

De praktijk van het varen met platbodems

Schootlieren, zwaardlieren, vallieren...



**Tekst: Marianne van der Linden, met dank aan Willem Steen (LVJ).
Foto's: LVJ en ScheepsWijs Vaarcursussen**

Marianne van der Linden organiseert vaarcursussen op platbodemschepen onder de naam ScheepsWijs. In deze serie artikelen staat telkens een vraag uit de praktijk centraal. Lieren vind je overal aan boord. Zelfs op de kleinere platbodems doen we niet meer alles op de hand. In dit artikel kijken we naar de dichte lieren die we aan boord gebruiken. Mooie mini-kaapstanders, die het mogelijk maken om met minder mankracht dan vroeger, meer zeil te kunnen voeren.

Binnen in de dichte schootlieren, zwaardlieren en vallieren zit een ingenieus systeem van tandwielen en pallen verborgen. De tandwielen vormen samen een soort versnellingsbak die zorgt voor een 'vertraging', een overbrenging die het werk voor ons lichter maakt.

Vertragen, wat is dat?

Vertragen betekent de kracht die nodig is verdelen over meer meters. Een slag van 30 centimeter met de lierhendel zet de schoot misschien maar enkele centimeters door. Volgens de geleerden kan een mens ongeveer 25 tot 30 kg kracht leveren op een lier-

hendel van een schootlier. Met een middelgrote lier kun je daarmee de schoot doorzetten met een kracht van 600 kg. Interessant! Om te vertragen kan je :

- het val of de schoot heen en weer laten lopen, dus meer lijn en meer blokken inzetten voor hetzelfde werk
- het val of de schoot op een lier zetten die met een vertraging werkt.

Een combinatie van beiden kan ook handig zijn.

Hoeveel kracht zet je met een lier?

De tandwielen in de lier bepalen de verhouding van de vertraging. Een vertraging van



Een ingenieus systeem van tandwielen zorgt voor een 'dubbelwerks schootlier'. Je kunt twee kanten op draaien met de hendel, voor een grote en een kleine vertraging.

4,5:1 betekent dat je de lierhendel 4,5 maal rond moet draaien om de trommel 1 maal rond te krijgen. Daarvan afgeleid is een ander getal, de 'krachtverhouding'. Deze getallen vind je bij de technische gegevens van de lier. Vervolgens kijk je naar de lengte van de hendel. Hoe langer de hendel hoe meer kracht je kunt leveren.

De kracht die je met een lier kunt leveren is bij benadering te berekenen. Uitgaande van een menselijke krachtsinspanning van 30 kg op de hendel:
 neem de lengte van de hendel in cm.
 vermenigvuldig die met de krachtverhouding van de lier.
 Neem daarvan 80% (20% verlies door wrijving).
 Bijvoorbeeld:
 Lengte hendel: 25 cm
 Krachtverhouding lier: 32: 1
 geeft $25 \times 32 \times 0,8 = 640$ kg
 Elke zeilmaker kan je vertellen hoeveel een schoot trekt, bij welke windkracht.

De juiste lier...

Hoe weet je wat de juiste lier is voor op je schip? Kies de lier niet te klein. Te kleine lieren geven meer slijtage aan de lijn en de kans om vastlopen ('beknijpen') is groter. Voor het zeilen van wedstrijden heb je alle kracht nodig die je kunt krijgen, maar ook voor de toerzeiler is het belangrijk om met weinig mankracht het schip goed te kunnen varen. Lieren zijn vaak 'dubbelwerkend'. Je hebt dan de mogelijkheid om met de hendel de 'andere kant' op te draaien, voor een andere vertraging. Dubbelwerks lieren geven je de mogelijkheid het lichte werk vlot te doen en het dubbelwerk te gebruiken voor het laatste zware stukje.

We beschrijven kort de kenmerken van de schootlier, de zwaardlier en de vallier.

Schootlieren

Schootlieren kun je gebruiken om een lijn door te zetten. Dat kan een schoot zijn, maar ook een bakstag, val of reeflijn. Vaak heeft dezelfde lier meerdere functies aan boord. Bijvoorbeeld over de ene boeg voor de fokenschoot en over de andere boeg zeilend voor het bakstag.

Kenmerken:

- De trommel van een schootlier kan maar één kant op draaien. Een pal verhindert het terugdraaien.
- Een schootlier heeft geen rem.
- De lijn moet twee of drie keer om de trommel liggen om voldoende weerstand te geven.
- De meeste schootlieren draaien rechtsom (met de klok mee). Als je twijfelt, draai dan even aan de trommel. De lijn leg je in de draairichting om de trommel.
- Haal de lijn vervolgens eerst op de hand zo ver mogelijk door. Gebruik de hendel pas als het handwerk te zwaar wordt.



Self tailing lier



Standaard schootlier

- Goede plaatsing is belangrijk. De lijn moet enigszins van onderen naar de trommel lopen. Om precies te zijn onder een hoek van 2 - 10 graden. Dat mag bijna parallel met de schuine onderzijde van de trommel zijn.

'Self-tailing' of 'standaard'

Bij een standaard schootlier houd je met één hand de lijn strak om de lier en met de andere hand draai je de hendel om de lijn door te zetten. "Self-tailing" schootlieren hebben bovenop de trommel twee extra schijven waar de lijn tussen geklemd kan worden. Bij een self-tailing lier kun je dunnere schoot gebruiken, omdat je minder met de lijn in je handen werkt. Een self-tailing lier werkt iets zwaarder, doordat de schijven wrijving geven op de lijn.

Zwaardlieren

Zwaardlieren (zoals op de afbeelding) zijn speciaal gemaakt om met grote snelheid het zwaard te kunnen laten vallen.

Kenmerken:

De draad zit vast op de trommel. Er is geen pal, alleen een bandrem, die ervoor zorgt dat



Zwaardlieren: haal altijd de hendel eruit!



Zwaardlieren zijn er tegenwoordig in rechtse en linkse uitvoering.

de trommel maar één kant op kan draaien. Met de hendel kan het zwaard opgedraaid worden.

- Als je de rem met de hefboom lostilt, laat de remband in één keer de trommel los. Dat is ook de bedoeling, dan kan het zwaard goed onder het schip komen.
- De rem is niet bedoeld om het vallen van het zwaard te remmen. De rem blokkeert de trommel namelijk in één keer.



De lijn loopt enigszins van onderen naar de trommel.



Zwaardlier rem erop.

- Dus: rem los en het zwaard laten vallen! Als je dat te hard vindt gaan, laat het zwaard dan wat later in de overstagmanoeuvre vallen, als het schip al een beetje gaat hellen. Het water remt dan het zwaard.
- De draadtrommel draait door het vallende zwaard gelijk op topsnelheid, dus altijd de hendel eruit!



Vallier met dyneema val

Vallieren

Dit zijn speciale lieren om een zeil mee te hijsen. Het val is bevestigd op de trommel. Je kunt met deze lier dus geen andere klusjes doen, zoals de reeflijnen doorzetten.

Kenmerken:

- Ook deze lier heeft geen pal, maar een bandrem die voorkomt dat de trommel terugdraait. De rem bedien je met een pin die in de lier gedraaid is en de remband aanspant. De laatste halve slag is de rem met de pin te regelen om het val te laten vieren.
- Tijdens het hijsen kan de rem 'vast' blijven. De rem hoeft alleen losgedraaid te worden om te srijken.
- Opvallend bij vallieren is de inkeping in de flens naast de trommel. Daar kun je de staaldraad doorheen laten lopen naar een smal stukje trommel voor de laatste slagen van de val. Op die manier ontlast je de draad op de hoofdtrommel van de meeste kracht, de draad wordt dan minder in



Vallier met extra trommel.



Rem van een vallier

elkaar gedrukt en het voorkomt beschadigen van de staaldraad. Bij moderne vallen zoals Dyneema en Kevlar is dat minder van toepassing.

- Denk er om dat de hendel meedraait als je het val laat vieren. Dus ook hier altijd de hendel uit de lier halen!

Tot slot

Tot slot een aantal aandachtspunten om zoveel mogelijk plezier te beleven aan je lieren:

Je bent sterk!

Een risico van lieren is dat je veel sterker bent dan je gewend bent. Daarom is het belangrijk altijd goed je aandacht er bij te houden. Kijk bijvoorbeeld naar het zeil dat je aantrekt en neem het resultaat van je handelingen waar.

Hendel eruit, rem vast

Wen jezelf aan om altijd de hendel uit de lier te halen en de rem vast te zetten.

Netjes werken!

Leg de lijn altijd netjes om de trommel. Als de lijn over zichzelf heen loopt en 'beknijpt' heb je soms een breekijzer nodig om de lijn weer los te krijgen.



De onderste lijn moet altijd onderop blijven! Anders kan de lijn beknijpen.



Beknijpen: als je pech hebt gaat je bakstag niet meer los...

Lieren hebben onderhoud nodig

Zeker elke twee jaar, maar beter is het om elk jaar de lieren uit elkaar te halen en schoon te maken, vooral als er ook op zout water gevaren wordt. Lieren zijn duur, maar bij goed en regelmatig onderhoud kunnen ze wel een scheepsleven mee.



Meer weten? Vragen en reacties naar aanleiding van dit artikel zijn welkom via e-mail: info@scheepswijs.nl.

Wilt u een cursus op uw eigen schip of meedoen met een cursus Varen met Platbodems, kijk dan op de website: www.scheepswijs.nl
Bellen mag ook: 06-22 969 842