

UW COMMENTAAR IS WELKOM

BOUW VOORSCHRIFT

MODEL ZONNEBOOT

De flexibele zonnecel zet
zonlicht om in elektrische
stroom,

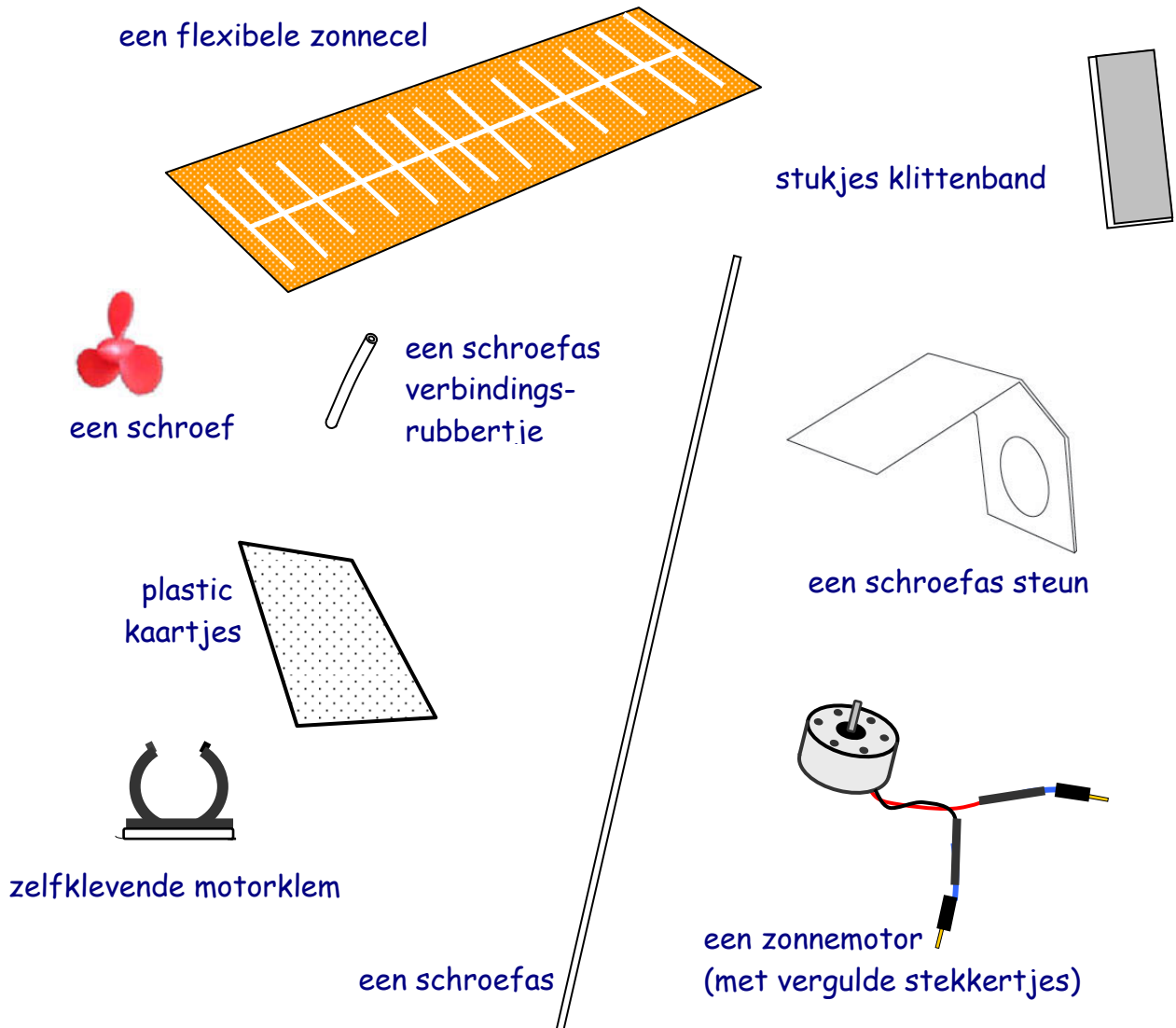
... die door de elektromotor
stroomt, waardoor de as
gaat draaien.



De as is verbonden met
een schroef, die het water
naar achteren duwt,

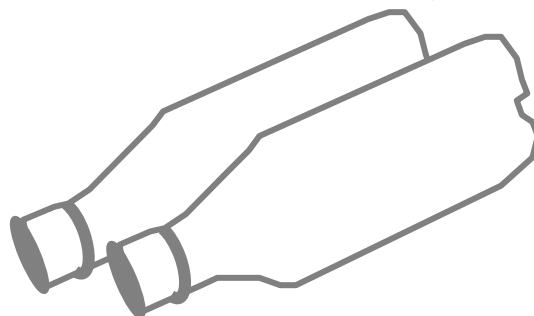
... waardoor een kracht
ontstaat die de boot
vooruit laat varen.

ONDERDELEN LIJST



Je moet zelf nog zorgen voor een romp.

**In dit voorschrift wordt uitgegaan van twee 500 ml plastic flessen,
maar er zijn natuurlijk genoeg andere mogelijkheden ...**



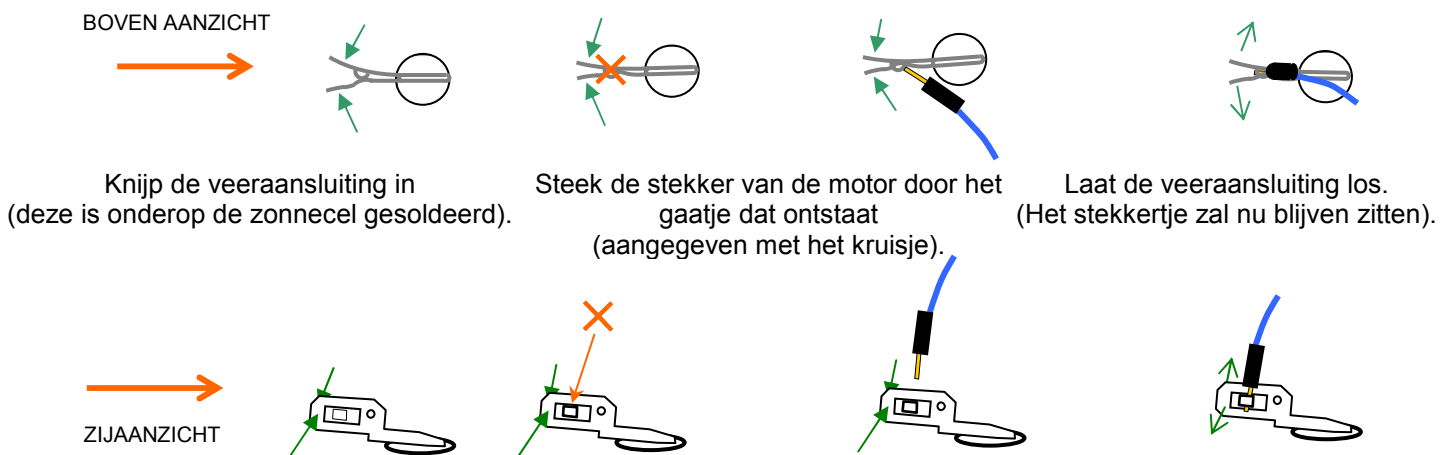
ZONNECEL & ELEKTRISCHE MOTOR

(de zonnecel, het motortje en de verbindingdraadjes)

1.0 VOORBEREIDING

1.1 Verbind de zonnecel met de motor.

Voor de elektrische verbinding maak je gebruik van de 'veeraansluitingen' aan de achterkant van de zonnecel.



1.2 Zorg ervoor dat de motor in de juiste richting draait.

De richting waarin de motor draait wordt bepaald door de manier waarop de motor op de zonnecel is aangesloten.

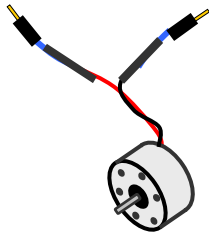
Een zonnecel heeft een positieve pool (gemarkt met een rode sticker) en een negatieve pool.

Verbind de positieve pool van de zonnecel met een van de draadjes van de zonnemotor en verbind de andere draad met de negatieve pool.

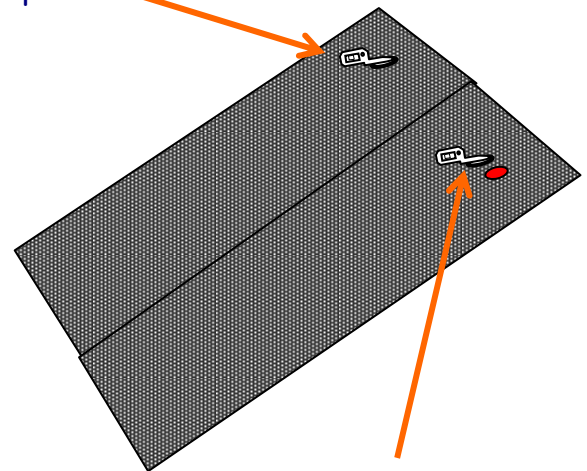
LET OP:

Als je het rode draadje van de motor met de positieve pool van de zonnecel verbindt en de zwarte draad met de negatieve pool, dan zou de motor in de juiste richting moeten draaien. Als dat niet het geval is, verwissel dan de aansluitingen.

zonnemotor met
vergulde
stekkertjes



negatieve
pool



positieve pool met de
rode stip

1.3 Controleer de aansluiting.

Richt de bovenkant van de zonnecel op de zon en controleer of het motortje goed draait. Bij normaal helder weer zal het zonnepaneel voldoende elektrische energie leveren om de schroef te laten draaien. Licht van een bewolkte hemel zal vaak ook al genoeg energie leveren om de boot te laten varen.

Deze zonnecellen zijn ontworpen voor gebruik bij natuurlijk daglicht en niet voor kunstlicht!

LET OP:

Wees voorzichtig met het gebruik van lampen om de zonnecellen te belichten.

Voorkom het spatten van water op elektrische lampen.

1.4 Haal de zonnecel en het motortje weer los.

VOORTSTUWING

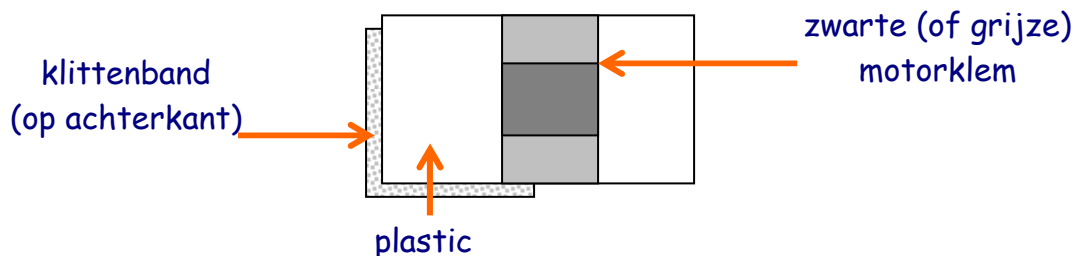
(motor, schroefasverbinding, schroefas, schroef, motorklem & plastic kaartjes)

2.0 BOUWEN VAN DE MOTOROPHANGING

2.1 Plak de motorklem op plastic kaart.

Plak de zelfklevende motorklem op het midden van de plastic kaart (zoals hieronder getekend). De motor zal in deze klem komen te hangen.

BOVENAANZICHT

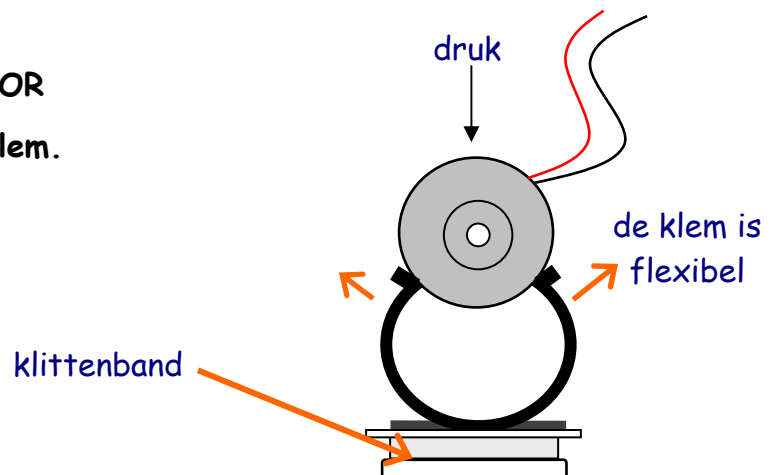


2.2 Bevestig het klittenband.

Draai de plastic kaart om en plak het zachte klittenband op de achterzijde van de kaart, zoals in de tekening is aangegeven. De motorophanging zal later op de onderzijde van de zonnecel bevestigd worden.

3.0 BEVESTIGEN VAN DE MOTOR

3.1 Druk de motor in de klem.

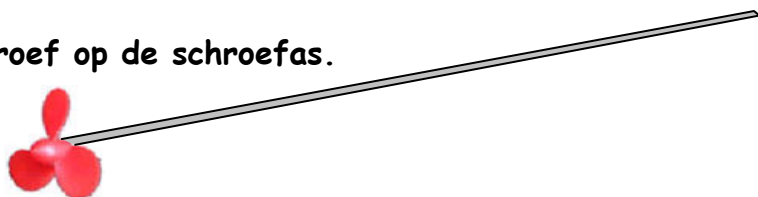


4.0 DE SCHROEF AANSLUITEN

LET OP:

De schroefas is dun en kan door de huid prikken.

4.1 Schroef de schroef op de schroefas.



ZONNEBOOT

(plastic flessen, klittenband & zonnecel)

5.0 VERBINDEN VAN DE ZONNECEL MET DE ROMP

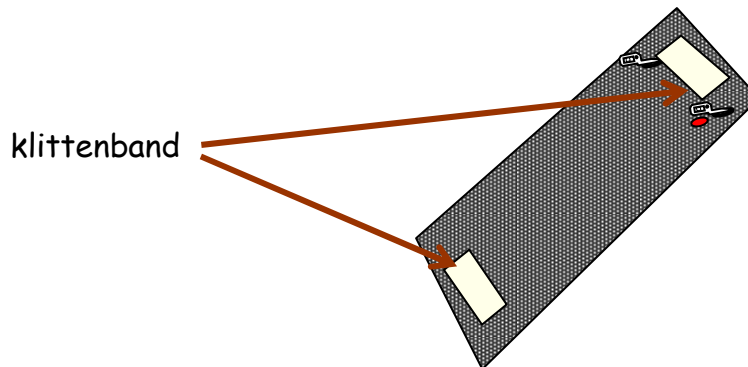
De zonnecel wordt verbonden met de plastic flessen door middel van klittenband.

5.1 Druk de twee zijden van het klittenband op elkaar.

5.2 Bevestig het klittenband op de zonnecel.

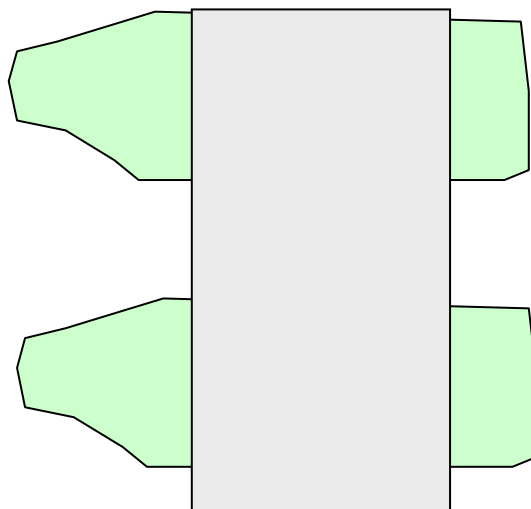
Verwijder de folie van de harde kant van het klittenband.

Plak het klittenband op de zonnecel zoals in de tekening is aangegeven.



5.3 Bevestig het klittenband op de romp.

Verwijder de folie van de zachte kant van het klittenband op de zonnecel en plak de zonnecel op de plastic flessen.



BEVESTIGEN VAN DE VOORTSTUWING

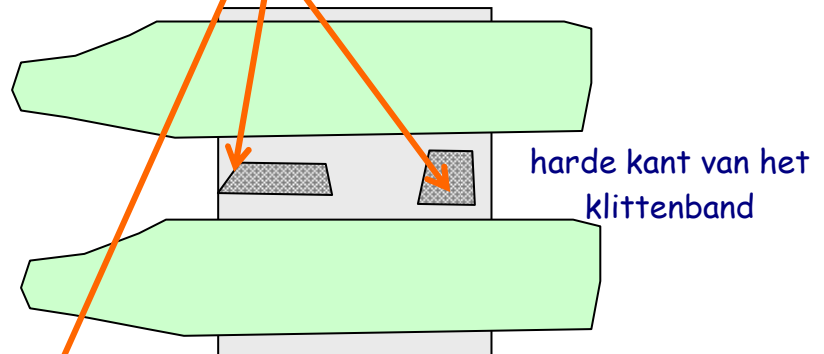
(klittenband, voortstuwing & de rest van de boot)

6.0 VERBINDEN VAN DE MOTOROPHANGING

6.1 Bevestig het klittenband op de zonnecel.

6.1.1 Plaats een stukje (2cm x 2cm) van de harde kant van het klittenband op de zonnecel vlak bij de achterkant van de flessen.

6.1.2 Plaats een stukje (2cm x 4cm) van de harde kant van het klittenband aan de andere kant van de zonnecel tussen de halzen van de twee flessen.

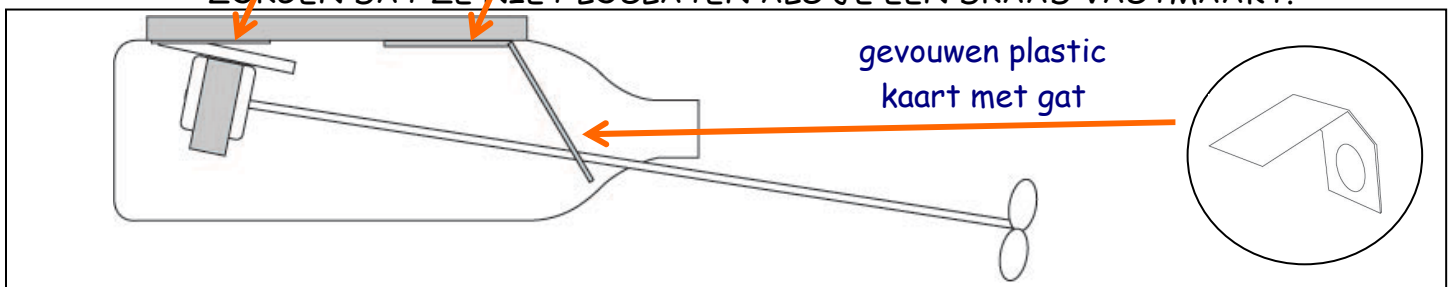


6.2 Bevestig de motorophanging.

Kleef de plastic plaat met zonnemotor aan de zonnecel zoals aangegeven in onderstaande tekening.

Verbind daarna de schroefas steun met de achterkant van de zonnecel.

DRUK DE VERBINDINGEN NOG EENS GOED VAST OM ERVOOR TE ZORGEN DAT ZE NIET LOSLATEN ALS JE EEN DRAAD VASTMAAKT.



6.3 Verbind de motor met de zonnecel.

Verbind de zonnemotor en zonnecel weer zoals eerder is beschreven. Zorg ervoor dat de draadjes niet in het water komen als de boot vaart.

7.0 VERBINDEN VAN DE SCHROEFAS

Leg voor het afbouwen de zonneboot op de kop.

7.1 Bevestig de schroefas steun.

In dit ontwerp heeft de schroefas ondersteuning nodig, deze steun moet dicht bij de motor geplaatst worden. De schroefas steun is gemaakt van een gevouwen plastic kaart met een geperforeerd gat.

7.1.1 Plaats het klittenband met de harde kant op de bovenzijde van de schroefas steun.

7.1.2 Neem de steun en plak deze aan het zachte klittenband op de zonnecel, vlak achter de motorsteun.

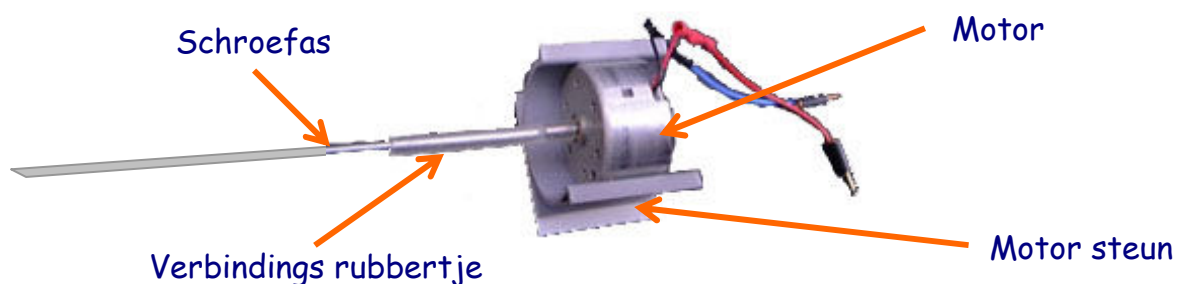
7.2 Verbind de motor met de schroefas.

Met een verbindingsrubbertje kan de motor met de schroefas verbonden worden.

7.2.1 Schuif de helft van het rubbertje over de schroefas.

7.2.2 Schuif de schroefas door de steun den duw de andere helft van het rubbertje over de as van de motor.

Zorg ervoor dat het uiteinde van het rubbertje de motor niet raakt.



VAREN MET DE ZONNEBOOT

(veilige omgeving & model zonneboot)

8.0 VOORDAT JE GAAT VAREN

De model zonneboot is nu klaar om te varen !

8.1 Bevestig indien nodig een veiligheidslijn.

Als je de boot op een meertje of vaart wilt laten varen kun je het beste een tweede gat maken in de schroefas steun (of op een andere plaats achterop de zonneboot) en daar een vislijn of dunne draad aan bevestigen. Voor je het weet is de zonneboot namelijk al een heel eind weg!

8.2 Houd de elektromotor droog.

Om het materiaal opnieuw te kunnen gebruiken, moet je er voor zorgen dat de zonnemotor droog blijft.

Je kunt voor de zekerheid nog een ballon om de motor heen doen.

8.3 Zoek een veilige plek.

Je hebt ongeveer 10 cm diepte nodig om de boot te laten varen.

Zoek een veilige plek bij het water om je boot te water te laten.

De oevers bij slootjes lopen vaak steil naar beneden en zijn vaak glad!

Voor je het weet lig je naast de boot in het water!

8.4 Pas op met elektriciteit en water.

Als de zonnecel nat wordt, hoef je niet bang te zijn voor gevaarlijke elektrische schokken. Je moet alleen geen elektrische apparaten en/of verlengsnoeren bij het water in de buurt houden. Als deze nat worden kun je wel levensgevaarlijke schokken krijgen!

Als je toch graag je boot bij wilt lichten (bijvoorbeeld om te testen in een waterbak) gebruik dan een acculamp en nooit een lamp die met een stekker moet worden aangesloten!

LET OP:

- Pas op voor instabiele & gladde oevers.
- Houd **NOOIT** elektrische lampen boven of bij water!.

PROBLEMEN OPLOSSEN

Probleem	Controleer het volgende ⇒ Oplossing
De boot vaart achteruit	De <u>polariteit</u> is omgedraaid ⇒ verwissel de aansluitingen met de zonnecel
De schroef draait niet, of De boot vaart erg langzaam.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindingsrubber <u>raakt</u> de motor ⇒ controleer de verbinding en duw het rubber iets naar voren. • Verbindingsrubber is <u>krom</u> of <u>los</u> van de schroefas ⇒ controleer de verbinding en bevestig het rubbertje. • <u>Hoge elektrische weerstand</u> ⇒ controleer de verbindingen tussen de motor en de zonnecel ⇒ controleer of er draadjes gebroken zijn. • <u>Gebogen schroefas</u> ⇒ haal de as los en controleer deze door hem op een vlakke ondergrond te rollen. Probeer hem indien nodig zo recht mogelijk te maken. • De zonnecel licht in de <u>schaduw</u> van de wal of andere obstakels ⇒ zoek een zonnige open plek op. • <u>Weerstand</u> tussen schroefas en schroefassteun ⇒ Zorg ervoor dat de schroefas vrij kan draaien. • Controleer <u>de hoek van de schroefas met het water</u>. Deze moet <u>zo klein mogelijk</u> zijn.