wij zijn immers gewend om in het metrieke stelsel te werken. Hieronder volgt een overzicht van de meest voorkomende maten. Op internet vind je diverse conversieprogrammaatjes om alles snel voor je om te rekenen.

1 inch = 2,54cm	1 cm = 0,39 inch
1 grain = 0,065 gram	1 gram = 15,4 grains
1 lbs = 0,9 pond	1 pond = 1,1 lbs
1 feet = 30,48 cm.	1 meter = 3,28 feet

Welk materiaal?

Er zijn aluminium, carbon en houten schachten en misschien van nog wel meer materialen. Ik wil overwegend op 3D toernooien gaan schieten. Er zijn nogal wat van deze toernooien waarbij je alleen maar met houten pijlen mag schieten. Dus dat wordt een eenvoudige beslissing: het worden houten pijlen! Bovendien vind ik die ook beter bij een traditionele boog passen.

Northern Pine of Ceder?

Natuurlijk zijn er meerder houtsoorten, maar deze twee zul je toch het vaakste tegenkomen. Ik kies voor cederhout. Ceder staat bekend om zijn enorm goede vluchteigenschappen. Dat heeft te maken met het dempend vermogen van ceder: een cederhouten schacht zal na het lossen van het schot weer heel snel stabiel vliegen en dat komt de nauwkeurigheid ten goede. Bovendien is ceder van nature wat waterdichter dan Northern Pine en trekt niet snel krom. En ceder breekt niet snel! Omdat ik beginnend schutter ben, heb ik al aardig wat pijlen een heel eind in hout geknald en tot dusver is er, tot mijn eigen verbazing, niet èèn gebroken. Ik schiet zowel op foam, stro als geperst stro en ook daarop houden de schachten zich goed.

De schacht

Natuurlijk kies je de juiste spine-waarde. Ik heb hier een apart hoofdstukje aan gewijd. Verder inspecteer je of ze recht zijn (rollen), geen beschadigingen vertonen en weeg je ze even zodat ze onderling niet teveel in gewicht verschillen, anders krijg je alsnog afwijkingen tijdens het schieten. In mijn winkel mag ik mijn schachten ter plekke wegen, geweldige service!

Mijn schachten hebben nu een tolerantie van +/- 1 gram, minimaal 21 en maximaal 23 gram.

De schachtdikte

Houten schachten worden geleverd in drie diktes:

5/16 inch

11/32 inch

32/64 inch

In deze drie categorieën worden de spine-waardes steeds hoger en het gewicht wat hoger. De keuze van de diameter wordt bepaald door de spine-waarde die je nodig hebt.

Hoe lang moet de schacht zijn?

Schachten worden op "volle lengte" geleverd, dat komt neer op 32 inch of 81,28cm. Mijn opgemeten trek lengte bedraagt 29 inch. Ik kort de schacht nu 2 inch in, zodat hij 30 inch wordt, of 76,2 cm. Ik houd het op 76cm en heb dus nog 1 inch (2,54cm) "over".

Sommige schutters tellen twee inch op bij hun trek lengte zodat ze, als de punt afgebroken is er een stukje af kunnen zagen en er weer een nieuwe punt op kunnen zetten. Andere schutters blijven met volle lengte schieten, om dezelfde reden. Zoals zo vaak, blijft dit een persoonlijke keuze denk ik; voor de pijvlucht maakt het weinig uit.

Help, mijn schachten zijn gekrompen!

Houd er rekening mee, dat als je beginnend schutter bent, je trek lengte nog zal toenemen. Dit heeft te maken met het feit dat je houding nog niet optimaal is. Bij mij is mijn trek lengte na twee maanden met maar liefst 1,5 inch toegenomen! Dus kort als beginnend schutter je schachten niet te fanatiek in, anders zijn ze na een paar maanden te kort!

Hoe lichter hoe sneller, maar.....

Hoe lichter de pijl is, hoe sneller ze vliegt. Maar kan het ook te licht zijn? Ja zeker! Haast iedere boogfabrikant raadt een minimum pijlgewicht (complete pijl, dus met punt, veren en nok) aan van 8 grains per lbs. Ga je hieronder, dan kom je gevaarlijk dicht in de buurt van een leeg schot en kun je dus je boog kapot schieten. Echter, 8 grains/lbs is nog een beetje aan de lichte kant, je pijl zal nu nog een beetje nerveus zijn. Zo ongeveer tussen de 9 en 12 grains schijnt ideaal te zijn. Laten we eens kijken naar 10 grains/lbs.

Mijn 5/16 pijlen wegen helemaal compleet met een 100 grains punt, veren, nokpunt en lijm gemiddeld 28 gram. Even een beetje rekenwerk nu: 28 gram komt overeen

met 432 grains. Voor mijn boog, met een opgemeten pondage van 42,5 lbs, kom ik dan uit op 10,16 grains/lbs en dat is keurig!

Bij een normale trekkracht van de boog zul je met hout niet zo snel te licht schieten. Ga je echter aan de slag met ultralichte carbon pijlen, of schiet je met een superzware boog, dan wordt het oppassen geblazen dat je niet onder de grens van 8grains/lbs komt.

De spine-waarde; misschien wel de belangrijkste parameter

Ach ja, dat klinkt gecompliceerd maar valt uiteindelijk reuze mee! Met de spine-waarde van een schacht wordt eigenlijk niets anders dan de stijfheid, of anders gezegd, flexibiliteit van een schacht bedoeld.

Hoe hoger de spine-waarde, hoe stijver de pijl en andersom. De verschillende diameters van de schachten gaan in stappen van 5 lbs omhoog; voor een 5/16 schacht bedraagt dit:

25-30 lbs

30-35 lbs

35-40 lbs

40-45 lbs

45-50 lbs

Er ligt een relatie tussen het pondage van je boog en de spine-waarde van een schacht. Bij een te lage spine-waarde is te pijl te slap voor je boog en zal te veel gaan zwabberen. Echter, bij een te hoge spine-waarde is de pijl te stijf voor je boog en zal dan ook niet goed vliegen, omdat er nu eenmaal een bepaalde flexibiliteit nodig is om de pijl goed weg te zetten. Het is dus van belang dat je precies de juiste spine-waarde uitkiest.

Heb je een wat hogere spine-waarde nodig, dan kom je automatisch uit bij een schachtdikte van 11/32 omdat 5/16 maar tot 45-50 gaat. Heb je een boog met een extreem hoog pondage, dan zul je zelfs naar de 32/64 moeten.

Vervolgens zul je dienen vast te stellen hoeveel ponden je boog nu daadwerkelijk levert. "Maar dat staat toch al op mijn boog?" hoor ik je nu roepen.... Vergeet dat maar! Allereerst is het aangegeven pondage op je boog slechts een ruwe benadering van de daadwerkelijke waarde. Dit komt omdat het voor een fabrikant heel erg lastig is om een boog exact op een bepaald pondage af te leveren. Meestal wordt er gewerkt met een tolerantie van een paar lbs en valt het pondage hoger of lager uit. Alleen de zeer prijzige custom-made bogen worden exact op het bestelde pondage afgeleverd. Vervolgens wordt dit pondage altijd en bij iedere fabrikant gemeten bij een trek lengte van 28 inch. Zodra jij je boog langer of korter uittrekt, zal dit pondage toe- of afnemen, met ongeveer 5% per inch.

Ik neem weer even mijn boog als rekenvoorbeeld: op mijn boog staat 35lbs/28 inch. Dit houdt in dat mijn boog bij een trek lengte van 28 inch 35 lbs zou moeten leveren. Wij hebben bij diverse metingen vastgesteld dat er bij 28 inch in werkelijkheid echter 38,5 lbs wordt geleverd! Vervolgens bedraagt mijn trek lengte momenteel 30 inch. Bij deze trek lengte levert de boog maar liefst 42,5 lbs.

Dus uiteindelijk schiet ik met een pondage dat maar liefst 21% hoger is dan op de boog staat vermeld! Ik zou je daarom willen adviseren om eerst het pondage bij **jouw**

treklengte te laten vaststellen alvorens je je schachten uitzoekt. Bij een goede boogwinkel kan dit feilloos en gratis voor je worden gedaan!

Bepalen van de juiste spine-waarde

De "Spine" is de stijfheid van de pijl en wordt op de volgende wijze gemeten:

De schacht wordt op twee punten met een onderlinge afstand van 28 inch gelegd. De schacht wordt precies in het midden met een gewicht van twee lbs (1 Lb.= 1 Amerikaanse pond = 0,454 gram) belast. De daardoor ontstane buiging wordt, ook weer precies in het midden van de schacht, opgemeten in inches. Bij deze gemeten doorbuiging in inches behoort dan een spine-waarde, ook wel spine-gewicht genoemd, in Amerikaanse ponden (Lbs).

De spine-waarde van een pijl wordt gemeten door middel van een spinemeter, verkrijgbaar in de vakhandel. Het gewicht dient loodrecht op de nerven van de schacht te worden geplaatst. Door een mechanisme kun je de ontstane doorbuiging aflezen op een schaal met spine-waardes. Zo kun je van iedere schacht, tot op de pond nauwkeurig, bepalen wat de spine-waarde is.

Er zijn echter nogal wat parameters die de uiteindelijke spine-waarde voor jouw boog bepalen. Ik heb getracht de belangrijkste voor je op een rijtje te zetten:

Houten bogen:

- Selfbows of Engelse Longbow met Dacron pees: - 5 bis -10 lbs

Glaslaminaat bogen:

- Rechte Longbow met Dacron pees: +/- 0 lbs
- Reflex en reflex-deflex Longbow met Dacron pees: + 5 lbs
- Reflex en reflex-deflex Longbow met Fast-Flite pees: + 5 tot + 10 lbs
- Recurveboog met Dacron pees: + 5 tot + 10 lbs
- Recurveboog met Fast-Flite pees: + 10 tot + 15 lbs

Lengte van de schacht:

Zoals we hebben gezien, wordt de spine-waarde van de schacht opgemeten bij 28 inch. Zodra je schacht langer of korter wordt dan die 28 inch, verandert je spine-waarde onherroepelijk!

Iedere inch langer dan 28 inch: + 5 lbs
Iedere inch korter dan 28 inch: - 5 lbs

Gewicht van de punt:

Zelfs het gewicht van de punt beïnvloedt de spine-waarde. Uitgaande van 125 grains, kun je voor iedere 25 grains meer of minder, resp. 3 tot 5 lbs optellen of aftrekken.

Iedere 25 grains minder dan 125 grains:	- 3 tot -5 lbs
Iedere 25 grains meer dan 125 grains:	+3 tot +5 lbs

<i>Bowquiver:</i>	-3 tot -5 lbs
-------------------	---------------

(Een bowquiver is een pijlenhouder die op de boog wordt gemonteerd).

De vermelde waarden zijn slechts uitgangspunten en zullen per type boog en pees variëren. Je hebt nu echter een redelijk goed uitgangspunt. Als rekenvoorbeeld neem ik mijn boog weer.

Rekenvoorbeeld:

Mijn boog levert een opgemeten trekkracht van 42,5 pond, er zit een Fast-Flite Pees op, mijn pijlen zijn 30 inch lang, de punt weegt 100 grains en ik schiet zonder bowquiver.

Opgemeten pondage boog:	42,5 lbs
Reflex/Deflex met Fast-Flight:	+10 tot 15 lbs
Lengte schacht 2 inch meer dan 28 inch:	+10 lbs
Punt 25 grains minder dan 125 grains:	-3 tot - 5lbs

Uitgangspunt spine-waarde schacht:	59,5 - 62,5 lbs
------------------------------------	-----------------

Een schacht met een spinwaarde uit de categorie van 60-65 lbs zou dan een prima uitgangspunt vormen voor deze configuratie.

Wil je weten of je nu echt voor de volle 100% de juiste spine-waarde hebt, dan ontkom je niet aan "paper-tunen", zie desbetreffend hoofdstukje.

Maar goed, ondertussen hebben we de basis al gelegd; we hebben al het juiste materiaal en weten lengte, gewicht en spine-waarde. Dat schiet al op toch?

De schacht voorbereiden

We gaan nu eerst de schachten voorbereiden. Zorg ervoor dat je een potlood bij de hand hebt, dat is handig. Als je een schacht bekijkt, zul je zien dat er een nerfpatroon door loopt. Vaak zijn deze nerven V-vormig. Zorg ervoor dat de v naar voren wijst, naar de punt toe; een kwestie van de schacht de juiste kant opdraaien. Meestal zet ik meteen een kruisje op die kant van de schacht, waar de punt komt en waar ik dus wat af zaag. Vervolgens meet ik even de lengte op die ik er af wil halen en zet daar een streepje op de schacht.

Nu gaan we de schacht voorbereiden voor de plaatsing van de nok. De nok moet dusdanig op de schacht geplaatst worden, dat straks de pees van de boog haaks op de houtnerf komt (er een kruis mee maakt). De houtnerf kun je goed zien door tegen de achterkant van de schacht aan te kijken, je ziet dan een soort streepjes door het hout lopen. Dit is erg belangrijk, omdat je op deze manier de spine-waarde van de schacht optimaal benut! Je hebt hierbij twee keuzemogelijkheden; een kwestie van de schacht omrollen. De keuze wordt bepaald door de v-patronen zoveel mogelijk aan de bovenkant van de schacht te laten lopen.

Ik zet nu een lengtestreepje op de schacht, op de plaats waar het vaantje van de nok moet komen, dit is ook de plaats waar de hanenveer (veer met afwijkende kleur komt). Let erop dat de streep lang genoeg is, zodat je hem ook nog ziet nadat je met de nokpuntenslijper de schacht geslepen hebt. Zorg er ook goed voor dat je de streep dusdanig plaatst, dat de pees straks inderdaad haaks op de nerf zal komen. Slijp vervolgens de schacht met de nokpuntenslijper en kort de schacht aan de voorzijde in; door de potloodstreepjes kun je je nu niet meer vergissen.

Waarom nu dat gezeur over hoe de nerfstructuur moet lopen? Dat is voor je eigen veiligheid. In het zeldzame geval dat een schacht breekt tijdens het schieten, is dat bijna altijd op zo'n v en dat veroorzaakt een messcherpe breuk. Als je nu ervoor gezorgd hebt dat die v naar voren wijst en aan de bovenkant zit, zal de scherpe breukpunt van je arm af en omhoog wijzen. Op deze manier voorkom je dat de scherpe breukpunt van de schacht in je arm of hand dringt en je er een lelijke verwonding aan overhoudt. Omdat je ervoor gezorgd hebt dat de pees haaks op de nerfstructuur staat, benut je nu optimaal de spine-waarde van de schacht. Zou de pees niet haaks op de nerf van schacht staan, dan schiet je in praktijk met een lagere (dus niet kloppende) spine-waarde en kan je pijl dus alsnog gaan zwabberen.

De nokken

Over de nokken valt eigenlijk niet zoveel te vertellen. Kies een kleurtje uit dat je mooi vindt of leuk combineert met de veren die je uitgezocht hebt en zorg ervoor dat de opening niet te wijd is voor je peesdikte. Ik heb prima ervaringen met Bearpaw nokken. Vervolgens plak ik de nok met Saunders Fletch Tite op de schacht, waarbij ik er op let dat het vaantje op de nok precies het eerder gemaakte potloodlijntje volgt. Met Saunders Fletch Tite lijm je de nok werkelijk muurvast op de schacht.

Welke punten en schroeven of plakken?

Dit was voor mij een eenvoudige keuze. Zowel mijn boogwinkel als diverse schutters die ik heb gesproken, zijn allen bijzonder enthousiast over het Bearpaw comprimeerapparaat. Dit precisiewerktuig kun je op simpele wijze instellen voor alle schachtdiameters (5/16, 11/32 en 23/64) Vervolgens plaats je het apparaatje in een (accu)boormachine en draaien maar. Je plaatst de schacht voorzichtig met de juiste kant in de opening en drukt hem langzaam naar binnen, tot het niet verder meer kan. De schacht wordt nu heel erg precies op de juiste dikte en lengte samengeperst voor de bijbehorende Bearpaw punten. Deze punten passen nu akelig precies op de schacht en zitten er bovendien loodrecht op. Ik lijm ze vast met een 24 uur drogende tweecomponenten epoxylijm. Misschien overbodig, maar vergeet niet goed te mengen als je een tweecomponenten lijn gebruikt ! Is de lijm eenmaal gedroogd, dan

zit de punt werkelijk muurvast. Het mooie van dit systeem is ook dat de gehele punt nu precies even dik is als je schacht.

Door dit systeem zou ook de pijlbreek net achter de punt duidelijk moeten afnemen. Ik heb er al honderden pijlen mee geschoten, waaronder regelmatig in hout (missers) en tot dusver heb ik inderdaad geen enkele breuk gehad; ook is er geen enkele pijlpunt losgekomen.

Ik kan dus uit eigen ervaring zeggen dat ik over dit systeem zeer tevreden ben en dat het bovendien bijzonder eenvoudig werkt.

De bijbehorende Bearpaw punten zijn verkrijgbaar in 30, 70, 80, 100, 125 en 145 grains.

Tip: De punten zijn vaak een beetje olieachtig, waarschijnlijk om roestvorming te voorkomen. Verwijder daarom eerst, voordat je gaat lijmen, met terpentijn en een wattenstaafje of iets soortgelijks in ieder geval aan de binnenkant de olie, anders houdt je lijm niet goed!

Veren: vormen, lengte, kleuren, straight, offset en helical....

Veren zijn er in een flink aantal variëteiten. Een lengte van 4 inch voldoet meestal uitstekend, daarmee heeft de pijl nog voldoende snelheid zonder instabiel te worden. Verder kies ik voor shielded omdat ik dat op een houten pijl domweg het mooiste vind staan. Van wat ik begrepen heb is er geen verschil in vluchteigenschappen tussen parabool en shielded. De kleuren kies ik zó, dat ik de pijl later in het bos makkelijk kan terugvinden. In mijn geval kies ik voor wit, wit en paars. Een wit nokje erbij completeert het geheel.

Er is echter nog èèn lastig onderwerp: namelijk hoe plak je je veren op de schacht; straight (helemaal recht) offset (een beetje schuin) of helical (de veer zit nu om de schacht gedraaid)? Straight heeft het voordeel dat je pijl het snelste zal vliegen, maar daar staat tegenover dat ze niet superstabiel zal zijn. Helical daarentegen heeft het voordeel dat je pijl zeer snel zal gaan roteren, daardoor erg stabiel vliegt, maar dan tegelijkertijd ook behoorlijk aan snelheid inboet. Een "helical fletching" wordt meestal bij de jacht gebruikt, waarbij men op korte afstand met zware jachtpunten schiet.

Blijft over (je voelde hem al aankomen zeker?): offset. Bij offset fletching plak je de veren onder een lichte hoek op de schacht, zeg zo'n 1 à 2 graden. Nu heb je het beste uit twee werelden te pakken: de pijl roteert, wordt daardoor stabiel, maar verliest nauwelijks aan snelheid. Dat klinkt goed nietwaar?

Als je voor offset kiest, moet je nog èèn ding goed in de gaten houden: zijn je veren links- of rechtsdraaiend en onder welke hoek moet je je veren dan plakken?

De veren laten door hun natuurlijke aerodynamica je pijl al lichtjes roteren. Door de veer offset te plakken, geef je dit een extra zetje. Maar plak je de veren nu onder de verkeerde hoek, dan zal deze een tegengestelde rotatie veroorzaken t.o.v. je veren, waardoor je pijl alsnog beroerd zal vliegen (ik kan het ook niet helpen...)!

Gelukkig wordt op de site van Trueflight in de "Fletching-Guide" alles zeer duidelijk uitgelegd: <http://www.trueflightfeathers.com/guide.htm>

Verplichte kost voor alle offset-plakkers!

De verenplakker

Om je veren eenvoudig en goed op je schacht te plakken, heb je een verenplakker nodig, een onmisbaar apparaat. Bekende merken zijn Jojan en Bearpaw. Vaak kun je ze uitbreiden tot een drie- of zesvoudige plakker, waardoor je drie of zes schachten tegelijk van een veer kunt voorzien. De apparaten werken simpel en je kunt kiezen uit straight of helical klemmen. Meestal kun je de klem ook lichtjes offset plaatsen. Of je een meervoudige plakker wilt, hangt van je "productie" af. Reken erop dat het plakken van èèn pijl ongeveer èèn uur tijd kost, grotendeels de droogtijd. Als je dus 12 pijlen wilt gaan plakken, zal dat ongeveer twaalf uur gaan duren. Met een zesvoudige plakker duurt dat slechts twee uur.

De verenplakkers zijn zo gemaakt, dat ieder veer op de juiste plaats op de schacht komt. Over het algemeen zul je per pijl twee dezelfde kleur veren gebruiken en èèn veer met een afwijkende kleur, de zogenaamde hanenveer. De hanenveer komt precies boven het lipje wat op de nok zit. Op deze manier zie je straks in èèn oogopslag hoe je je pijl op je boog moet leggen. De hanenveer komt aan de linkerzijde. Leg je de pijl andersom op je boog, dan glijden je veren niet mooi langs de boog namelijk en dat resulteert in een beroerd schot.

Ik neem altijd kleuren die goed opvallen in het bos, dan kun je je pijlen namelijk makkelijker terugvinden.

Als lijm gebruik ik altijd Saunders Fletch Tite, daarmee plak je je veren muurvast en ze komen zelden los. Let op dat je niet teveel lijm gebruikt, anders loop je kans dat je je veren aan de klem plakt, in plaats van op de schacht.

Houd ongeveer 1,5 cm afstand tussen de achterkant van je veren en de nokpunt, in verband met de benodigde ruimte voor je vinger.

Zodra alle drie de veren erop zitten, in ieder geval aan de voorkant van de punten een druppeltje lijm aanbrengen en eventueel ook op de achterkant. Dit ook weer voor je eigen veiligheid. Als de voorkanten van de veren losgekomen zijn en ze dringen in je hand bij het lossen van de pijl, wordt je beslist niet vrolijk!

Om dezelfde reden kun je ook nog een wikkeling leggen om de voorste punten van de veren. Doe dat als de druppeltjes lijm nog niet helemaal droog zijn (nog kneedbaar), dan zit zo'n wikkeling automatisch gelijmd. Ik gebruik een paars garen, dat past fraai in mijn kleurenschema. Je kunt zo'n wikkeling eventueel nog afwerken met een likje blanke lak, dan wordt het nòg steviger.

Zo nu heb ik jullie al mijn geheimpjes van het verenplakken verteld.....

To wrap or not to wrap...

Voordat je je veren plakt, kun je de achterkant van je schacht nog een kleurtje geven. Er zijn zelfs complete stickers te koop (arrow-wraps) die je rond het achtereinde van je schacht kunt plakken. Er is hier zelfs een levendige handel in, google er maar eens op los!

Als je een potje lak gebruikt ben je echter veel goedkoper uit, met èèn busje verf doe je honderden pijlen. Door schilderstape te gebruiken blijf je mooi recht en kun je het geheel nog afwerken met een ringetje in een andere kleur. Als je de laatste 20cm van je schacht lakt, biedt dat tòch een aantal voordelen:

- de schacht is op de plaats waar de veren zitten meteen waterdicht
- je kunt de pijl tijdens de vlucht beter volgen, belangrijk voor instinctieve schutters

- je kunt de pijl beter terugvinden in het bos
- je pijl ziet er opeens veel mooier uit

Bedenk echter dat als je beginnend schutter bent, je in het begin behoorlijk wat pijlen zult kwijtraken of breken. Ik adviseer je dan ook hier even mee te wachten totdat je behoorlijk trefzeker bent geworden, anders is het zonde van al je werk. Bovendien beïnvloedt je met een wrap onherroepelijk je F.O.C.....

F.O.C.; de hogeschool der pijlkunde?

Alweer zo'n moeilijke term! F.O.C. is een afkorting van "Forward-Of-Center". Eigenlijk wordt hiermee het balanspunt van je pijl bedoeld. Iets preciezer: hoe ver het balanspunt uit het midden, naar de punt toe, ligt.

Ligt het balanspunt meer naar voren, dan zal de pijl meer met de neus omlaag vliegen, ligt het balanspunt meer naar het midden, dan zal de pijl meer met de neus omhoog vliegen. Nou, zo moeilijk was dat toch ook weer niet? Wil je meer weten over F.O.C. dan heb ik hier nog een leuke link voor je:

http://www.ubbc.ca/resources/documents/archive/understanding_and_applying_foc.pdf

Voor 3D schutters die met houten pijlen schieten, zou een F.O.C. van rond de 9% ideaal zijn. Maar eigenlijk heb je niet zoveel keus. Het enige waarmee je je F.O.C. kunt beïnvloeden is het gewicht van je pijlpunten. En Bearpaw levert slechts 6 verschillende gewichten, weet je nog? Namelijk 30, 70, 80, 100, 125 en 145 grains. Je kunt dus alleen maar proberen zo dicht mogelijk in de buurt van die ideale waarde te komen.

In het begin was ik een beetje huiverig voor de F.O.C. berekening, maar toen ik eenmaal doorkreeg hoe simpel het in werkelijkheid is, kreeg ik er steeds meer plezier in en is het voor mij nu de normaalste zaak van de wereld geworden!

F.O.C. berekening

We meten eerst de pijl op. Aan de voorkant meten we vanaf het punt waar de houten schacht ècht begint (meestal ergens halverwege de punt) en aan de achterzijde het punt waar de pees de pijl raakt (de ronde opening van de nok).

Om het balanspunt van de pijl vast te stellen, leggen we deze haaks op onze wijsvinger tot de pijl in evenwicht is. Bij deze balansweging moeten alle onderdelen van de pijl erop zitten (punt, veren, nok en eventuele wrap) Alles wat je namelijk aan de voor- of achterkant van je schacht aanbrengt beïnvloedt je F.O.C. onherroepelijk.

Nu kan ik wel met allerlei ingewikkelde formules gaan schermen, maar mijn ervaring is dat een voorbeeld veel makkelijker werkt. Mijn pijlen hebben een opgemeten lengte van 77 cm. Het midden ligt dus exact op 38,5 cm. Met een punt van 70 grains ligt het balanspunt op de vinger precies op 33cm, gemeten vanaf de kant waar de punt zit en waar de schacht ècht begint. Je kunt eventueel met een potlood op de schacht een streepje zetten waar dit punt ligt.

$$38,5 - 33 = 5,5 \text{ cm.}$$

De F.O.C. waarde wordt nu: $5,5/77 \times 100 = 7,1\%$ Is dat alles? Ja, dat valt mee hè? Alleen vind ik die waarde van 7,1 een beetje aan de lage kant.

Ik stap over op een 100 grains punt en dan worden mijn waardes als volgt:

Pijllengte: 77cm

Middelpunt: 38,5 cm

Balanspunt op de vinger: 31,5 cm

$38,5 - 31,5 = 7$

$F.O.C. = 7/77 \times 100 = 9,1\%$

En dat is precies de waarde die ik zocht, zo ongeveer rond de 9%. Als je al je pijlen gaat narekenen, zul je merken dat je F.O.C. waarde een paar tienden tot een half procent zal variëren. Dit vindt zijn oorzaak in het feit dat je schachten niet altijd even homogeen van samenstelling zijn omdat ze nu eenmaal een natuurproduct zijn.

Wat is nu het nut van deze F.O.C. berekening? Ik denk dat je in de eerste plaats heel goed kunt vaststellen welk puntgewicht je kiezen moet. Bovendien verwerf je meer inzicht in hoe je pijlen vliegen en hoe de balans verdeeld is. Dat alles lijkt mij mooi meegenomen!

Lakken of iets anders?

Zo, je pijlen zijn haast klaar, je hoeft ze alleen nog maar waterdicht maken. Ik heb talloze boogschutterfora in verschillende nationaliteiten bezocht, gegoogeld, schutters gesproken, en èèn ding was zeker: niets is zeker!

Iedereen gebruikt gewoon dat materiaal waarvan men denkt dat dat het beste is. Er loopt beslist geen rode lijn doorheen en geen enkele oplossing steekt er met kop en schouders bovenuit.

Ach, laat ik maar meedoen dan; ik kies voor bijenwas en koop het rechtstreeks bij de imker. Het is zeer goedkoop, een natuurproduct, laat zich zeer eenvoudig opbrengen, is meteen klaar voor gebruik en kun je zelfs in het veld opnieuw opbrengen indien nodig.

Ik wrijf met een stukje was over de schacht, waarna ik het met een linnen doekje goed uit wrijf. Als je snel wrijft, wordt de was een beetje warmer en laat zich dan mooi gelijkmatig verdelen. Zodra er op de schacht een mooie zachte glans ontstaat, is het klaar. Ik breng ook nog wat tussen de veren aan. Als je het wasblokje een paar maal gebruikt hebt, ontstaat er een uitholling, waarin precies je pijl past, dan gaat het nog makkelijker. Als ik in het bos moet schieten, gaat het linnen doekje en het blokje was mee; altijd handig!

Hoeveel kost dat eigenlijk?

Wordt dat allemaal niet verschrikkelijk duur zo? Integendeel; zelf pijlen maken is stukken goedkoper dan kant-en-klare pijlen kopen (en bovendien veel leuker natuurlijk)!

Een overzicht:

Een A kwaliteit Port Orford cederhouten schacht, gespined, gewogen, en visueel gecontroleerd: € 1,95

Drie stuks Trueflight veren, 4 inch, shielded à €0,47: € 1,41

Bearpaw nok: € 0,20

1 Bearpaw punt € 0,55

Dat wordt dan samen € 4,11. Tel er nog wat bij op voor je lijm, bijenwas en iets voor de afschrijving van je veerplak- en comprimeerapparaat (samen € 65,- in mijn geval)

Zeg dat zo'n pijl nu op € 4,50 komt; voor dat bedrag heb je een pijl die is samengesteld uit eersteklas materialen en optimaal is afgestemd voor jouw boog! Zeg nou zelf, dat is toch een koopje?

Mijn pijl is gebroken, weggoien dan maar?

Het komt zo nu en dan voor dat je een pijl breekt. Als je pech hebt, soms zelfs meerdere op een wedstrijd. Zeker niet weggoien dan, want er is nog een hoop te hergebruiken! Er zijn zelfs speciale reparatiekits in de handel om je schacht weer op elkaar te lijmen, maar daar ben ik niet zo'n voorstander van.

De punt kun je zeker hergebruiken. Houd de punt op de schacht boven een brandende pit van het gasstel en warm hem flink op. Tegen de tijd dat het gaat roken, is de lijm opgebrand en laat de punt los. Als hij is afgekoeld, kun je hem eraf halen. Meestal is de lijm weggebrand, anders kun je de restjes eruit schrapen met een klein schroevendraaiertje. Voor de zekerheid weer even vetvrij maken met terpentijn en klaar is kees!

Als je veren er nog goed uitzien, kun je deze ook prima hergebruiken. Breek de schacht achter de veren af en plaats het geheel in de magnetron. Na een minuutje ongeveer (afhankelijk van je magnetron en de stand) is de lijm zacht en kun je de veren van de schacht af trekken. Zou de tweede of derde veer inmiddels weer vastzitten, dan weer even terug in de magnetron. Zelfs de nok komt op deze wijze los en is gewoon weer hergebruikbaar!

Vervolgens de veer in de klem van de verenplakker plaatsen en met een schuurpapier de lijmrestjes eraf schuren. De veer is nu weer klaar voor de volgende ronde.

Op deze wijze worden je pijlen nog goedkoper. Meestal behandel ik mijn gebroken pijlen zo na iedere wedstrijd. De onderdelen gaan in een zakje en als ik toe ben aan mijn volgende set pijlen, neem ik even de "voorraad" op. Natuurlijk zorg ik er altijd voor dat ik een paar reserve onderdelen heb.

Op deze wijze worden je pijlen nog goedkoper!

Tip: mocht er een veer verfrommeld uitzien op de schacht of niet meer de juiste vorm hebben, zet dan even een fluitketel met water erin op het vuur. Even laten doorkoken en dop eraf. Houd de bewuste verfrommelde veer even in de hete stoom en je zult zien dat hij weer terug in vorm "springt".

Papertunen, the proof of the pudding!

Inderdaad, "The proof of the pudding is in the eating" zoals de cursusleider tijdens de tuning-workshop terecht citeerde. Vervolgens introduceerde hij ons een methode, die simpel, goedkoop en bijzonder doeltreffend is. Bij mij mag je altijd met zulke methodes aankomen!

Op een houten frame werd een krantenpagina vastgeniet. Eigenlijk een soort schilderijlijst met als doek de krantenpagina. Hierachter komt uiteraard een

pijlenopvang. Het geheel staat op schouderhoogte, zodat je er recht doorheen kunt schieten en dus niet schuin naar beneden of omhoog. Vervolgens ga je op een meter of 3 afstand staan en knal je er een pijl doorheen.

Hierna ga je het gat in de krant bekijken en dat kan ons een heleboel vertellen, geloof het of niet! In een ideale situatie zul je een keurig rond gaatje zien. Dat betekent dat je pijl de perfecte, kaarsrechte vlucht heeft.

Zie je een scheur naar links, dan is je spine-waarde te laag.

Zie je een scheur omhoog, dan staat je nokpunt op je pees te hoog

Zie je een diagonale scheur, dan heb je een fijne combinatie van de hier bovenstaande factoren en dan heb je even wat meer werk.

Ik had mijn pijlen al zo goed mogelijk getuned voordat ik naar deze workshop ging.

Toen ik door de krant schoot, zag ik telkens weer een scheur van zo'n 5 à 7,5 cm. naar links, gelukkig wel keurig horizontaal. Een dergelijke horizontale afwijking van maximaal 7,5 cm kan bij wedstrijden mooi het verschil uitmaken tussen wèl of niet raak.

Ik schoot met een pijl met een spine-waarde van 40-45. Dat is dus kennelijk te laag voor mijn boog. Snel een pijl in elkaar gezet met een spine-waarde van 45-50. Toen alle lijm droog was, opnieuw naar de paper-tuning baan. Ik heb drie keer achter elkaar geschoten en maakte drie keurig ronde gaatjes! Ik zag mijn medecursisten ook enthousiast op en neer rennen tussen de paper-tuning baan en de winkel en uiteindelijk schoten ook zij mooie ronde gaatjes.

Aan de hand van het paper-tunen weet ik nu voor 100% zeker dat mijn pijlen optimaal zijn afgestemd op mijn boog en dat ze keurig recht vliegen, geweldig toch? (met dank aan Erik)

En nu de praktijk!

We hebben zojuist uitvoerig de theorie behandeld, maar.....klopt die ook met de praktijk? Zullen mijn getunede pijlen inderdaad zoveel beter schieten dan mijn pijlen die ik kant-en-klaar heb gekocht, met een spine-waarde die niet klopt, van Northern Pine zijn, nog nooit van F.O.C gehoord hebben, straight parabool bevederd zijn en bovendien veel duurder?

Nog even mijn checklist:

Cederhouten schachten, met een tolerantie van +/- 1 gram, visueel gecontroleerd

Pijlgewicht: ongeveer 10 grains/lbs, dat is fraai tussen de ideale waarde van 9-11 grains/lbs

Spine-waarde: 45-50; tijdens het paper-tunen schiet ik keurig ronde gaatjes

F.O.C.: rond de 9%, ook alweer de ideale waarde

Veren: 4 inch, shielded 1 graad offset, de rotatie-richting klopt met die van de veren

Nok: keurig haaks op de houtnerven

Heb ik nu eindelijk de ideale pijl?

De eerst keer dat ik ermee schoot, was op een baan bij mijn boogwinkel op een doelpak van Bearpaw. En....mijn mond viel open! Op 25 meter afstand (tot dusver een lastige afstand voor mij) gingen de eerste 8 pijlen regelrecht midden in het

zwarte doel. Sommige zaten zo dicht bij elkaar, dat ik ze er haast niet uit kon krijgen. Omdat ik hier nerveus van werd, gingen de volgende 4 wat verder van het doel, maar stonden nog lang niet slecht!

Het verschil was dermate groot, dat het wel leek of ik met een andere boog schoot. Dat is zo gebeven. De pijlen vliegen snel en strak en laten zich netjes groeperen. Waar ik naar kijk, vliegen ze in.

Ik heb een collega-schutter met mijn boog laten schieten; ook die was zeer onder de indruk.

Later, bij de boogvereniging, heb ik mijn trainer met mijn pijlen laten schieten, omdat hij een boog heeft met praktisch dezelfde karakteristieken als de mijne. Theoretisch zou hij dan ook met mijn getunedede pijlen beter moeten schieten. Hoe dat afliep? Laat ik volstaan met te vertellen dat hij sindsdien met een verlekkerde blik in zijn ogen naar mijn pijlen gluuert..... (jammer Dirk, ze zijn niet te koop!) Maar goed, hij gaat nu binnenkort ook zijn eigen getunedede pijlen maken want na een paar keer schieten was hij helemaal overtuigd.

Mijn allereerste wedstrijd die een weekend lang duurde, levert misschien wel het allerbeste bewijs. Op deze landelijke wedstrijd, waaraan zeer ervaren schutters uit heel Nederland deelnemen, wist ik als nieuwkomer de 2^e plaats in mijn categorie te veroveren!

We kunnen dus stellen dat tunen ook in de praktijk zeer overtuigend is en dat het de moeite beslist waard is. Ik schoot opeens zò goed, dat ik mijn boog niet meer terugkende. Als je op deze manier je pijlen bouwt, zal dat zeker een grote sprong voorwaarts zijn. En het is nog goedkoper ook dan kant-en-klare pijlen. Vreemd misschien, maar bovendien is een slecht gebouwde pijl even duur als een goed getunedede pijl! En last but not at least: het is enorm leuk om te doen!

De workshops van All-In-Traditional

Ik kan me voorstellen dat het je duizelt na het lezen van dit verhaal. Ik kan me ook voorstellen dat je het liefst wat begeleiding wilt hebben bij de ontwikkeling van de ideale pijl voor jouw boog.

Het goede nieuws is, dat dat ook kan! De traditionele boogschutterwinkel All-In-Traditional te Schijf (vlakbij Roosendaal) geeft een werkelijk uitmuntende workshop op dit gebied. Nee, ik werk er niet, heb ook geen aandelen bij All-In-Traditional en ik wordt (helaas) ook niet betaald voor deze reclame! Maar deze workshop is gewoon van een erg goed niveau en sluit zó mooi aan bij mijn verhaal, dat ik vind dat ik het bestaan ervan moet vermelden. Tijdens de tuning-workshop wordt de gehele theorie zoals hierboven beschreven behandeld en komt zelfs nog stukken uitgebreider aan bod. Neem ook je boog en pijlen mee, want er wordt uiteraard volop geschoten om de praktijk te testen. Tevens wordt met een professionele snelheidsmeter de snelheid van je boog opgemeten, wordt jouw trek lengte en pondage opgemeten, het rendement van je boog berekend en ga zo maar door. Deze workshop duurt een complete dag en vormt een perfecte mix tussen theorie en praktijk. Aan het eind van deze dag heb jij een pijl die voor 100% is afgestemd op jouw boog. Omdat de winkel werkelijk alles op voorraad heeft, kun je ter plekke je pijl (laten) bouwen. Bovendien

ontmoet je allerlei andere traditionele schutters, die net als jij, enthousiast bezig zijn met hun sport.

Ik zou zo zeggen: verplichte kost voor iedere traditionele schutter die serieus met zijn hobby omgaat! Dat deze workshop niet gratis is, spreekt voor zich.

Mocht je aanhikken tegen het zelf pijlen bouwen, dan bestaat ook hiervoor een workshop. Indien je een basispakket koopt (alles wat je nodig hebt voor 12 pijlen plus een verenplak- en comprimeer apparaat) mag je de workshop gratis volgen! Tijdens deze workshop worden je alle handigheidjes, die bij het pijlen bouwen om de hoek komen kijken, geleerd. Na het volgen van deze workshop kun je voortaan zonder enig probleem zelf je pijlen bouwen.

De website van All-In-Traditional vind je hier: <http://www.all-inn-traditional.nl/>

Tot besluit

Ziezo, ik ben klaar met mijn verhaal. Ik hoop dat je het interessant genoeg vond en er elementen uit hebt kunnen halen die voor jou van belang zijn. Vergeet echter niet dat jijzelf het belangrijkste onderdeel van je uitrusting bent! Ook wanneer je met getunede pijlen schiet, zul je op regelmatige basis moeten trainen om tot goede resultaten te komen. Ik wens je veel plezier met deze fascinerende hobby!

Schuttersgroet,

Flying Dutchman