

Regennest

Analyse van Henk: de kern van het Hogedrukgebied boven Duitsland en Frankrijk drukt zijn stempel stevig op de dag. De grote afstand tussen de isobaren wijst helaas op niet al te veel wind. Het blijft onder de 1 Bft. De windrichting, ZW, duidt op regen. Die komt voorlopig nog even niet, of het moest al uit het occlusiefrentje komen. De fronten die we boven en onder Engeland zien kunnen zich later in het weekend ook bij ons manifesteren. Morgen is het koel, met bewolking en soms een zonnetje. Mooi weer voor het proefexamen van Albert.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag is het half tot zwaar bewolkt met vooral in het oosten een enkel buitje. De maximumtemperatuur ligt rond 9°C. De zuidelijke wind is matig, langs de kust af en toe vrij krachtig. (Bron: KNMI)

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1025 hPa

Temperatuur 282°K (9°C)

Windsnelheid 2,5 m/sec (1 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.2358 kg en veroorzaakt een kracht van 0.7320 kg/m²



Vragen over het huiswerk

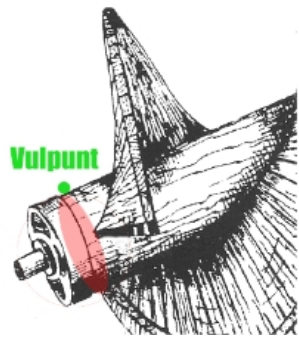
H18: verder maken 7,9 t/m 11

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag belast en welke onbelast toepassen?
2. Wat doet men aan veiligheid rond het wiekenkruis?
3. Wat zijn de voordelen van een vijzel boven een scheprad?
4. Wat is het vulpunt van een vijzel?
5. Welke typen tjaskers kennen we?
6. Welke windstreken geven veelal goede maalwinden?
7. Bij welke windkracht dient een molenaar te stoppen?
8. Wat is het verschil tussen een frontaal- en een warmte onweer?
9. Welke windrichting beschrijf ik hier: "flakkerend en wapperend"?
10. Er ontstaan naast de reeds aanwezige bewolking grote stapelwolken die op grote hoogte uitwaaiëren, wat zegt je dat?
11. Het waait behoorlijk bij een gesloten bewolking maar aan de horizon is een felle oplichtende streep te zien. Wat betekent dat voor de molenaar?
12. Wat is een vereiste bij het klassikaal bezoek van schoolkinderen?
13. Hoe kan men aan de hand van de bewolking aan de horizon bepalen of er een warmte- of een koufront nadert?
14. Aan een wolkeloze hemel verschijnen rafelige schapenwolken, wat betekent dat?
15. Hoe ver moet men de molen kruien als deze b.v. één veld of één meter van de rollensluis verwijderd ligt?
16. Waar moeten we beslist niet gaan staan als de steen in de kraan hangt?
17. Wat verstaan we onder "verhangmalen"?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

H18: verder maken 7,9 t/m 11

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag belast en welke onbelast toepassen?
Twaalf vollen en een hulpmotor. Het is waardeloos weer voor de molen..
 2. Wat doet men aan veiligheid rond het wiekenkruis?
Veel. Zoals: zet hekjes, borgt het gevlucht met de roeketting, brengt bliksemafleiding aan, houdt het hekwerk zo mogelijk stroef, controleert verbindingen, wiggen, schroeven en spijkers, controleert op rot, loopt zo dicht mogelijk bij de roe bij het voorleggen van zeil, legt juist voldoende zeil voor, inspecteert touwwerk en zeilwerk regelmatig, zorgt er voor dat de roeden zijn doorverbonden met een dikke koperdraad, houdt het gevlucht netjes op de wind bij draaien, zet het gevlucht ten minste op een westelijke richting bij stilstand, voorkomt zwakke roeden door ze bij wegzetten ietsje in de vreugd te zetten (afwateren).
 3. Wat zijn de voordelen van een vijzel boven een scheprad?
De vijzel kan hoger opvoeren en heeft minder last van over de balk gooien.
 4. Wat is het vulpunt van een vijzel?
Het vulpunt van een vijzel zit altijd op dezelfde plek: onderaan de vijzelbalk, waar de duigen van de gangen beginnen. Trek daar een denkbeeldige cirkel (de rode ovaal) en het vulpunt ligt altijd op het hoogste punt van die cirkel (de groene punt).
- 
- The diagram shows a cross-section of a windmill gear mechanism. A central shaft is labeled 'Vulpunt' (fulcrum) in green. A red oval highlights the area where the gear teeth meet the shaft. The gear is shown in a perspective view, with the teeth pointing upwards and outwards.
5. Welke typen tjaskers kennen we?
Twee typen: de paaltjasker die op een paal draait en de boktjasker die op een bok steunt.
 6. Welke windstreken geven veelal goede maalwinden?
De mooiste maalwinden zijn stabiele winterse oostenwinden en de meeste westenwinden, maar niet de NW wind. Dat is een werkwind.
 7. Bij welke windkracht dient een molenaar te stoppen?
Dat ligt aan het werk dat hij doet. Pellen doe je tot en met windkracht 8. De meeste andere molens gebruik je tot en met windkracht 6.
 8. Wat is het verschil tussen een frontaal- en een warmte onweer?
Het frontaal onweer treedt in de zomer op en is dan onderdeel van een koufront rond een depressie. Het warmteonweer ontstaat in de loop van de dag omdat er in de stratosfeer een koude bel lucht aanwezig is ("instabiele lucht") die stuit op de hete oppervlaktelucht van de aarde (zie ook HWV pg 23)
 9. Welke windrichting beschrijf ik hier: "flakkerend en wapperend"?
De Noordwesten wind



10. Er ontstaan naast de reeds aanwezige bewolking grote stapelwolken die op grote hoogte uitwaaiëren, wat zegt je dat?

De stapelwolk is een grote wolk die zich door opstijgende, warme luchtstromingen en de condensatie van vocht in verticale richting ontwikkelt met bolle, bloemkoolachtige vormen. Het uitwaaiëren van deze wolk op grote hoogte wijst op ijsvorming en botsing met koude lucht. Omdat je die uitwaaiëring kunt zien is de wolk nog wel op voldoende afstand, dus kun je nog ingrijpen. Er bestaat een grote kans op zeer zware windstoten, hagel, onweer en regen. Molen aan de ketting, bliksemafleider er op en wachten tot de bui over trekt.

11. Het waait behoorlijk bij een gesloten bewolking maar aan de horizon is een felle oplichtende streep te zien. Wat betekent dat voor de molenaar?

De wind zal aantrekken en ruimen. De molenaar legt dan de kruiketting ruimend om mee te kunnen kruien.

12. Wat is een vereiste bij het klassikaal bezoek van schoolkinderen?

De molen op de vang, tenzij er (meer dan) voldoende toezicht is. Schoolkinderen zijn vaak onstuimig en soms ook onbesuist. Dat kan levensgevaarlijk zijn!

13. Hoe kan men aan de hand van de bewolking aan de horizon bepalen of er een warmte- of een koufront nadert?

Een warmtefront komt heel traag en begint als hoge, ijle bewolking. Die daalt en wordt dichter en grijzer. Dan valt er uiteindelijk een vaak bijna verticale regen uit. Het koufront manifesteert zich als een scherpere wolkenband die gepaard gaat met windstoten en buien en relatief snel aan komt snellen. Vaak zie je ook bloemkoolwolken (cumulonimbus) die soms bovenin uitwaaiëren.

14. Aan een wolkeloze hemel verschijnen rafelige schapenwolken, wat betekent dat?

De 'schapjes' ontstaan wanneer de luchtvochtigheid toeneemt en op grote hoogte in de kou condensatie plaats vindt. Als er ook nog wat wind staat worden de randen van de schapewolkjes rafelig. Soms trekken de schapewolkjes weer weg, vaak duiden ze op een naderende weersverslechtering. Zo lang je nog schapewolkjes ziet is er nog niets aan de hand, maar de gewaarschuwde molenaar telt voor twee.

15. Hoe ver moet men de molen kruien als deze b.v. één veld of één meter van de rollensluis verwijderd ligt?

Twee velden of twee meter. Lo Meijerhof heeft een prachtig model gemaakt waar je dat aan kunt zien. Op onze website is ook een theoretische verklaring te vinden.

16. Waar moeten we beslist niet gaan staan als de steen in de kraan hangt?

Onder de steen of in het verlengde van de steen (rollen).

17. Wat verstaan we onder "verhangmalen"?

Water heeft een zekere traagheid en het peil staat dus niet helemaal waterpas als je gaat malen: het peil bij de molen is lager dan dat achterin de polder. Stop je de molen dan komt het peil weer waterpas – en dus bij de molen hoger dan je zou verwachten. Verhangmalen is het doormalen tot onder het gewenste peil zodat bij stoppen het water precies op het peil uitkomt.

