

Het zelf bouwen van een windjammer alias “het konijn”

door Bert Nieboer

Hoofdstuk 1

Zo gaat hij er uitzien, het konijntje.



Dit konijn valt door zijn typische schutkleur niet op tussen de blauwe sparren. En zou eigenlijk het “Noors konijn” moeten heten.

Op avonden die ik hou bij videoclubs in het land, demonsteer ik het konijn altijd met een grote tafelventilator op standje 3.

Ongelovigen vragen dan regelmatig of de microfoon wel aan staat op dat moment.

Het is echt verbazingwekkend dat je met zo weinig kosten, zulke resultaten kunt bereiken.

Ik heb er ook opnames mee gemaakt a/b van een varend schip op de Noordzee. Je hoort dan echt de boeggolf, zonder enig geplop van de wind.

Benodigdheden:

Dikwandige PVC afvoerpijp 70 mm lengte iets langer als lengte microfoon.

Vertind ijzerdraad diameter ca 1,3 mm ca. 2 meter lang

Kinderonderbroeken elastiek ca. 2 meter

Harskernsoldeer

Aluminium strip 4 mm dik ca 30X25 mm

Bouten ¼ BSW of M6 lengte 50 mm 2 st.

Moer van dezelfde draadsoort 2 st.

Vleugelmoeren van dezelfde draadsoort 2 st.

Handy Clean huishoud uitschuif steel

IJzergaren

Zeer langharige binnenvoering ca. 40 cm breed

Klittenband 30 cm

Ergonomisch fietshandvat

Oude smalle binnenband sportfiets

Stukje bezemsteel 20 cm

Popnagels of verzonken boutjes M4 met moer 2 st.

2-componentenlijm

Leeg conservenblik

Hoofdstuk 2

Allereerst zullen we moeten beslissen met welke draadsoort we de verbindende koppelingen zullen maken.

Wij hebben hier in Europa, sinds de eind jaren 60 van de vorige eeuw, voor normale doeleinden officieel alleen nog de metrische draad, aangeduid met de M en daarachter het nummer. Dus M6 betekent dat de buitendiameter van de schroefdraad 6 mm is.

Bij de audio statieven en ook de bodemplaten van camera's komen we een andere schroefdraad tegen, die wat grover is.

Camera's 1/4 inch, licht en geluidstatieven 3/8 en vaak verloop naar 5/8 inch.

Bij deze British Standard Whitworth (BSW) worden de buitenmaten van de draad aangegeven in inches (hoe kan het ook anders)

1 inch is 25,4 mm

De tegenhanger van een boutje M6 is BSW 1/4 inch.
omgerekend ongeveer 6,4 mm.

Zelf heb ik ervoor gekozen, om de BSW draad te blijven gebruiken, om in de statieven wereld geen aanpassingsproblemen te hebben.

Maar draadsnijgereedschap, bouten en moeren zijn erg moeilijk te krijgen.

Echter via de fotozaak kun je van HAMA (HAMA.de) nog wel de nodige verschillende (verloop) schroeven bestellen.

Dus ik zou zeggen, als je alleen de hengel met stok wilt maken, neem dan gewoon M6 dat is overal te krijgen.

De stok

Blokker heeft telescopische uitschuifstukken van het merk Handy clean. (euro 19,95) Deze stokken zijn van aluminium en zijn relatief licht. Uitschuifbaar tot 4 meter. Blokker had ze tijdelijk even niet, toen kwam ik bij Marskramer een soortgelijke stok tegen. Deze is niet geschikt, want bij beweging, als een van de stokken niet helemaal uitgeschoven is, dan rammelen de buizen tegen elkaar en dat kunnen we uiteraard niet gebruiken. Dus probeer dit uit in de winkel.

De tapse kop kunnen we er afschroeven en boren een gat van 6,5 mm in de lengte richting van de kop. We zetten hier in van binnen uit een bout naar keuze 1/4 inch BSW of M6 in van 50 mm lengte.

Vastzetten met sluitring, borgring en moer. Hierop komt ook een vleugelmoer met dezelfde draad om het karkas van het konijn in een bepaalde hoek vast te zetten.



Hoofdstuk 3

De microfoon wordt opgehangen in kinderonderbroeken elastiek, dat is niet zo stug en vangt bijzonder goed de contactgeluiden vanuit de camera, of vanaf het aanpakken met de handen op.

Het probleem is echter dat de microfoon omhulsels erg glad zijn, waardoor het moeilijk is een wat zwaardere microfoon bij verticale stand ook goed in de ophanging te houden. Dit bewegen in het elastiek maakt ook geluid en door het oppervlak stroef te maken is dit over.

Daarvoor nemen we een oude binnenband van een sportfiets met zo' kleine doorsnede. Ik vroeg er bij de fietsenmaker naar en werd er haast onder begraven, want hij wou ze graag kwijt. Dat werkt voortreffelijk, ook voor het strak opbinden van de kabel langs de stok. Of moet ik intussen al "Boom" gaan zeggen?

We snijden met een scherp Stanley mes, langs een stalen liniaal op een ondergrond van hardboard of hout, twee repen van een cm of 3 breed.

Dan zoeken we op het huis van de microfoon een paar goede plaatsen uit waar de ophanging plaats moet vinden. De galmgaten van het kapsel moeten buiten de ophanging uit steken.

Tevens snijden we gelijk een handvol elastiekjes van een mm of 8 breed voor het vastzetten van de microfoonkabel.

Hoofdstuk 4

Het karkas uit dikwandige afvoerpijp

Omdat het voor veel mensen moeilijk is om in meerdere richtingen haaks te zagen is er een handig hulpmiddel. grijs Gaffer tape. Dat is dat stugge plakband en dat rol je rond de pijp en je kunt dan van te voeren zien of je goed uit komt.

Heb je dit na enkele oefeningen onder de knie, dan gaat de zaag er in.

De uiteinden met de vijl glad maken en de hoeken afronden met schuurpapier.

Ook een tip die ik kreeg: Laat de pijp rechtstandig in een emmer water zakken en streep met een viltstift de natte rand af.

Dan tekenen we de 2 buitenringen af, die moeten blijven staan. Hou de breedte op 25 mm.

De onderste verbinding is 35 mm breed.

Op de 4 hoeken, waar de lijnen zich kruisen moeten de hoeken afgeboord worden, zodat ronde hoeken ontstaan en evt. uitscheuren wordt voorkomen. (boor 10 mm) Hoe groter de boor hoe eenvoudiger of het wordt om bij het zagen de bocht om te komen.

Het is verstandig deze gaten voor te boren met een boortje van een mm of 4, want de boren die wij gebruiken, zijn geslepen voor staal en willen nog wel eens gaan happen, als ze in kunststof te recht komen. Altijd in de bankschroef boren met weinig druk. Desnoods de pijp tegen beschadiging verpakken in een stuk handdoek.

Zorg ervoor dat de buitenkant van de boor nog net de aftekenlijn niet raakt en uiteraard in het materiaal zit, wat weg moet vallen. Het overtollige deel kan uitgezaagd worden.

Ook hier de randen met de vijl en schuurpapier afwerken.

Hoofdstuk 5



Het boren van het karkas voor elastiek

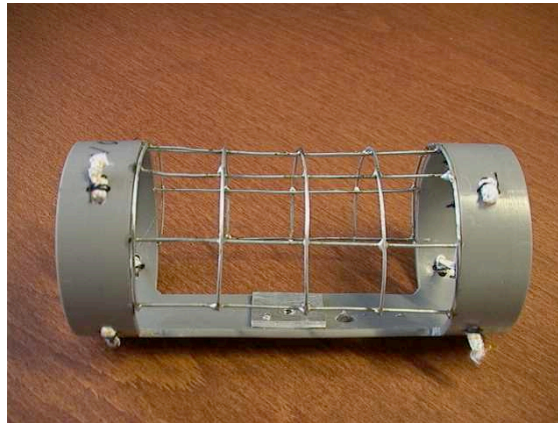
De ophanging komt in de vorm van een maal teken, dit geeft de beste resultaten van demping.

De beschrijving geldt uiteraard voor beide zijden, die identiek moeten worden.

Boor 2 gaten van 4 mm met een tussenruimte van ca 8 mm uit elkaar.
Hier moeten een paar slagen elastiek om gewonden kunnen worden.

Haaks op de hartlijn van deze gaten, boor 2 kleine gaatjes van 2 mm om later de wikkel met naald en draad vast te kunnen zetten

Hoofdstuk 6



Het maken van de tralies

Het vertinde ijzerdraad met een doorsnede van 1,3 mm is te vinden in de bouwmarkt bij de tuinartikelen.

Dit zit op rollen en is derhalve niet recht.

Een tip om dit toch weer strak te krijgen:

Neem een meter of twee ijzerdraad en zet dit aan een kant vast in de bankschroef.

Zet de andere kant vast in de boorkop van een losse boormachine.

Houdt de draad strak en laat de machine langzaam draaien totdat je ziet dat de draad volkomen strak is en blijft.

Voor de tralies in de lengte richting knippen we 7 stukken (staven) af met een overlengte van 10 mm.

Voor alle rondingen gebruiken we een stuk rond materiaal van ca. 60 mm, waarom we een soort spoel van ijzerdraad kunnen wikkelen. Dit kan een pijp zijn, maar mag ook een glazen pot of iets dergelijks zijn.

Wikkel het ijzerdraad om dit rond stuk materiaal en houdt het goed strak en netjes naast elkaar.

Is de totale lengte opgewikkeld, dan voorzichtig loslaten en je zult zien dat de spoel wat groter gaat worden als de diameter van het ronde materiaal.

Knip alle wikkelingen op dezelfde plaats af en je houdt een aantal ringen over.

De ringen gebruiken we bij alle rondingen, zowel de voor – als de achterzijde en het middenstuk.

Verdeel de 7 staven over de bovenste helft van de opening en meet uit waar de schakelaar van de microfoon komt te zitten.

Hou er bij het plaatsen van de staven rekening mee, dat je via een gaatje in het traliwerk, later je microfoon aan en uit moet kunnen zetten. Anders zul je hem elke keer, helemaal uit moeten pakken.

Om de staven te bevestigen heb ik met een flexibele as de gaatjes in de zijkant kunnen boren van 1,5 mm.

Heb je zoiets niet, dan adviseer ik met een babyzaag een aantal gleufjes te zagen, waarin de staafjes klem komen te zitten en dan vastzetten met 2 componenten lijm.

Neem 5 ringen en maakt deze pas op de tralies en buig het onderste stukje van 3 mm om, zodat de constructie al een beetje klem komt te zitten voordat het geheel gesoldeerd wordt. Verdeel ze over de hele lengte, hou hier ook rekening met het gat voor de schakelaar.

Gebruik voor het vastzetten krokodillen bekjes of wasknijpers, want je komt echt een handje te kort bij dit soort werk.

Soldeer het geheel met gebruik van harskernsoldeer.

Voor het maken van de bodemplaat gebruiken we een stukje aluminium strip van 30 x 25 mm en 4 mm dik.

Dit moeten we in de ronding van de pijp gaan zetten.

Het eenvoudigst is de bankschroef ca 20 mm open te zetten en dan met een penhamer op het aluminium tikken tussen de bekken in.



In het midden wordt het gat van de bevestiging van boom of handvat gemaakt naar keuze met $\frac{1}{4}$ inch BSW dan wel M6 draad. 2 gaatjes diagonaalsgewijs aan de zijkant boren voor de bevestiging. De grootte afhankelijk van de bevestigingsmethode, popnagel of verzonken (M4) schroef.

De bevestiging van dit plaatje doen we pas als de microfoon geplaatst is. En we door het balanceren op een potlood, de plaats van het zwaartepunt hebben kunnen bepalen. Dan ligt de microfoon lekkerder in de hand, doordat hij keurig in balans is.

Hoofdstuk 7



De ophanging van de microfoon.

Neem voor het elastiek kinderbroekenelastiek en voor het binden ijzergaren.

Het noemen van maten is erg moeilijk, omdat dit afhankelijk is van de veerkracht van het elastiek.

Ik ben hier uitgegaan van 2 delen per kant.

Het bovenste deel is dat stuk, waar de lus in zit. Het gewicht van de microfoon hangt hierin en bestaat uit 1 stuk.

Het onderste deel zit vast in het midden van de lus en houdt de microfoon aan de onderzijde op zijn plaats.

Knip de stukken elastiek niet te kort af, want er moet nog met de spanning van het elastiek geëxperimenteerd worden.

Maak in het midden een lus om de microfoon heen en zet deze zo strak dat de microfoon goed vast zit en niet licht kan verschuiven.

Zet op het punt waar de 2 stukken elkaar tegenkomen een merkstreep op beide zijden.

Meet de afstand tussen de merkpunten in ontspannen toestand en zet merktekens op gelijke afstanden op het elastiek, voor de bovenzijde van de andere kant.

Dan begin je, wat dit betreft, met een gelijke voorspanning.

Het elastiek van het onderste deel wordt in het midden met een takeling van zeven slagen vastgezet aan de middenzijde van de lus van het bovenste deel.

Doe dit voor beide zijden.

Het elastiek wordt ingeregen en moet minimaal anderhalve slag vastzitten.

Als beide zijden voorzien zijn van elastiek de microfoon plaatsen, inclusief de kabel.

Dan de elastieken dusdanig verstellen dat de microfoon in het midden hangt en beide zijden ongeveer gelijk zijn, wat betreft de spanningen van het elastiek.

Het elastiek mag niet te slap staan, want dan gaat de microfoon te veel bewegen. Maar mag ook niet snaarstrak staan, want dan wordt er niet meer gedempt. Het is gewoon een kwestie van uitproberen. Test het gewoon uit op de versterker, ben niet gauw tevreden want het aanrakingsgeluid kan echt gereduceerd worden tot niets.

Daarna via de kleine gaatjes vastzetten met naald en draad.

Hoofdstuk 8

De kooi aan de voor- en achterzijde

GEBRUIK BIJ DEZE WERKZAAMHEDEN BESLIST LEREN HANDSCHOENEN, WANT GEKNIPT BLIK IS VLIJMSCHERP

Voor de rand knippen we met de blicschaar een rand van 10 mm van een conservenblik. Deze moet dezelfde maat gaan krijgen als de gebruikte pijp en goed passen als een deksel.

Het eenvoudigst is hier een overgebleven stukje pijp van dezelfde maat voor te gebruiken.

De felsrand (dat is de dikke rand) van het blik wordt dusdanig op maat gemaakt dat er geen overlap is, want anders wordt de las te dik. Het dunne stuk moet wel 2 cm overlappen om een stevige las te kunnen maken.

Bepaal eerst ruim hoeveel je ongeveer nodig hebt, en knip het overtollige af.

Vijl de scherpe kanten van het blik weg.

Buig het geheel in de ronding van de pijp en teken het punt af waar de felsrand doorgezaagd moet worden. Een handig hulpmiddel om dit strak rondom de pijp te krijgen is een aantal windingen vliegertouw en dit strak te trekken. De lip solderen, voordat het touw verbrand is zit de las al vast.

Maak er 2 van.

We hebben mede door de felsrand een stevige basis voor de korven aan voor- en achterzijde.

Ook hiervoor gebruiken we de reeds eerder gemaakte ringen en buigen de uiteinden weer een beetje recht en solderen die vast op de ring. Overtollige lengte kan weggeknipt worden.

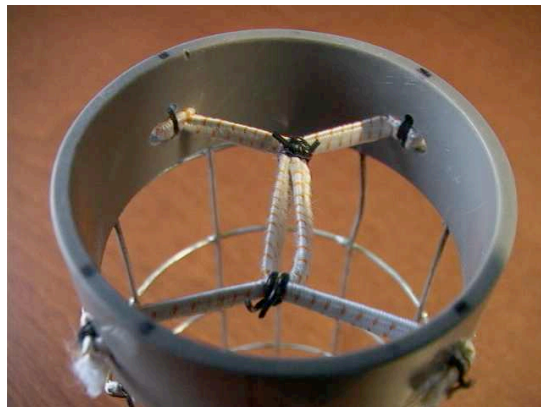
Maak een soortgelijke korf als die aan de voorzijde ook voor de achter kant, maar soldeer daar later een extra ring op, om de doorgang van stekker en snoer mogelijk te maken.

Als alles gesoldeerd is, knip dan het binnenste deel van de cirkel weg en vijl de scherpe puntjes weg.

Hoofdstuk 9

Als de voor- en de achterkorf gereed, en de microfoon geplaatst is, kunnen we het zwaartepunt gaan bepalen en de bodemplaat vastzetten.

We nemen hiervoor een rond potlood en kijken op welk punt het geheel in evenwicht is. Dit markeren we met een viltstift.



Het centerpunt van de bodemplaat moet op deze lijn met verzonken bouten of popnagels worden vastgezet.

Voor opnames bij speelfilms wordt de hengel of boom ingezet, maar voor interviews is een handvat heel erg handig.

Voor dit handvat heb ik gebruikt een ergonomisch gevormd handvat gekocht bij de fietsenmaker. Het handvat is gevuld met een stuk bezemsteel die er strak in past.

In het center een gat geboord en er ¼ inch schroefdraad in gesneden en er een bout van 50 mm lengte in gelijmd met 2 componentenlijm. Na droging de kop afgezaagd.

Een moer ¼ inch vast gesoldeerd met zilver op een grote ring om het handvat in de juiste positie vast te kunnen zetten. Een vleugel moer is een goed alternatief.

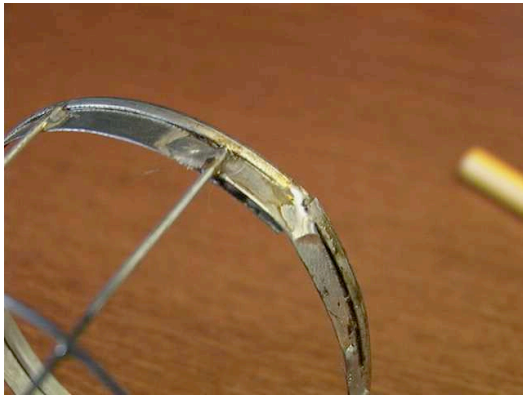
Het vastzetten van de kabel

De kabel vastzetten met de fietsband elastieken, zodat de microfoonkabel in een ruime boog de korf uitkomt. Als kabels hangen aan hun eigen gewicht dan is er van demping geen sprake meer.

Op dezelfde wijze dient de kabel op de hengel worden vastgezet.

Langs de stok moet hij strak om de stok geslingerd worden en met vele elastieken vastgezet worden. Zodat de kabel op geen enkele manier los zit en nog tegen de stok kan tikken.

Het stoten van de stok tegen een meubelstuk geeft in de stok zo'n tik, die ook het konijn niet oplossen kan. Hiervoor gebruik ik een stuk neopreen leidingisolatie, die ik van onderen voor de helft over de stok schuif. (klemvast) Nooit meer komt de stok in hard contact met meubelstukken en is dat probleem ook opgelost.



De vacht van het konijn binnenstebuiten

Het wordt gemaakt van langharige binnenvoering van winterjassen te koop bij stoffenzaken voor een bedrag van ca 10 euro per meter met een breedte van 150 cm.

Voor die prijs kun je het nog een keer fout doen

Het bestaat uit 2 delen een linker en een rechter helft.

De naden komen aan de boven en de onderzijde van het karkas.

De voorzijde wordt wat afgerond en de achterzijde wordt wat samengevouwen en vastgezet met klitband.

Hou voor de zoom aan beide zijden 1 cm extra aan.

Meet de omtrek en hou minimaal 2 cm extra om het geheel niet te strak om het karkas te laten zitten.

Naai de 2 helften, behalve aan de achterzijde aan elkaar met ijzergaren.

Op de plaats waar de stok of het handvat komt te zitten worden de 2 stukken niet aan elkaar genaaid, over een afstand van ca 5 cm.

Ook ter plaatse van de schakelaar wordt een gat open gehouden in de naad. Omdat dit gat vanwege de lange haren nagenoeg niet meer vindbaar is, heb ik er een grote O-ring in genaaid waar je vinger ruim door heen kan. Op deze manier voel je hem als je het konijn "aait"

De haren die buiten de naad aan de stof zit wegknippen, anders wordt de naad veel te dik.

Op deze manier kan de vacht alleen om het karkas geschoven worden, als handvat of hengel verwijderd is. Wil je dit niet, dan zul je vanaf het punt van de opening tot aan de achterzijde een deelbare rits of klitband moeten plaatsen.



Het eindresultaat

Voor de filmers die hun microfoon toch op de accessoireschoen willen plaatsen zijn er opsteekvoeten te koop bij de firma HAMA. Nr 6958 euro 13,49 (www.hama.de) te bestellen via de fotohandel. Dit zijn wel ¼ inch schroeven, die dan ook in de grondplaat moet zijn aangebracht.

Ik raad het niet aan, want daar komen toch wel grote krachten op. Waarschijnlijk komt het lange haar ook nog in het zicht van de lens. Om toch iets te doen lijkt het me beter om een beugel zijdelings op de statiefplaat te bevestigen en daarop ver van lens, zoom motor en camerahuis de microfoon te plaatsen. HAMA nr. 6811 euro 10,49

Mochten er problemen zijn om de schroefdraad ¼" BSW te maken, neem dan even contact met me op.

Ik wens jullie allemaal veel knutsel plezier



Groetjes
Bert Nieboer



Aanbevelingen n.a.v. de geluidsavond bij jullie club. Opgesteld door Bert Nieboer

De posten 1 t/m 4 zijn samen benodigd voor de microfoonbeugel.

1. MONACOR MHV-3 microfoonbeugel
http://www.thomann.de/thoiw7_monacor_mhv3_mic_clip_proinfo.html?sn=c825ba8c75c661eda1b6c186b3a5d1ac
2. Verloop 5/8 naar 3/8 inch
http://www.thomann.de/thoiw7_artikel-104870.html?sn=555726d7390fc7c09251f6cc442da96f
3. Verloop 3/8 naar 1/4 inch verpakt per 10 stuks http://www.hama.co.uk/portal/articleId*2809/action*2563/searchMode*1/bySearch*5120
4. Accessoireschoen
http://www.hama.co.uk/portal/articleId*3973/action*2563/searchMode*1/bySearch*6958

De haakse vergulde minijackplug van Neutrik NTP3RC-B zie www.neutrik.com
http://www.neutrik.com/content/Products/products_group.asp?level2id=204_1167228197

De VU meter met leds Monacor VU-800
http://www.shop3000.de/product_info.php/products_id/3691
Deze firma is mij niet bekend, maar de prijs ziet er gunstig uit.

Cullmann microfoon met line ingang en mixer type CM 500,
Ik kan ze helaas op hun site niet meer vinden.

Voor alle zaken op microfoon- en muziekgebied zijn er voor mij een aantal zaken die er bovenuit springen.

Dat is Feedback in Rotterdam, Utrecht en Apeldoorn <http://feedback.nl/>
Thomann in Beieren www.Thomann.de
Of Musik-produktiv www.musik-produktiv.de in Ibbbüren. Een half uur rijden over de grens bij Oldenzaal
Deze 2 Duitse firma's zijn echte aanraders.