

Zelfzwichting



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwiching

- Automatisch zwichten
- Werkt met klepjes (“klepkemeulen”)

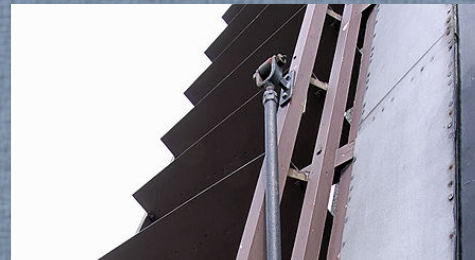
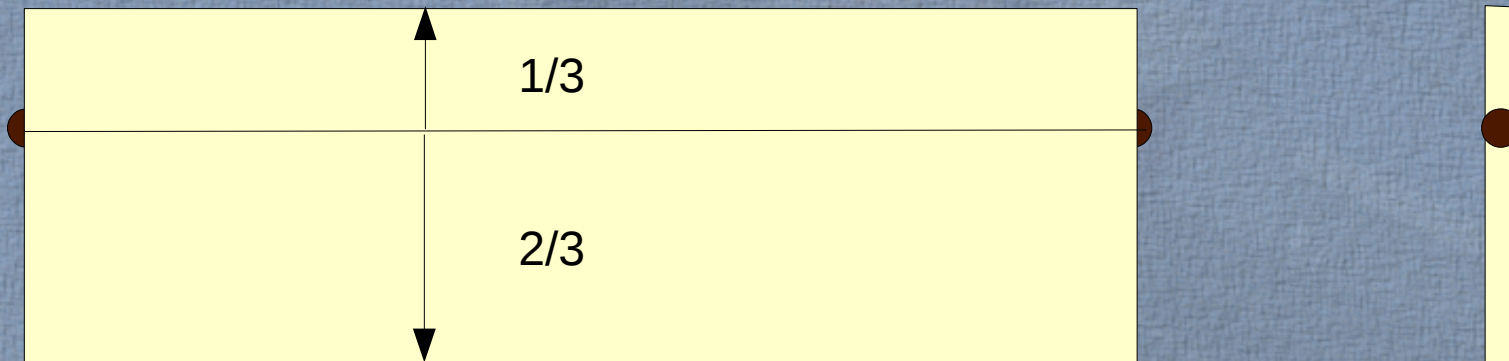
Onthoudt:

- Wind blaast kleppen open
- Gewicht trekt kleppen dicht



Zelfzwichting

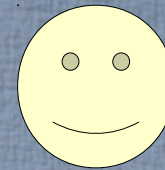
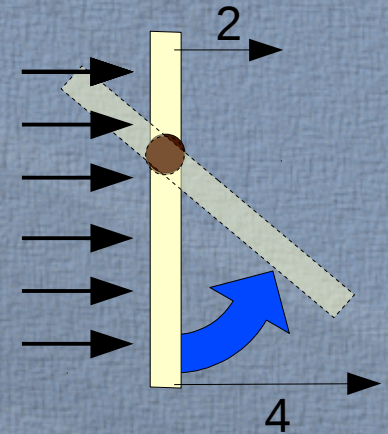
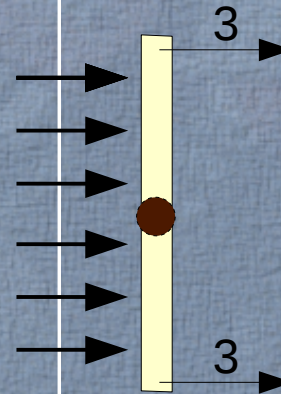
We beginnen met een houten klepje met een asje.
Waarom mag dat asje niet halverwege de klep zitten?



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

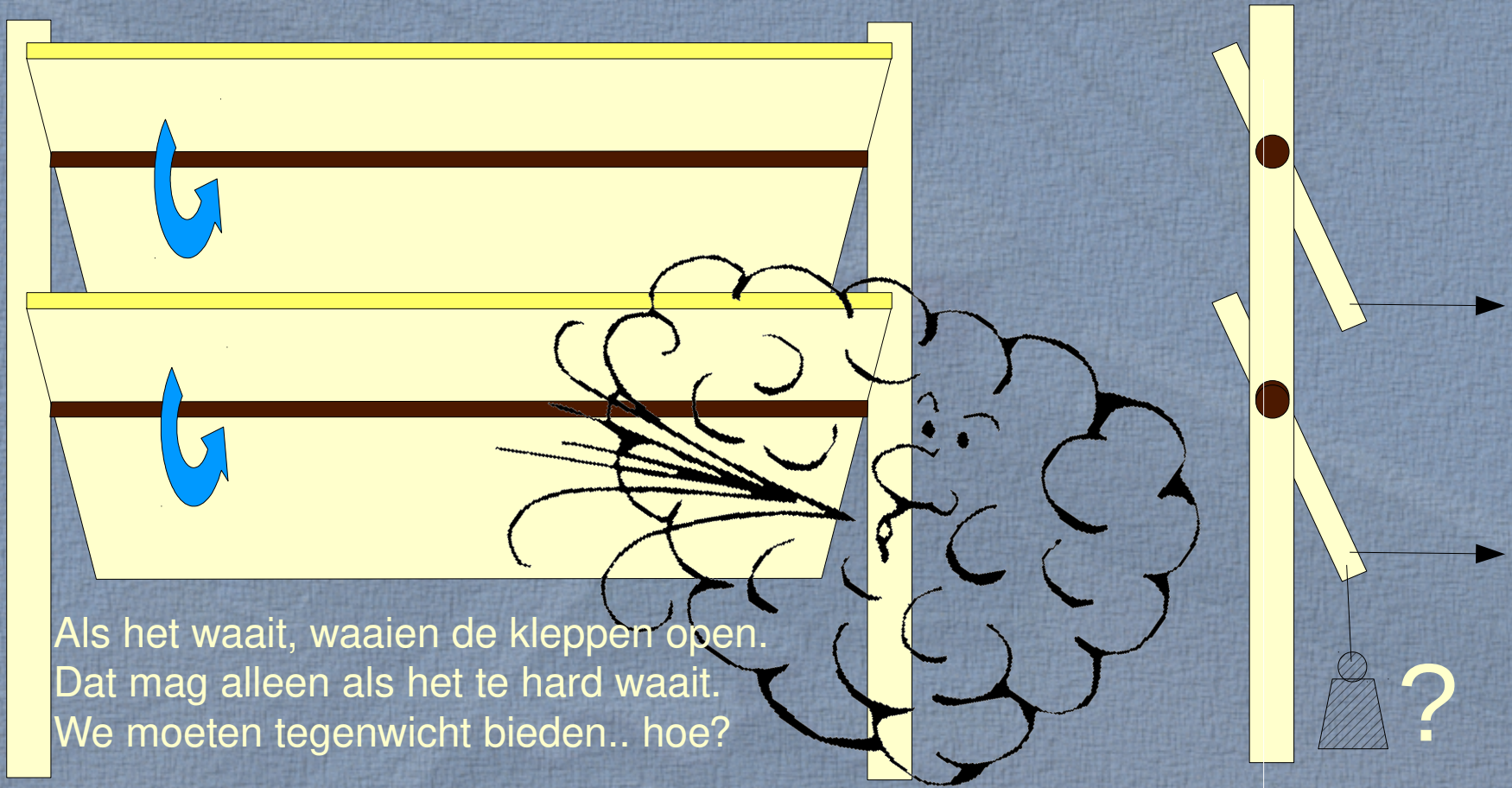
Zelfzwichting

De wind krijgt de klep anders niet open...



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

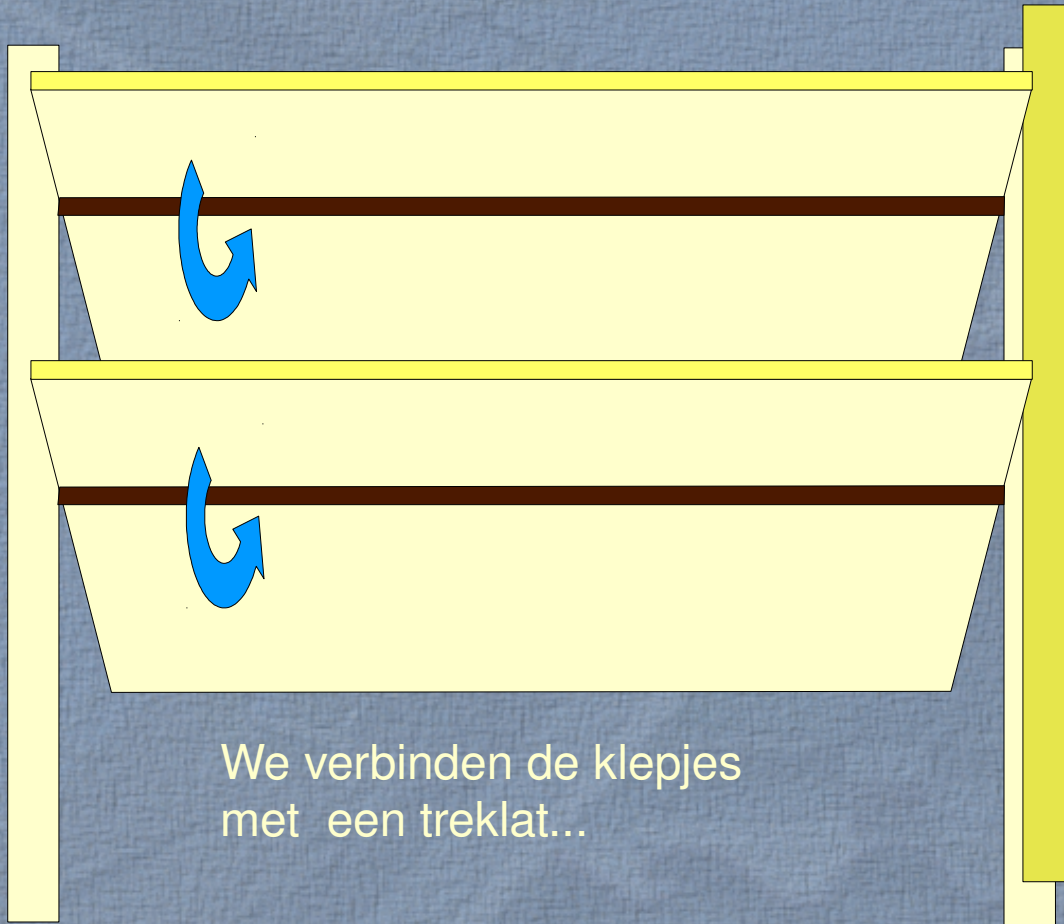


Als het waait, waaïen de kleppen open.
Dat mag alleen als het te hard waait.
We moeten tegenwicht bieden.. hoe?

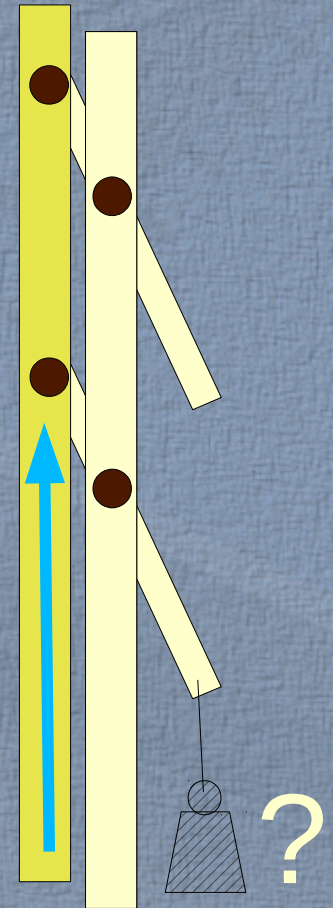


Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

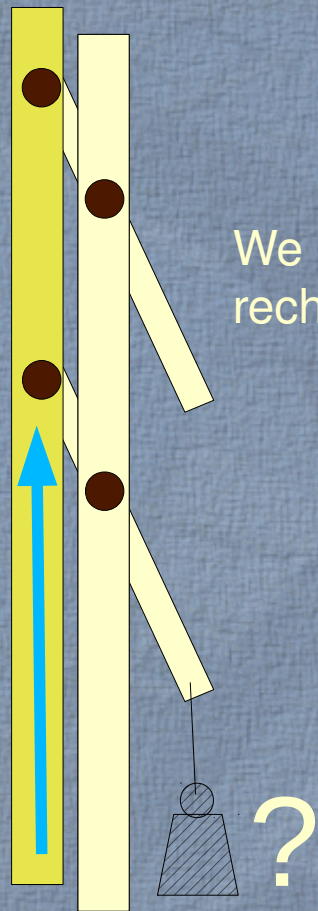


We verbinden de klepjes
met een treklat...



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

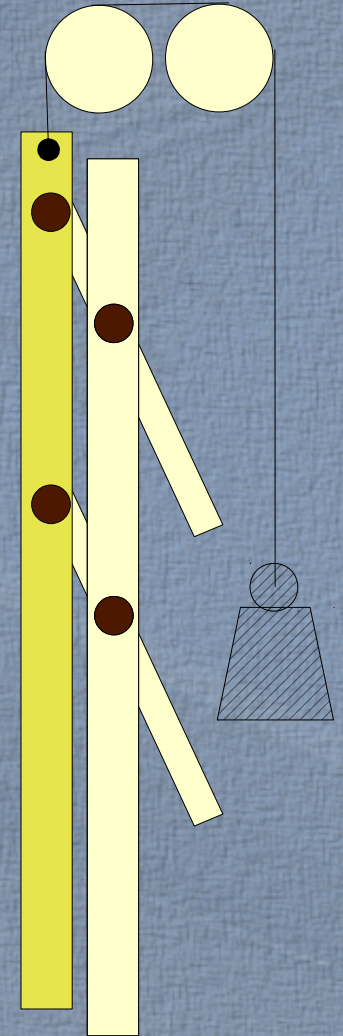
Zelfzwichting



We hangen het gewicht niet rechtstreeks aan de kleppen..

.. maar via een omweg!

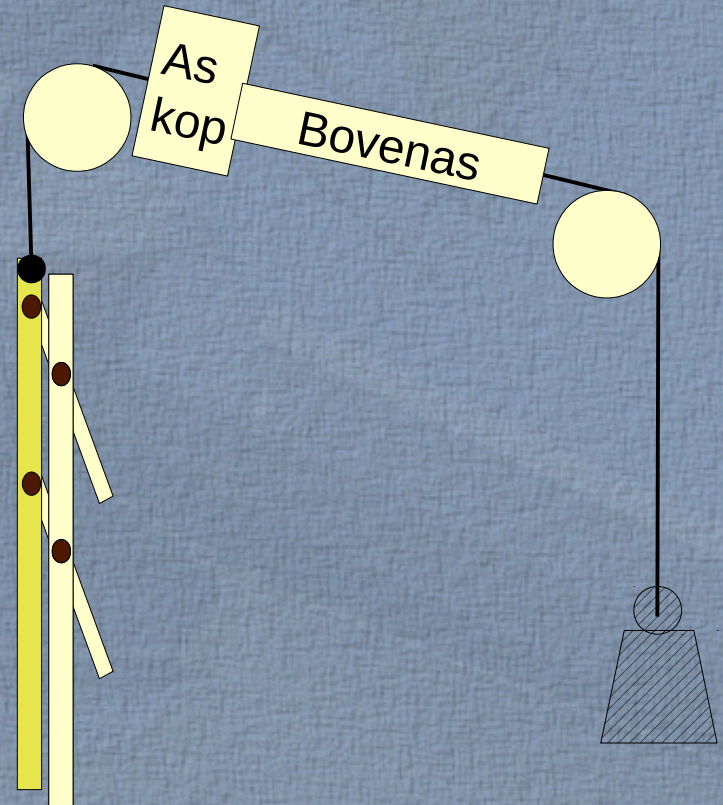
Om het duidelijk te maken doen we net of we 2 katrollen, een draad en een gewicht gebruiken..



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwiching

Onze draad laten we naar achter de molen lopen. De molenaar staat als hij de vang en het gevluht bediend achter de molen.



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

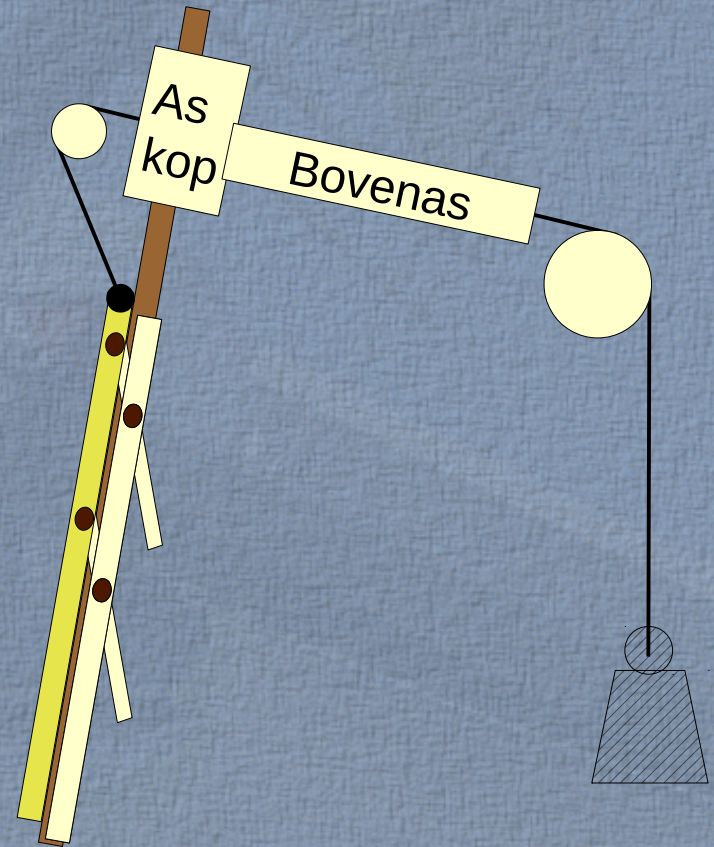
Zelfzwichting

Vergeet echter niet dat de zelfzwichting aan de roe hangt – die weer door de askop zit.

De wind drukt tegen de klepjes en probeert ze open te drukken.

Het gewicht trekt de klepjes dicht.

Bij een bepaalde windkracht 'wint' de wind en gaan de klepjes (deels) open – we zwichten!



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

Zelfzwichting met 2 katrollen, een draad en een gewicht zou niet werken.

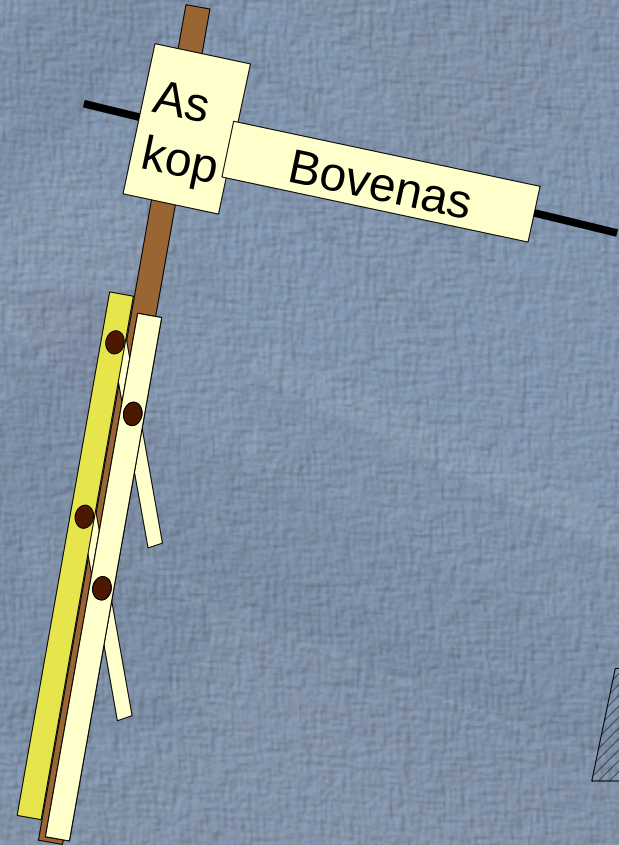
Vraag: waarom niet?

Tip: denk aan het vangen en wegzetten van de molen.

Hoe gaat het dan wel?

Door de bovenas is een gat geboord.

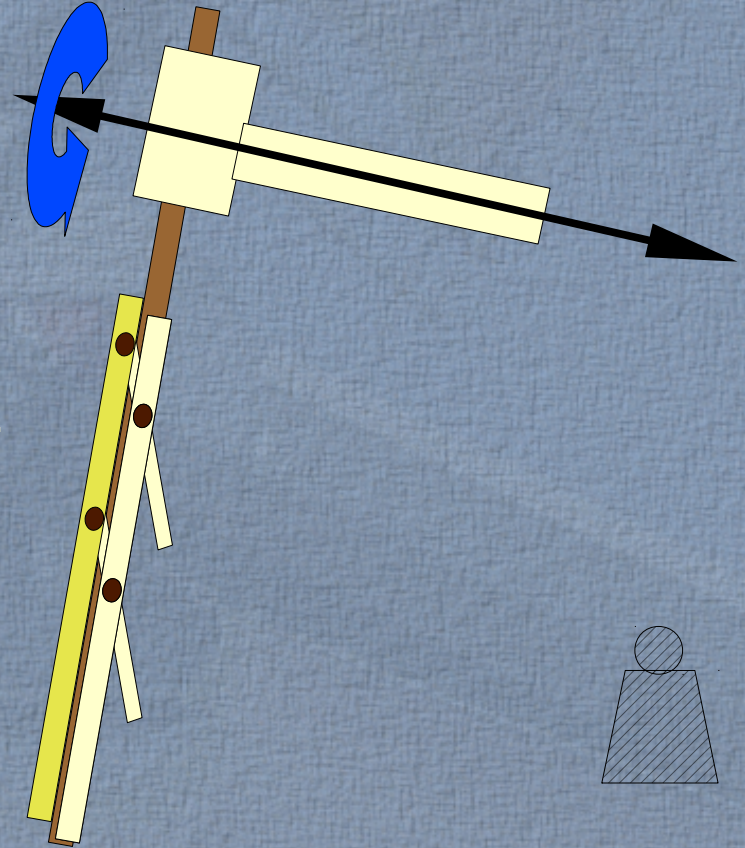
Daardoorheen een stang: de zwichtstang.



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

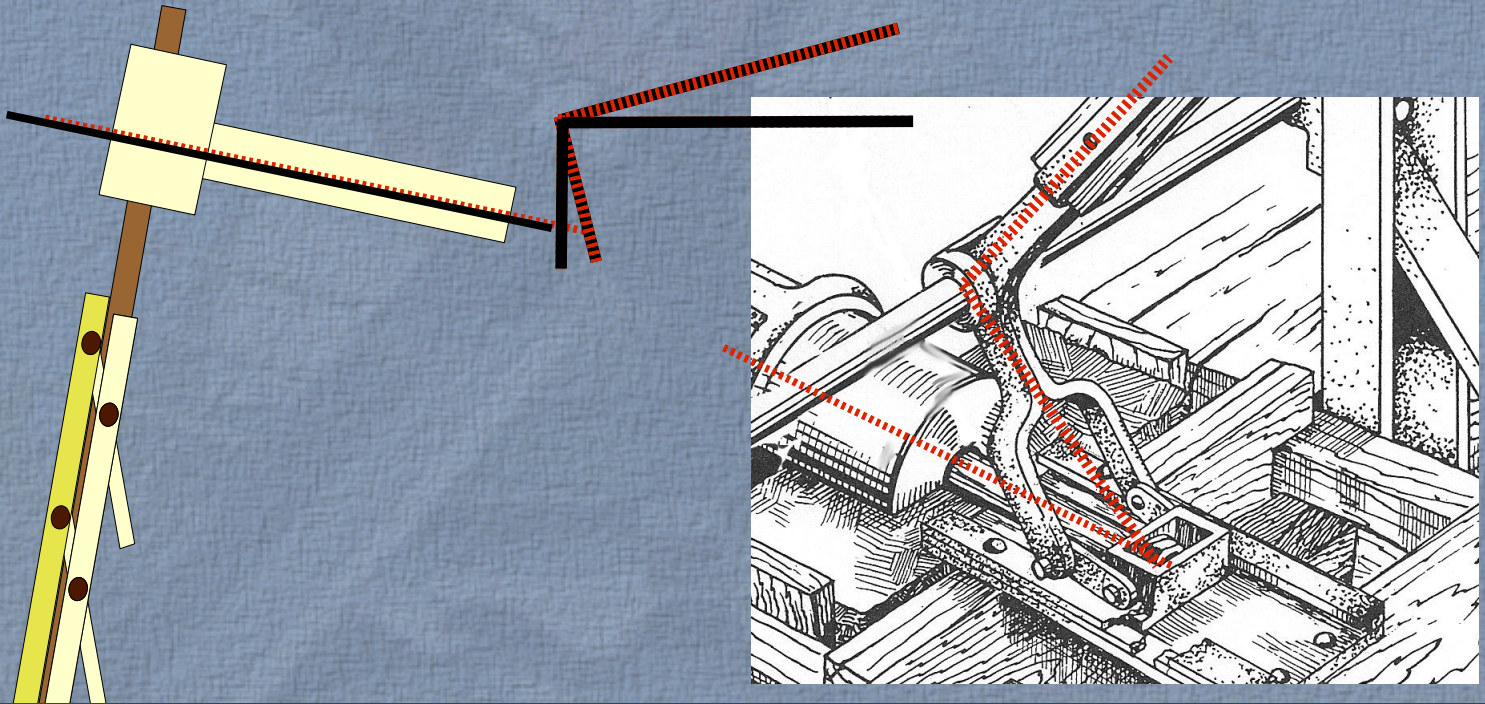
De zwichtstang draait mee met de askop.
Hij kan door de askop heen en weer bewegen.



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

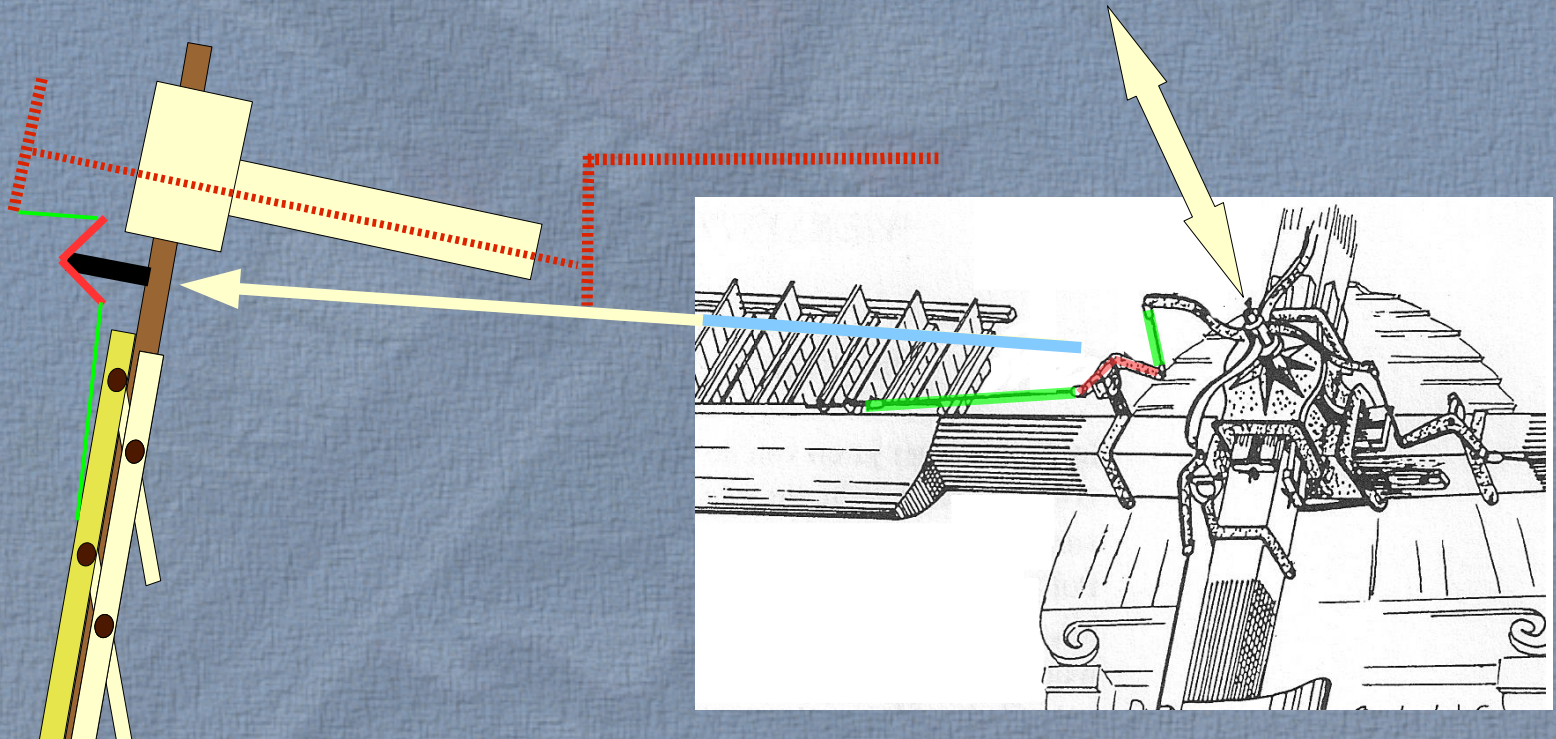
Zelfzwichting

De zwichtstang wordt heen en weer bewogen door een hefboom, die scharniert op een vast punt in de kap (op de slede).



Zelfzwichting

Voor op de molen wordt de op en neer gaande beweging van de zwichtstang ook weer via een vast ankerpunt (op de roe) omgezet naar beweging van de treklat.



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwiching



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

- Ontstaan in 1807
- “Uitvinder”: William Cubitt (Engeland)
- 1745: Andrew Meikle: windroos
- 1772: Andrew Meikle: spring sail
- 1789: Stephen Hooper: roller reefing



Zelfzwichting

- Vanuit Engeland naar Denemarken
- Vanuit Denemarken naar Duitsland
- Vanuit Duitsland naar Groningen
- Opkomst gietijzeren bovenassen
- 1890: Eva in Usquert als eerste



Zelfzwiching

1891: Eva in Usquert

- Molen gebouwd in 1818,
- afgebrand in 1890
- Herbouwd in 1891 (K.E. Welt)
- Zelfzwichtend EN zelfkrooiend!

Welt kon niet met zelfkruiging overweg en sloopte de boel. Dat sprak zich rond.

De windroos werd geen succes in Groningen.,,

Zelfzwichten daarentegen wel!



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

- Vooral in Groningen (70 procent)
- Maar ook in Friesland en Drenthe
- En her en der elders in Nederland
- Komt veel voor in Duitsland
- Dan vaak wel met zelfkruierende kap



Zelfzwichting

1977: Sterreberg in Nijeveen

- Zelfkruiend
- Zelfzwichtend

.. maar komt dan ook uit Duitsland..



Molenstichting Midden- en Oost-Groningen

Zelfzwichting

- De molens aan de Groenedijk hadden ook zelfzwichting!

