



Jammer

Analyse van Henk: heel vrolijk wordt de molenaar niet van dit weer. De isobaren zijn bang voor elkaar en liggen 400-700 km uit elkaar¹. Met de formule $493/\Delta$ komen we op ruim 1 Bft op zijn mooist. Dat is geen maalweer. Verder nadert er een warmtefront, dus grijs weer, gemiezer en daarna een temperatuursverhoging (het is immers een **warmte**-front). Ook al niet fijn, want dunne(re) wind en dus nog minder kracht. Of we nu **re**chtsom het **H**oog draaien of **L**inksom het **L**aag, als we de isobaren volgen met onze vinger komen we op een wind ergens tussen NW en W. Ik denk: voor het gaat regenen W en na passage van het front ruimen naar NW.

Het KNMI vindt er dit van: *zaterdag overdag raakt het van het noordwesten uit bewolkt en kan er plaatselijk wat lichte (mot)regen vallen. De middagtemperatuur ligt rond 8°C bij een zwakke tot matige wind die in de loop van de ochtend naar west draait. (Bron: KNMI)*

¹ De rechte lijn van de Groninger kust tot de zuidelijkste punt van Limburg is ongeveer 300 kilometer lang. Zie de strook die vandaag op de weerkaart is 'geplakt'. Met een passer, of een redelijk timmermansoog, kun je zo de afstand tussen de isobaren bepalen. Bepalen hoe ver twee punten op de aardbol uit elkaar liggen kun je op de site <https://www.distance.to>



Vragen over het huiswerk

Lezen 5.1.3.e t/m 5.2.2

1. Welke zeilvoering zouden wij vandaag gebruiken, als we daadwerkelijk les hadden gehad, belast en welke onbelast?
2. Noem de onderdelen van de voet van de standerdmolen.
3. Hoe zijn de beide kruisplaten in het midden met elkaar verbonden?
4. Wat is de functie van het blokkeel op de borstnaald?
5. Bij een goed lopende standerdmolen, hoe is dan ongeveer de verdeling van het gewicht over de stormpen en het draagvlak voor de burrie?
6. Wat zijn leidzame wiggen?
7. Wat is de zwaarste balk in de standerd?
8. Waar dient de koppelbalk voor?
9. De standerd in Bourtange heeft geen luikap. Hoe luit men daar dan de zakken op?
10. Waar zijn fluitgaten voor?
11. Noem eens wat kapvormen van de standaardmolen?
12. Welke "vis" in de standerdmolen stinkt niet maar draagt wel?
13. Noem de 3 belangrijkste horizontaal lopende balken van de zijwegen.
14. De nonnen en de kandelaren lijken nogal op elkaar. Welke komen het eerst als je de trap opgaat?
15. Een andere naam voor "kandelaar" is "hangboom". Hoeveel hangbomen heeft een molen zonder nonnen en hoe heet de constructie die aan de hangbomen hangt daar dan?
16. Welk onderdeel vervangt de bezetketting op de molen in Bourtange? t.
17. Hoe is de staart aan de kast bevestigd?
18. Hoe heten de schuine balken in de zijwegen?
19. Wat is het grote verschil tussen een wipmolen en een standaardmolen?
20. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat dampdruk er voor zorgt dat ijskristallen in de wolken aangroeien?
21. **(H)** We hebben vandaag een Zuidenwind. Een stevige bui trekt 2 kilometer ten Westen van de molen voorbij. In welke richting drijft die wolk en wat gebeurt er met de wind bij de molen?
22. **(H)** Waar moet je in de zomer bij Zuidoostelijke wind op letten?
23. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat lucht 's nachts tot stilstand komt, dan 's morgens aantrekt, 's middags het sterkst is en dan weer afzakt in de namiddag?
24. **(H)** Leg uit hoe het kan dat het Coriolis effect een afwijking naar RECHTS kent op ons halfmond maar dat bij een lagedrukgebied de wind dan toch LINKS om de kern draait
25. **(H)** Wie bepaalt of er een plank of hek aan de indraaiend kant van het bovenwiel moet komen in verband met de veiligheid?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen 5.1.3.e t/m 5.2.2

1. Welke zeilvoering zouden wij vandaag gebruiken, als we daadwerkelijk les hadden gehad, belast en welke onbelast?
Alles er voor, uit het werk, en dan maar hopen dat hij rondgaat. Malen gaat vandaag niet.
2. Noem de onderdelen van de voet van de standerdmolen.
De voet van de standerdmolen bestaat uit de teerlingen, kruisplaten, stander, steekbanden en de zetel.
3. Hoe zijn de beide kruisplaten in het midden met elkaar verbonden?
De kruisplaten kruisen elkaar in het midden, de één over de ander, zonder enige verbinding.
4. Wat is de functie van het blokkeel op de borstnaald?
Het blokkeel dient als ondersteuning van de windpeluw waardoor ook de tempelbalk, de steenbeddebalk en de voorzomer mee de druk van het gevlucht opvangen.
5. Bij een goed lopende standerdmolen, hoe is dan ongeveer de verdeling van het gewicht over de stormpen en het draagvlak voor de burrie?
80 procent op de penbalk, 20 procent op de burrie.
6. Wat zijn leidzame wiggen?
Een leidzame wig heeft een lange schuine kant met een scherpe hoek aan de punt. Een niet leidzame wig is korter. De leidzame wig is bruikbaar als je zaken met kracht moet borgen.
7. Wat is de zwaarste balk in de standerd?
Op de top van de standerd, middenin de kast, bevindt zich de zwaarste en belangrijkste balk, de steenbalk.
8. Waar dient de koppelbalk voor?
De koppelbalk zit voor de penbalk, verbindt de beide daklijsten en vangt de buitenwaarts gerichte krachten op die door de pen- en ijzerbalk worden uitgeoefend.
9. De standerd in Bourtange heeft geen luikap. Hoe luit men daar dan de zakken op?
Aan de achterzijde, net als andere molens, met een uit de kap komend luitouw. In Bourtange heeft men de kap over de hele lengte een stukje over laten steken. Een luxe oplossing!
10. Waar zijn fluitgaten voor?
Om bij het draaien van de wind dat te kunnen horen, dan 'fluit' de wind in die gaten. Verder is het handig om licht in de molen te krijgen en ook om, hoewel beperkt, naar buiten te kunnen kijken.
11. Noem eens wat kapvormen van de standaardmolen?
Tonvormige kap, zadelkap, mansardekap, klokvormige kap.
12. Welke "vis" in de standerdmolen stinkt niet maar draagt wel?
De brasem, die onder de steenbalk kan worden geplaatst als de molen te zwaar kruid.
13. Noem de 3 belangrijkste horizontaal lopende balken van de zijwegen.
Van boven naar beneden: de daklijst, steenlijst en waterlijst (DSW).



14. De nonnen en de kandelaren lijken nogal op elkaar. Welke komen het eerst als je de trap opgaat?
De nonnen. Dat zijn de kortere. Je kunt het onthouden door te denken aan een voor een kandelaar knielende (biddende) non.
15. Een andere naam voor "kandelaar" is "hangboom". Hoeveel hangbomen heeft een molen zonder nonnen en hoe heet de constructie die aan de hangbomen hangt daar dan?
Twee, en de constructie heet dan "sleeptree" (men zegt ook wel: slof).
16. Welk onderdeel vervangt de bezetketting op de molen in Bourtange?
De borging tegen omgaan wordt gedaan met twee loopschoren, dat is voldoende. De molen zet zich immers niet af tegen de grond omdat het instrument in de molen is geplaatst.
17. Hoe is de staart aan de kast bevestigd?
De staartbalk zit tussen de burriebalken in het achterste kalf. Verder naar achteren hangt hij aan een beugel of bout aan de achterzomer.
18. Hoe heten de schuine balken in de zijwegen?
De spoorstijlen.
19. Wat is het grote verschil tussen een wipmolen en een standaardmolen?
De wipmolen drijft werktuigen aan buiten de kast.
20. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat dampdruk er voor zorgt dat ijskristallen in de wolken aangroeien?
Het Wegener-Bergeron-Findeisen principe.
21. **(H)** We hebben vandaag een Zuidenwind. Een stevige bui trekt 2 kilometer ten Westen van de molen voorbij. In welke richting drijft die wolk en wat gebeurt er met de wind bij de molen?
De wolk drijft van Zuid naar Noord met de heersende wind mee. De wind bij de molen ruimt van Zuid naar West, dan door naar Noordwest en valt dan vrijwel zeker weer terug naar zuid (krimpt).
22. **(H)** Waar moet je in de zomer bij Zuidoostelijke wind op letten?
De ZO wind brengt vaak onweer en kan snel uit andere richtingen gaan waaien. Opletten dus en regelmatig even buiten gaan kijken.
23. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat lucht 's nachts tot stilstand komt, dan 's morgens aantrekt, 's middags het sterkst is en dan weer afzakt in de namiddag?
Dagelijkse gang.
24. **(H)** Leg uit hoe het kan dat het Coriolis effect een afwijking naar RECHTS kent op ons halfrond maar dat bij een lagedrukgebied de wind dan toch LINKS om de kern draait.
De lucht beweegt zich altijd van hoog naar laag en heeft altijd (op het Noordelijk halfrond) een afwijking naar rechts. Het is de richting waarin de lucht beweegt die van belang is. Als de lucht naar de kern toe beweegt zorgt de afwijking naar rechts voor een linksom draaiende beweging. Als de lucht zich van de kern af beweegt zorgt de afwijking naar rechts voor een rechtsom draaiende beweging.
25. Wie bepaalt of er een plank of hek aan de indraaiend kant van het bovenwiel moet komen in verband met de veiligheid?
De eigenaar. Die wordt vaak wel geadviseerd door de molenaar (tip, hint..)

