

## Spijkermotor

### Het maken van de stator

#### Materialen:

2 spijkers 5x120mm;

Wikkeldraad van 0,5 mm doorsnede;

Tape

#### Gereedschap:

Maatlat

Potlood

Hamer

Mes

Kniptang.

#### Werkwijze:

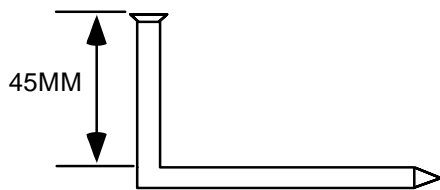
Buigen van de spijkers:

Pak 2 spijkers van 5x120mm

Teken 45mm af van de kop

Plaats de spijker in de bankschroef tot het streepje

Buig de spijkers 90 graden om met gebruik van de hamer.



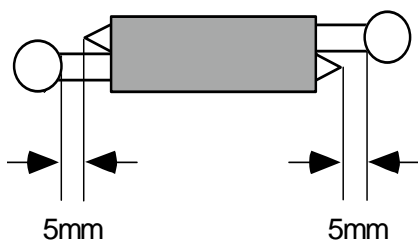
#### Samen stellen van de stator:

Teken 5mm af van de binnenkant van de spijkers richting punt

Snijdt een stukje tape af van 55mm

Plaats de spijkers naast elkaar met de punten op de streepjes

Plak de spijkers vast met het stukje tape.

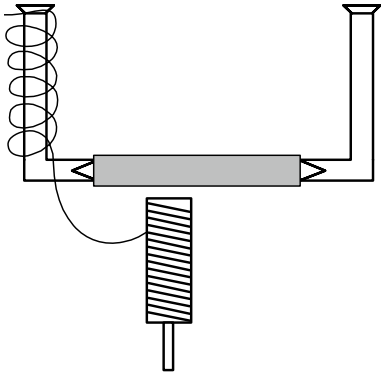


**Het wikkelen van de stator:**

Pak een rol wikkeldraad

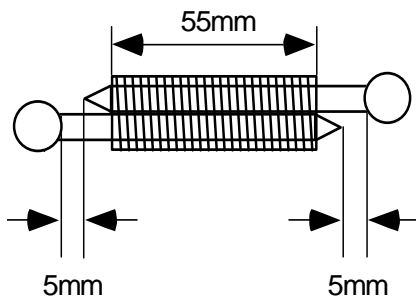
Meet een stuk van 120 mm af

Wikkel dit van de kop af naar de spijkers die bij elkaar komen



Wikkel een laag van 55mm om de spijkers

Zorg dat de wikkelingen netjes langs elkaar liggen



Wikkel nu 4 lagen

Plak elke laag af met een stukje tape

Wikkel het eind van de laag vast met tape

Houdt een eind over van 120mm en knip die af

Krab de lak isolatie weg over een afstand van 40mm van beide einden

De stator is nu gereed

## Spijkermotor

### Het maken van de rotor

#### Materialen:

4 spijkers van 3,5x80 mm  
 wikkeldraad van 0,5 mm  
 1 spijker van 4x100 mm  
 rolletje tape  
 aluminium strip  
 installatiedraad 400mm 2,5mm<sup>2</sup>

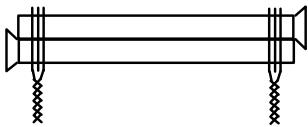
#### Gereedschap:

Maatlat  
 Viltstift  
 Kniptang  
 Combinatietang  
 mes

#### Werkwijze:

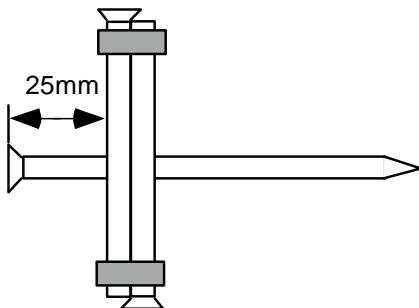
#### Samenstellen van de spijkers

Zaag de 4 spijkers af op 65mm lengte. knip een stukje wikkeldraad af van 80 mm. Neem twee spijkers en doe de koppen tegenover elkaar. Zet ze vast met drie windingen wikkeldraad. Doe dit ook met de twee overige spijkers.



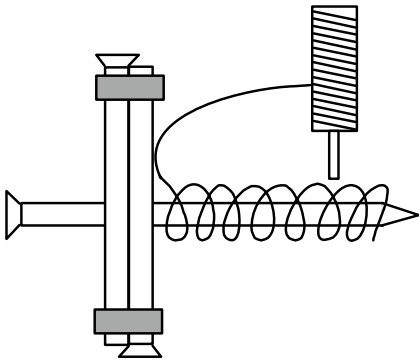
#### Samenstellen van de rotor

Meet 25mm van de kop van de spijker van 5x100mm. Pak de twee samengestelde spijkers en leg het midden op het streepje van de andere spijker. Plak de samen gestelde spijkers vast met tape. Zorg dat de spijker van 5x100mm in het midden zit van de twee andere.

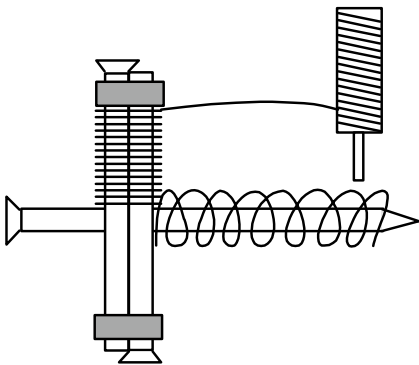


### Het Wikkelen van de rotor

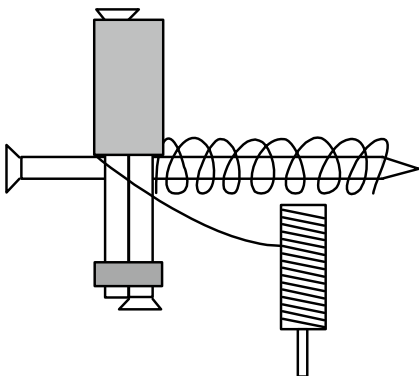
Pak het wikkeldraad en meet een stuk van 180mm af. Wikkel dit om het deel van de spijker waar de punt zit.



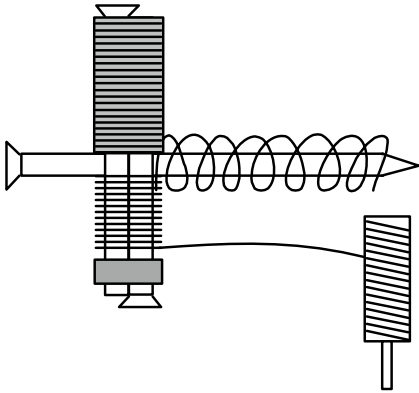
Begin nu te wikkelen om de 4 spijkers. Leg de wikkelingen netjes langs elkaar.



Ben je bij de tape aangekomen dan kan je dit verwijderen. Knip ook het wikkeldraad weg die twee spijkers vast houden. Vervolg nu het wikkelen tot aan het einde van de spijkers. Plak de laag vast met een stukje tape.

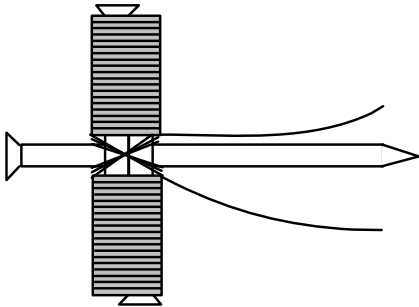


Wikkel nu terug tot het midden aan de spijker. Zorg dat de wikkelingen weer netjes naast elkaar liggen. Meet nog even of de spijker in het midden zit. Wikkel nu verder aan de andere kant van de spijker. Hou wel dezelfde wikkelrichting aan.



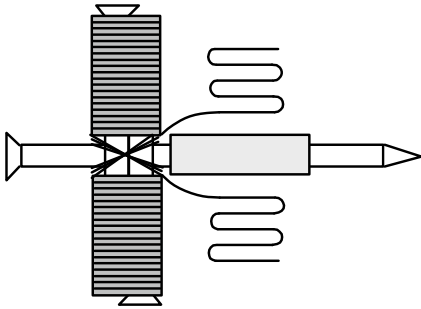
Als je aan het eind bent gekomen plak de laag af met een stukje tape. Vervolg dit tot je totaal 4 lagen hebt.

Aan het eind wikkel je nog kruislings de middelste spijker extra vast. Meet aan het eind weer een stuk af van 180 mm. Wikkel het andere eind van de draad van de spijker af.

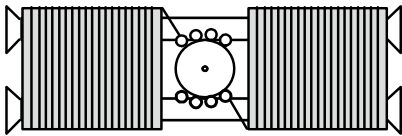


### Het samen stellen van de collector

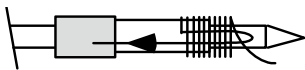
Krab de lak van de uiteinden van de spoel. Vouw de uiteinden van de spoel in harmonica patroon. Knijp de rondingen extra vast met de combinatietang. Dit wordt de collector.



Knip een stukje kous af van 35mm. en schuif het op de spijker. Vouw de harmonica om de spijker. Plak de einden vast met een stukje tape.



Knip een stukje vet draad af van 150 mm. Leg er een lus in en begin aan de andere kant te wikkelen. Wikkel dit om de kous en het koperdraad. Bij de tape aangekomen haal je dit weg. Wikkel dit nu tot 4 lagen om de spijker. Haal het einde van de draad door de lus. Trek de draad vast.



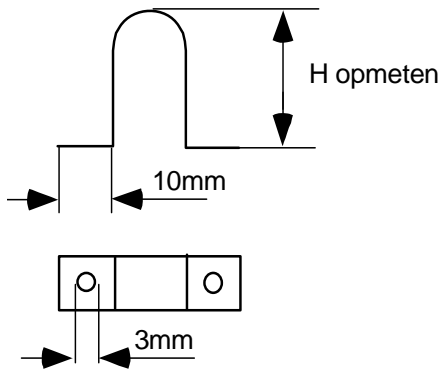
Doe dit hetzelfde met de andere kant van de collector.



De rotor is nu gereed.

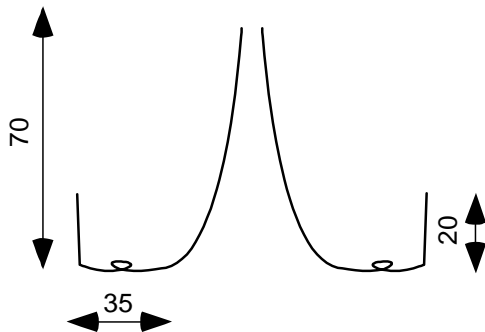
### Het buigen van een beugel

Pak een stuk aluminium strip. Buig met de rondtang het ronde gedeelte van de beugel ter grootte van de stator spijker. Meet de hoogte van je spoel van de stator. Teken dit af op je strip. Buig hem haaks om met de combinatietang tot een beugel. Boor de twee gaatjes. Maak de tweede beugel.



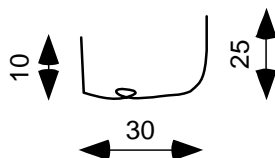
### Het maken van de borstels

Knip twee stukjes koperdraad (2,5 mm<sup>2</sup>) af van 150 mm lengte. Verwijder de isolatie. Buig deze zoals in onderstaande figuur.



### Het maken van een aansluitstuk

Buig van de rest van het draad het aansluitstuk zoals de figuur hieronder.



### Het monteren van alle onderdelen

Bekijk goed onderstaande tekening. Teken de maten af op het plankje.

#### Materialen:

Schroeven 3x12mm

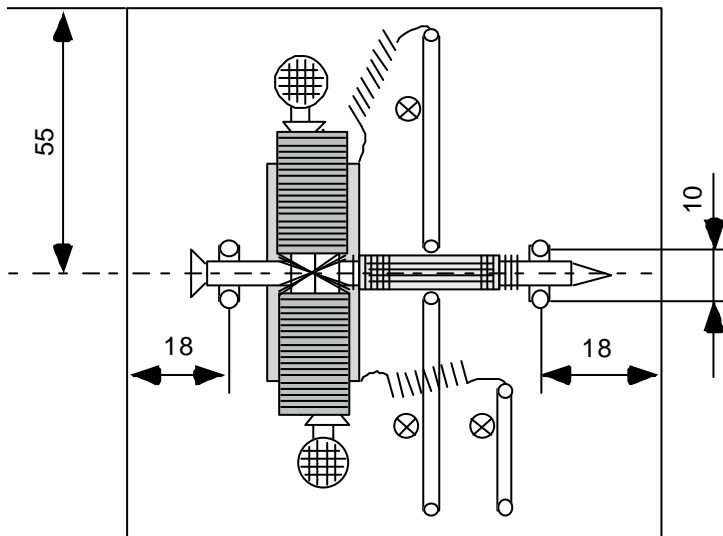
soldeer

#### Gereedschap:

Priem

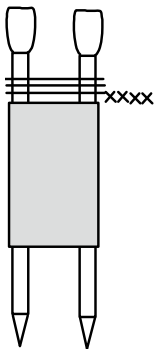
Schroevendraaier kruiskop

soldeerbout



### De lagers

Neem 4 verzonken spijkers van 80 mm en spijker deze op het plankje. Bepaal de hoogte van de lagers. Dit is de hoogte van de statorspoel en de helft de rotor. Wikkel dit met 3 slagen wikkeldraad. Plak het af met een stukje tape.



### Monteren van onderdelen

Monteer nu de rest van de onderdelen. De stator, borstels en het aansluitstuk. Sluit de uiteinden van de stator op de borstel en het aansluitstuk. (zie foto)



