



Dreigingen III

Analyse van Henk: oeioeioei, de Schotten waaien weg. Een stevig **L**aag ten noordwesten van Ierland / Schotland jaagt de wind bij ons ook aan. Hoer wie klopt daar kinderen - het is Bert en hij neemt een warmtefront mee dat ons nadert uit het zuidwesten. Zuidwest - regennest. Of houden we het droog? Ik denk: nipt. Gezien de korte afstand tussen de isobaren staat er een stevige wind. Ik schat: 100 km tot 150 km afstand, dus een kracht 7-8 boven zee (de negenregel: $9 - (100/100) = 8$) maar boven land gaat daar wel wat af, ik ga uit van 5-6. Malen dus!

Het KNMI vindt er dit van: *morgenmiddag is het bewolkt en gaat er in het westen en noorden mogelijk wat regen vallen. De middagtemperatuur ligt rond 5°C. De wind uit het zuiden neemt toe naar matig tot vrij krachtig, aan zee en op het IJsselmeer naar krachtig tot hard, windkracht 6-7. i. (bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 1015 hPa

Temperatuur 278.15°K (5°C)

Windsnelheid 10 m/sec (6 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.26 kg en veroorzaakt een kracht van 12.00 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 18 paragraaf 6.1 t/m 7.8 vragen beantwoorden

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. Wat is de functie van de poortstokken? (6.1)
3. Wat verstaan we onder de zeeg en de schootdiepte? (6.2)
4. Welke wieksystemen zijn er? (6.4)
5. Wat is de functie van de dikke delen in de zwichtlijnen? (6.3)
6. Hoe reageert zelfzwichting op windvlagen? (6.4)
7. Hoe voorkomt men sterke slijtage van de geklampte zeilen tijdens het draaien? (7.2)
8. Wat controleert men aan de staart? (7.0)
9. Hoe trekt men het linkeronderhoektouw aan? (7.2)
10. Wat doet men als de molen reeds onder de wind staat en nog te hard gaat? (7.2)
11. Wat is de functie van de spantring? (6.5)
12. **(H)** Wat betekent het 'vastknaaien' van de vangbalk?
13. **(H)** Waar zit de voorkant van het bovenwiel?
14. **(H)** Wat is een roerom?
15. **(H)** Hoe is een hoepelvang (of bandvang) opgebouwd?
16. **(H)** In de meeste molens zitten ook kinderbalkjes. Waar dienen die voor?
17. **(H)** Op pagina 45 zien we dat de roedeketting om de roede is gewikkeld. Wat zijn de voor- en nadelen daarvan?
18. **(H)** Je ziet op de weerkaart een blauwe lijn zonder bolletjes of vlaggetjes. Wat betekent die lijn?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 18 paragraaf 6.1 t/m 7.8 vragen beantwoorden

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
Belast 4 lang halven, onbelast in de lege met geknipte nagels.
2. Wat is de functie van de poortstokken? (6.1)
3. De poortstokken dienen als extra borging voor de busdeur (of ook wel: slotplaat). De slotplaat houdt de neuten op hun plaats in de lange spruit (of soms in de middenbalk). Die plaat werd vroeger met scheerijzers op zijn plek gehouden. Maar om zeker te zijn dat de busdeur op zijn plek bleef werden poortstokken gebruikt, met een kneppel geborgd.
4. Wat verstaan we onder de zeeg en de schootdiepte? (6.2)
De zeeg is de vloeiende lijn die je kunt zien in het hekwerk. Deze wordt veroorzaakt door de per heklat verschillende schoot (hoek met de roe).
5. Welke wieksystemen zijn er? (6.4)
Dwarsgetuigd, oudhollands, Ten Have, Van Riet, Ventikanten (Bilau), zelfzwichting, systeem Pot (Kropswolde),
6. Wat is de functie van de dikke delen in de zwichtlijnen? (6.3)
De extra dikke stukken in de zwichtlijnen heten "bokkepoten" en dienen om extra weerstand tegen slijtage te bieden. Dat deel schuurt namelijk herhaaldelijk langs de achterzoom ("achterzomer").
7. Hoe reageert zelfzwichting op windvlagen? (6.4)
Bij een vlaag duwt de wind de kleppen open: dit kan omdat de klepjes op $\frac{1}{3}$ / $\frac{2}{3}$ van asjes zijn voorzien. Dan vermindert het windvangend oppervlak en zal de molen dus relatief minder snel draaien. De snelheid zal bij een vlaag niet fors toenemen, en bij de volgende zaam sluiten de kleppen zich weer. Bij vlagen blijft de snelheid dus constant.
8. Hoe voorkomt men sterke slijtage van de geklampte zeilen tijdens het draaien? (7.2)
Door te zorgen dat ze strak op hun plek blijven en dus niet op en neer kunnen glijden / schuren. Soms legt men ze ook wel "in de lijnen".
9. Wat controleert men aan de staart? (7.0)
De lier of het krui-rad. En uiteraard de bezetketting en kruiketting (of draad). Daarnaast of de pal er in zit (bij verlaten) of er uit is gehaald (als je wilt malen).
10. Hoe trekt men het linkeronderhoektouw aan? (7.2)
Zo, dat het zeil strak tegen het gevlucht blijft zitten, maar de knoop - als dat kan en niet tegen de streektradities in gaat - met één hand los kan worden getrokken.
11. Wat doet men als de molen reeds onder de wind staat en nog te hard gaat? (7.2)
Windborden er uit en als dat nog niet werkt; vangen en opbergen.



12. Wat is de functie van de spantring? (6.5)

De spantring dient om de kapspanten te ondersteunen. Hij ligt op de roosterhouten en tegen / in de voeghouten, soms met nog een klos (ook wel "klak" of "klik" genaamd) om de vorm van het dak daar mooi rond te houden.

13. **(H)** Wat betekent het 'vastknaaien' van de vangbalk?

Als de pen van de vangbalk bij de voorste hanger of ezel niet lang genoeg is of de afronding van de kop ter weerszijden van de pen onvoldoende is of te dicht bij het draaipunt zit komt de vangbalk bij het zakken tegen de ezel aan. Ook kan de pen vastlopen op de onderzijde van het gat in de ezel. Dit noemt men het 'vastknaaien' van de vangbalk.

14. **(H)** Waar zit de voorkant van het bovenwiel?

De naar de penbalk van de molen gerichte kant van het bovenwiel wordt als de voorzijde ervan beschouwd.

15. **(H)** Wat is een roerom?

De roerom is een eenvoudig horizontaal schepradje opgebouwd uit vier planken om een as.

16. **(H)** Hoe is een hoepelvang (of bandvang) opgebouwd?

Om het bovenwiel zit een rondlopende band (hoepel) van hout of metaal die bij het opleggen van de vang het bovenwiel afremt en stilhoudt. De houten band is een, ongeveer 4 cm. dikke, houten gebogen plank en wordt vaak overdwars ingezaagd om de juiste buiging te krijgen. Hierdoor verzwakt de plank en wordt daarom versterkt met ijzeren banden. De metalen band is een rondlopende band van ca. 6 mm. dik ijzer. Deze band loopt praktisch rond het hele bovenwiel en zit met koebouten vast aan het rechter voeghout. De bandvang vangt over het algemeen wat straffer dan de blokvang en maakt zeker veel meer lawaai.

17. **(H)** In de meeste molens zitten ook kinderbalkjes. Waar dienen die voor?

Kinderbalkjes dienen ter ondersteuning van vloeren als de hoofdbalken te ver uit elkaar liggen. Ze voorkomen het doorzakken ervan.

18. **(H)** Op pagina 45 zien we dat de roedeketting om de roede is gewikkeld. Wat zijn de voor- en nadelen daarvan?

Het zit mooi vast en de kans dat de ketting los komt is heel klein. Maar de werking van de ketting kan lelijke beschadigingen aan het gevluicht veroorzaken, zeker als men de ketting (onder veel geraas) aantrekt en hij dan rond de roede afwikkelt. Bordschroten, heklatten en roe kunnen beschadigen. Bij een stalen roe kan de beschermende (verf)laag beschadigen en kunnen er gaten in de roe vallen.

19. **(H)** Je ziet op de weerkaart een blauwe lijn zonder bolletjes of vlaggetjes. Wat betekent die lijn?

Dat is een trog. Dat is een uitloper van een Lagedrukgebied.

