

# Patrijspoort

21<sup>e</sup> jaargang juni juli 2011 No124.

## VAN DE VOORZITTER

Beste mensen,

Ik wil graag iedereen nog bedanken voor de aanwezigheid en hulp om Koninginnedag weer tot een succes te maken. We hebben als NVM Krimpen / Capelle weer eens goed laten zien hoe mooi scheepsmodelbouw in al zijn vormen kan zijn.



Een leuke toevoeging was dit jaar toch wel de modellen die te koop werden gezet.



Fam. Groeneveld weer enorm bedankt voor de soep.



We zijn inmiddels alweer aan het nieuwe vaarseizoen begonnen en de opkomst bij de wedstrijden is goed maar op de dagen van het vrijvaren is het huilen met de klep dicht.

Op 18 juni geven we een demo in Gouderak – Ik reken weer op jullie aanwezigheid met aardig wat modellen die kunnen varen !

De Zwanenkade ligt open in verband met een nieuwe riolering. Volgens het Technisch Bureau Krimpen kunnen we over 4 weken onze vaarlocatie weer per auto bereiken. Tot die tijd gaan we varen : Motorboot en MM klasse in de vijver bij de Amateur en M klasse in de Surfplas.

In april zijn we met 8 man naar Dortmund geweest en ik mag zeggen dat het weer een hele leuke dag was. Het weer zat mee en we hebben weer het (on)nodige gekocht. Iedereen was het er over eens – Volgend jaar weer.

Herman

### **VOOR UW AGENDA**

#### **CLUBAVONDEN IN 2011**

**Donderdag 2 juni 2011**

**Donderdag 7 juli 2011**

**Donderdag 4 augustus 2011**

**Donderdag 8 september 2011**

**Donderdag 6 oktober 2011**

**Donderdag 3 november 2011**

**Donderdag 1 december 2011**

#### **OPROEP VAN DE PENNINGMEESTER**

BETALING VAN DE **CONTRIBUTIE 2011 €30,00** GRAAG OP

**POSTBANK GIRO 0602094**

T.n.v. Penningmeester NVM Afd. Krimpen/Capelle a/d IJssel

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR MODELBOUWERS Afd. Krimpen/Capelle ad IJssel

## EEN VERVULDE DROOM 7

Tegen borreltijd nam de westerdam afscheid van Flamm met het bekende driemaal loeien van de sloopshoorn. Dit klonk zo mooi tussen de fjorden adt je overvallen werd door een licht gevoel van heimwee. Maar gelukkig was er nog een hele dag op zee voor de boeg. 's- Avonds



bij het diner nam de bemanning op Amerikaanse wijze afscheid van de passagiers. Je was er aangewend geraakt het aanstekelijke enthousiasme wat de zorg voor jouw als passagiers begeleide. Kapitein Henk Keijer hield tenslotte een toespraak en bedankte alle passagiers voor het reizen met de Holland America Line en verwelkomde hen als familie van zijn schip de Westerdam.

Hierna werden passagiers een chocolade

extravaganza. Wat dat was, wel de Westerdam was van chocolade en er waren diverse andere figuren cocolade, er was een chocolade fontijn, diverse van alle soorten omlijst door ijssculpturen en nog het leek luilekkerland wel. Het was gewoon zonde te gaan gebruiken, maar daar was het voor door een heleboel koks die genoten van het feit dat er zo enthousiast op hun werk werd gereageerd en van gegeten en dan te bedenken dat het geweldige afscheids galadiner nog niet verteerd was.



alle verrast op

nagemaakt van puddingen veel meer om er van gemaakt

De volgende ochtend vroeg uit de veren want de binnenkomst in de grootstehaven van de wereld eigen Rotterdam wil je toch niet missen, want zeg zelf naast de grootste is het toch ook de mooiste havenstad ter wereld. Keurig op tijd meerde de Westerdam weer rustig af aan de Wilhelmina kade en via de scheepsomroep wenste de Kapitein iedereen een veilige thuis reis toe. Per groep op kleurcode ging je relaxed van boord en koffers stonden netjes te wachten op hun eigenaren en dan weer naar huis, met in je achterhoofd de gedachte dit doen we nog een keer.



ons nou

de

DG

## MTB's 2

Vervolgens werd de romp omgekeerd en het mahoniehouten deck en de van sparrenhout gemaakte dekhuizen geplaatst. Als motor diende een Packard 4M-2500 welke speciaal was ontworpen voor dit type MTB een 12 cilinder met 1.350 pk in de latere versies werd dit 1.500 pk. Het waren zeer betrouwbare motoren en werd debet aan de succes story van de MTB's. Elke boot had drie stuks van dergelijke motoren, welke een driebladige schroef aandreven direct of via een V snaar. Diverse types MTB's hadden ook verschillende topsnelheden afhankelijk van hun motor vermogen en gewicht 41 tot 43 knopen was het gemiddelde. De schepen hadden drie roeren de vroege Elco types wogen 51 ton en voeren op gasolie met een hoog octaangehalte. Toen men meer uitrusting ging toevoegen steeg het gewicht naar 61 ton.

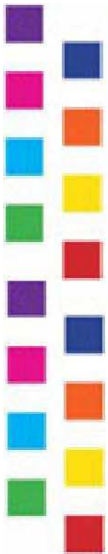
Wordt vervolgd DG.

### **Mijn Model door Herman**

Ik ben alweer een tijdje bezig met het bouwen van een containerschip Schaal 1:100

Het dek zit erin – de luiken gereed om geverfd te worden. Het stuurhuis begint al aardig op te schieten. Zal nog een hele klus worden om alle led-lampjes er in te krijgen.





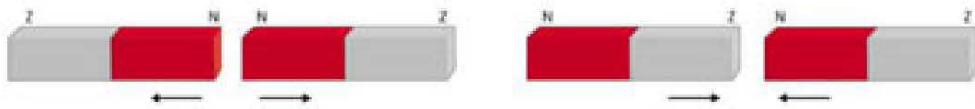
# Elektromotor



Een serie vakoverstijgende practica voor nask en techniek

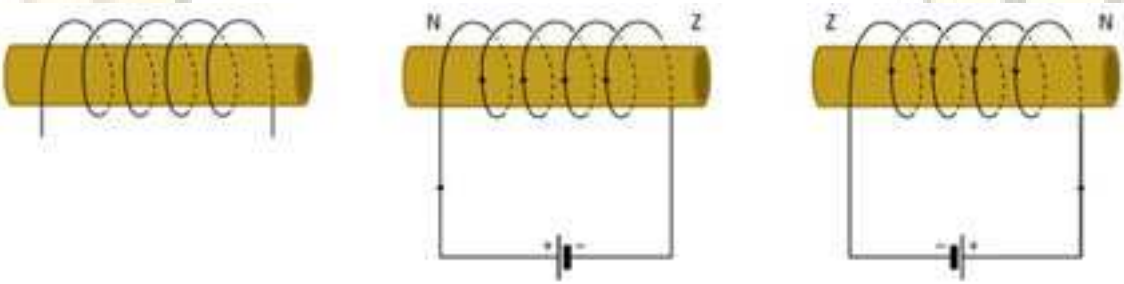
## Weten

Magneten kunnen elkaar aantrekken of afstoten. De uiteinden van een magneet heten *noordpool* en *zuidpool*. Gelijke polen stoten elkaar af. Ongelijke polen trekken elkaar aan. Zie figuur 1.



**Figuur 1a** Gelijke polen stoten elkaar af. **Figuur 1b** Ongelijke polen trekken elkaar aan.

Een spoel bestaat uit koperdraad dat om een klos is gewikkeld (figuur 2a). Als er een elektrische stroom door een spoel loopt, wordt de spoel een magneet (figuur 2b). Zo'n magneet heet een *elektromagneet*. Welke kant de noordpool wordt en welke kant de zuidpool, hangt af van de stroomrichting. Zie figuur 2.

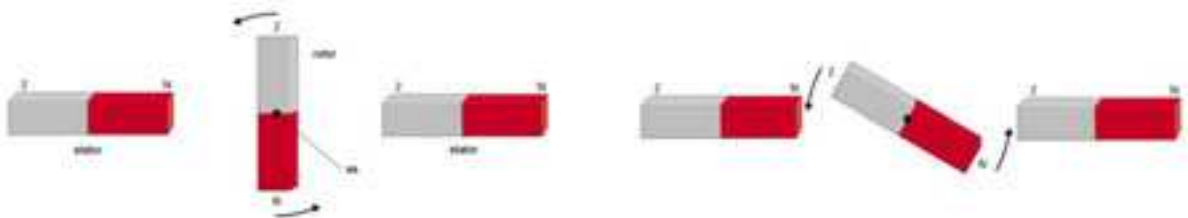


**Figuur 2a**  
Spoel

**Figuur 2b**  
Elektromagneet

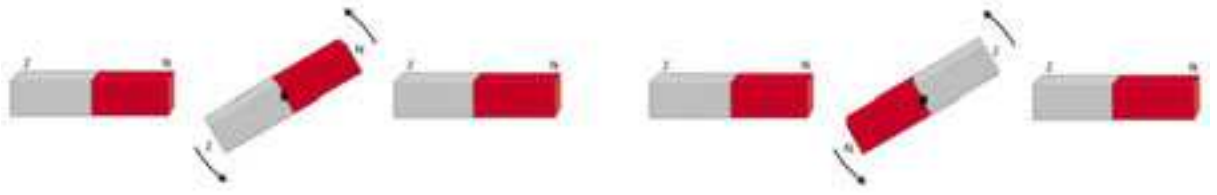
**Figuur 2b**  
Tegengestelde stroomrichting: de polen zijn verwisseld.

In een elektromotor draait een magneet (de rotor) tussen de noordpool en de zuidpool van een andere magneet. De pijltjes geven de draairichting aan. Zie figuur 3a. Door de aantrekking en de afstoting tussen de polen gaat de rotor draaien. Zie figuur 3b.



**Figuur 3a** Elektromotor met stator en rotor. **Figuur 3b** De rotor draait.

Als de rotor verder draait, zou deze weer teruggetrokken worden (figuur 3c). Als je op dat moment de polen van de rotor verwisselt, draait de rotor in dezelfde richting verder (figuur 3d).



De commutator zorgt ervoor dat de polen op het juiste moment worden verwisseld. Van een *vaste* magneet kun je de polen niet verwisselen. Daarom moet in elk geval de *rotor* een spoel zijn. Dan kun je polen verwisselen door de stroomrichting om te keren. De vaste magneten mogen ook spoelen zijn, maar bij de elektromotor die jij gaat bouwen, is alleen de *rotor* een elektromagneet.

## Doen

### Doel

Een elektromotor bouwen.

### Nodig

- |   |                     |
|---|---------------------|
| x blok hard polyurethaanschuim (ca. 120 × 70 × 40 mm) | x zijsnijtang       |
| x 2 stukken staaldraad (150 mm, Ø 1 mm)               | x buigtang          |
| x 2 ijzeren strips (ca 80 × 10 × 1,5 mm)              | x vijl              |
| x 2 ronde magneetjes                                  | x mes               |
| x 1 rondhout (80 mm, Ø 8 mm)                          | x schuurpapier      |
| x 2 messing spijkers (5 mm)                           | x boormachine       |
| x 4 spijkers zonder kop (75 mm)                       | x boor (Ø 2,5 mm)   |
| x koperdraad (ca 2 m, Ø 0,3 mm)                       | x batterij (4,5 V)  |
| x 2 koperen strips (50 × 5 × 0,5 mm)                  | x 2 snoertjes       |
| x plakband (ca. 100 mm)                               | x 2 krokodilklemmen |

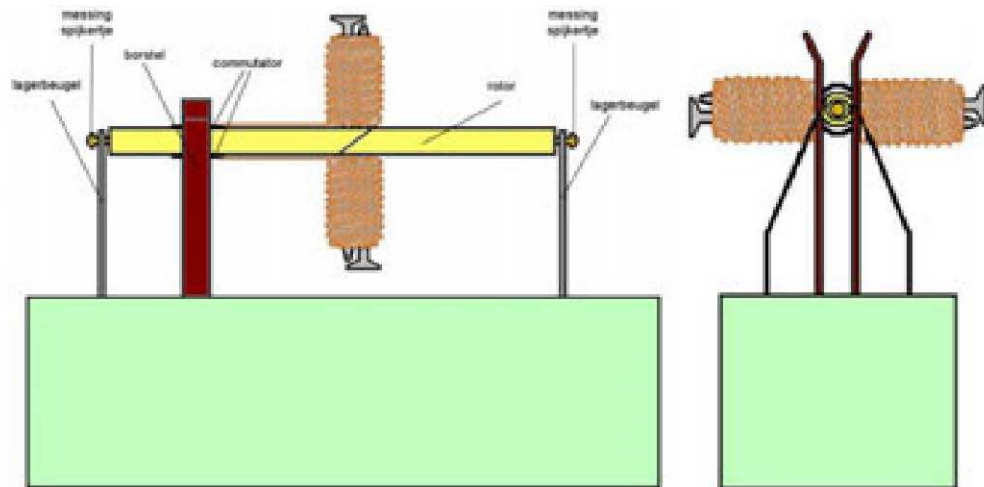
### Opdrachten

In figuur 4 zie je een elektromotor die gemaakt is volgens de opdrachten **a** t/m **5** (figuren 5 t/m 11).

De motor bestaat uit de volgende onderdelen: lagerbeugels, rotor met commutator en borstels. In figuur 5a en b zie je een schematische tekening van het vooraanzicht en het zijaanzicht.

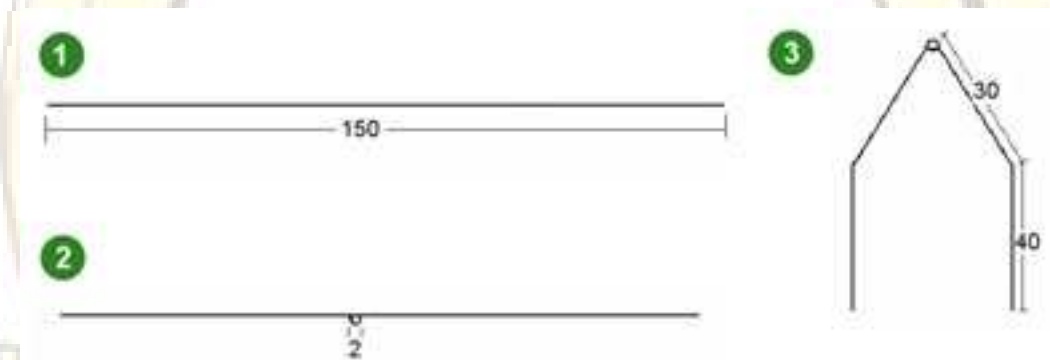


**Figuur 4a** Zo ziet jouw elektromotor er straks uit!



### Lagerbeugels

**a** Buig met de buigtang de lagerbeugels van het staaldraad. Zie figuur 6.



**Figuur 6** Lagerbeugels buigen.

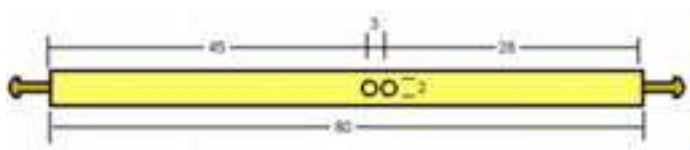
**b** Vijl de uiteinden scherp.

### Rotor

**c** Zaag het rondhout voor de as op maat.

**d** Sla de twee messingspijkertjes precies in het midden van de uiteinden.

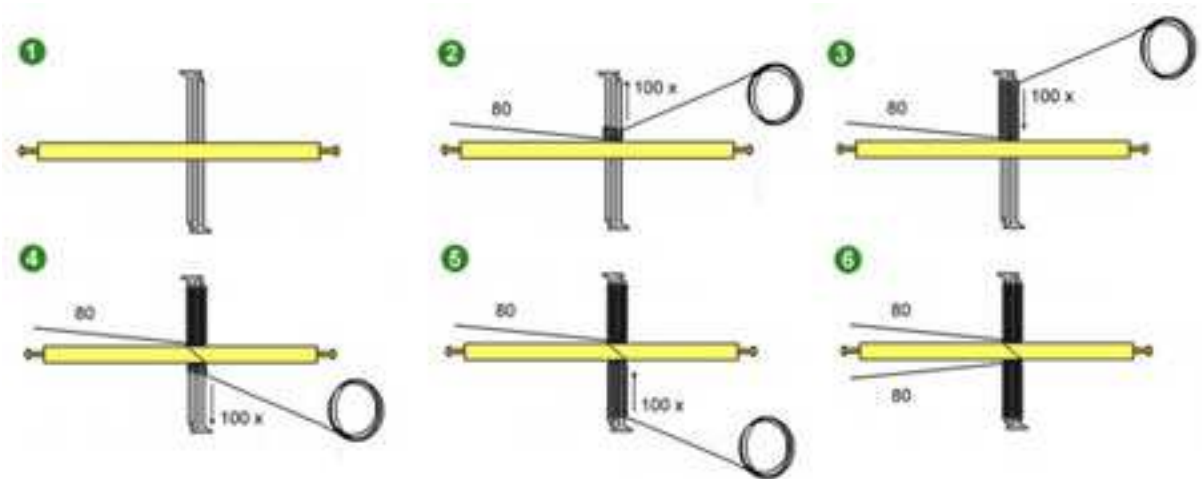
**e** Boor de gaatjes voor de spijkers waar het draad omheen gewikkeld moet worden. Zie figuur 7.



**Figuur 7** As voor de rotor.

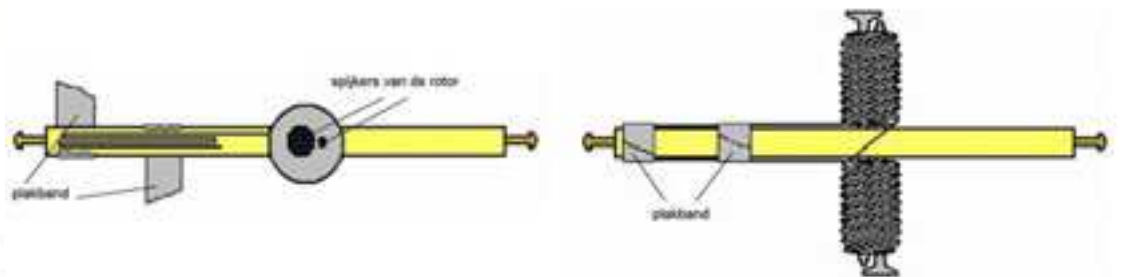


- f Duw de spijkers door de gaatjes.
- g Wikkel 200 wikkelingen om elk uiteinde. Laat aan elk uiteinde 80 mm draad vrij. In totaal moeten er 400 wikkelingen komen. Zorg dat je het koperdraad steeds dezelfde richting om de spijkers draait. Zie figuur 8.



**Figuur 8** De rotor wikkelen.

- h Buig de uiteinden van de draden om de commutator te maken. Let op de stand van de as. Zie figuur 9.



**Figuur 9** Zijaanzicht van de rotor. **Figuur 9a** Boven-aanzicht van de rotor.

- i Plak de uiteinden vast met plakband.
- j Schraap voorzichtig de isolatielak van de draden tussen het plakband.

## Borstels

In figuur 10 is aangegeven hoe je de borstels moet maken.

- k Knip 2 koperstrips ( $60 \times 5 \times 0,5$  mm).
- l Knip er een scherpe punt aan. Zie figuur 10.
- m Maak op 10 mm van de bovenkant een kleine knik en buig de strips een beetje.

## Magneethouders

- n Zaag of knip zo nodig de ijzeren strips voor de magneten op maat.

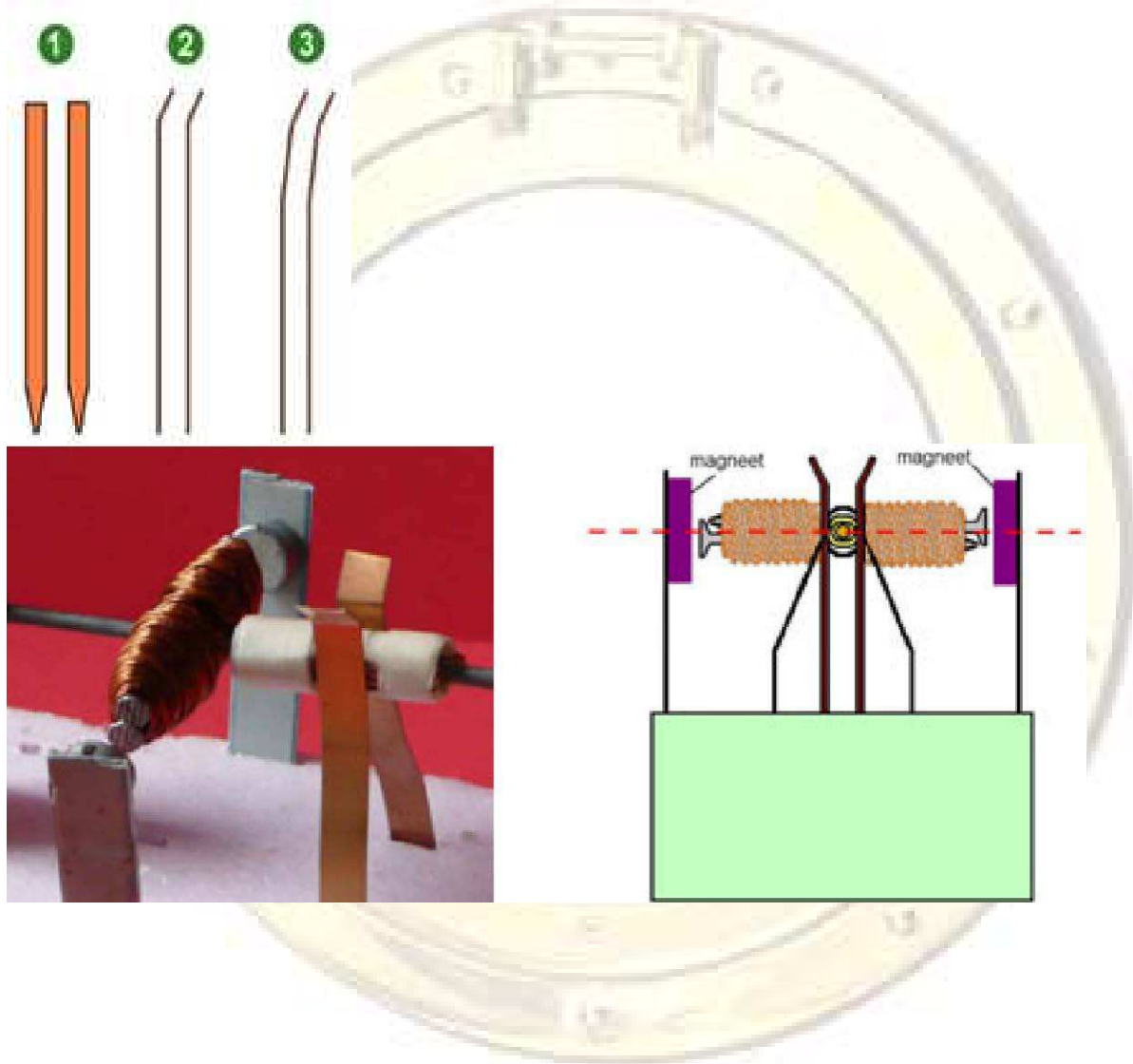
## Montage

o Prik de lagerbeugels in het blok polyurethaanschuim, zodat de rotor ertussen past.

p Controleer of de rotor soepel kan draaien.

q Prik de borstels zo in het blok dat ze verend tegen de commutator rusten.

r Prik de ijzers strips voor de magneten in het blok (figuur 11a). Als de rotor horizontaal staat, moet de as van de rotor even hoog zitten als het midden van de magneten. Zie de rode streeplijn in figuur 11b.



**Figuur 11a** De rotor draait tussen twee magneten. **Figuur 11b** Let op de goede hoogte!

**Deze inzending kwam via Bas uit Zevenhuizen. Bedankt Bas.**

# Parcour Motorboot varen

