

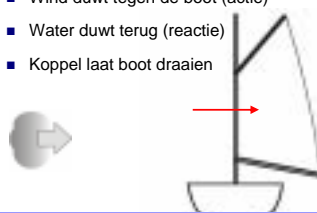
Krachten

Koppels op de Boot

Instructie Z1 – Krachten

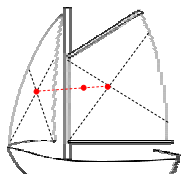
Hellend Koppel

- Wind duwt tegen de boot (actie)
- Water duwt terug (reactie)
- Koppel laat boot draaien

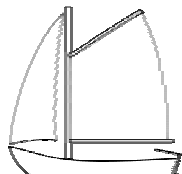


Definities

- Zeilpunt :
 - Punt waaruit "de resultante van alle windkrachten op het zeil" werkt
- Lateraal punt:
 - Punt waaruit "de resultante van alle dwarskrachten op het onderwaterschip" werkt



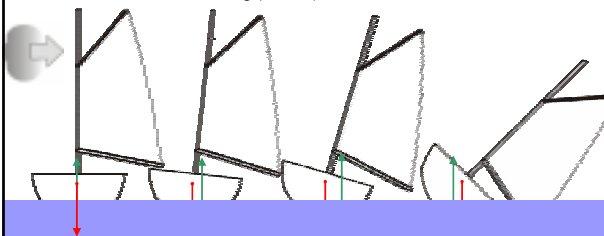
Zeil punt



Lateraal punt

Vormstabiliteit

- Zwaartekracht trekt boot omlaag (actie)
- Water duwt boot omhoog (reactie)



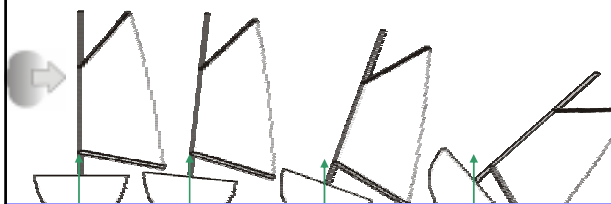
Geen Koppel

Klein Oprichtend Koppel

Groter Oprichtend Koppel

Kenterend Koppel

Gewichtstabiliteit



Geen Koppel

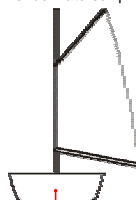
Klein Oprichtend Koppel

Groter Oprichtend Koppel

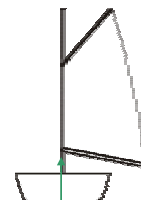
Groot Oprichtend Koppel

Definities

- Zwaarte punt :
 - Punt waaruit de zwaartekracht werkt
- Drukking punt:
 - Punt waaruit "de resultante van alle opwaartse krachten op het onderwaterschip" werkt



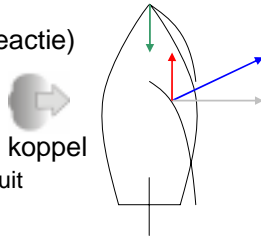
Zwaarte punt



Drukking punt

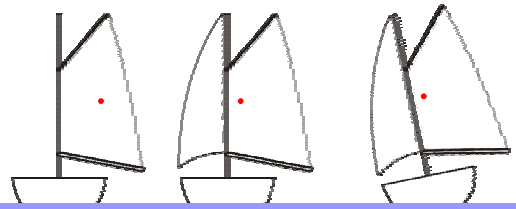
Loef- en lijgerigheid

- Wind duwt boot naar voren (actie)
- Water remt boot af (reactie)
- Samen een oploevend koppel
 - Groter als zeil verder uit



Loevend koppel

- Te verkleinen door zeilpunt te verplaatsen



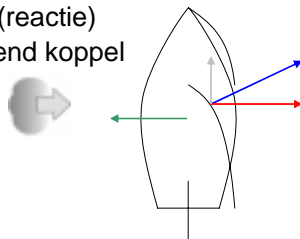
Groot Oploevend Koppel

Kleiner Oploevend Koppel

Geen Oploevend Koppel

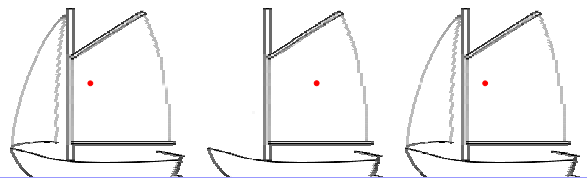
Loef- en lijgerigheid 2

- Wind duwt boot opzij (actie)
- Water duwt terug (reactie)
- Samen een afvallend koppel



Loevend koppel 2

- Te verkleinen door zeilpunt te verplaatsen
- Te verkleinen door lateraalpunt te verplaatsen



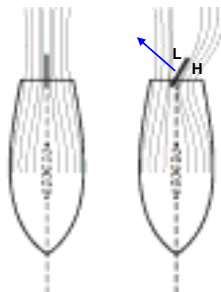
Afvallend Koppel

Oploevend Koppel

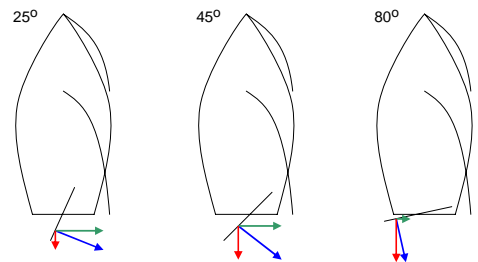
Geen Koppel

Werking van het Roer

- Water stroomt langs roer en botst tegen roer
- Er ontstaat een drukverschil aan beide ziden van het roer
- Het resultaat is een kracht van H naar L



Krachten op het Roer



Grote zijwaartse kracht
Kleine remmende kracht

Zijwaartse en remmende
kracht even groot

Kleine zijwaartse kracht
Grote remmende kracht