



Brrrr... kold man..

Analyse van Vincent: wij zitten een beetje op de grens van hoge en lage druk. De feestelijk gekleurde slingers van koud, warm en occlusie liggen ver bij ons vandaan. De isobaren staan ver uit elkaar maar toch verwacht ik dat de molen kan malen. Waarom zou dat zo zijn? De wind die uit oostelijke richting blaast is brrrrrrrr en fris. Zou zonnenbrand creme nog nodig zijn ivm de zonnige dag?

Het KNMI vindt er dit van: *zaterdagmiddag zijn er flinke perioden met zon. Het blijft droog. De maximumtemperatuur wordt ongeveer 3°C, maar de matige noordoostenwind maakt het voor het gevoel een stuk kouder (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 1.2626 kg en veroorzaakt een kracht van 0.7479 kg/m²



Vragen over het huiswerk

H18: verder maken 7.12 t/m 7.17

1. Welke zeilvoering gaan we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. Hoe ontstaat vlees op de kammen en hoe voorkom je dit?
3. Wanneer heb je "dikke" wind in de zomer?
4. Geef eens de gemiddelde overbrengingsverhoudingen weer van de pelsteen, de maalsteen, de vijzel en het scheprad t.o.v. gevlucht.
5. Is de pelsteen- en maalsteenverhouding bij de standaardmolen hetzelfde als bij de bovenkruier?
6. Over standaardmolens gesproken; waarom is bij een standaardmolen het kruitwerk zo simpel en licht uitgevoerd?
7. Waarom werden de schepradmolens in de 19e eeuw vaak vervijzeld?
8. Wat is verhangmalen?
9. De molenaar is klaar met z'n werk en vangt de molen. De molen denkt daar anders over en blijf gewoon doordraaien. De molenaar probeert het nog een keer maar ze blijven verschil van mening houden. Wat moet hij allereerst gaan doen? En daarna?
10. Noem een aantal manieren om te voorkomen dat onverlaten er met het koper van de aardleiding vandoor gaan.
11. Kan een poldermolen ook te snel malen?
12. In 1783 brak een vulkaan uit in IJsland. Er kwamen vele tienduizenden mensen om in heel Europa. Hoe heette die ramp?
13. Waarom is dat jaar zo belangrijk voor de molen van de Groote Polder?
14. Waar moet je opletten tijdens het draaien met deze temperaturen?
15. Welke fronten kennen wij?
16. Benoem de eigenschappen (neerslag, wind en dergelijke) van de drie fronten.



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

H18: verder maken 7.12 t/m 7.17

1. Welke zeilvoering gaan we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
Belast 4 vol en onbelast zou leeg kunnen (zonder zeil)
2. Hoe ontstaat vlees op de kammen en hoe voorkom je dit?
Vlees op de kammen ontstaat door overmatige slijtage o.a. door kammen van dezelfde houtsoort te gebruiken. Goed in de was houden (Twee a drie keer per jaar als je elke week draait) voorkomt al een deel van de problemen maar het beste is kammen van verschillende houtsoorten, bijv. azijnhout en bolletrie of groenhart en haagbeuken.
3. Wanneer heb je "dikke" wind in de zomer?
Als de wind uit het N of NW komt en het voor de zomer koud is.
4. Geef eens de gemiddelde overbrengingsverhoudingen weer van de pelsteen, de maalsteen, de vijzel en het scheprad t.o.v. gevlucht.
Gevlucht: de pelsteen 1 :9-11; de maalsteen 1:5-7; de vijzel 1 : 2 en het scheprad 1 : ½.
5. Is de pelsteen- en maalsteenverhouding bij de standaardmolen hetzelfde als bij de bovenkruier?
Nee, de verhoudingen zijn kleiner omdat meestal een koningspil ontbreekt en direct wordt aangedreven door de bovenas. De standaardmolen draait vaak wat sneller.
6. Over standaardmolens gesproken; waarom is bij een standaardmolen het kruiwerk zo simpel en licht uitgevoerd?
Alle werktuigen zitten in de kast die in z'n geheel draait. Ze kunnen zich dus niet afzetten tegen de molenromp en dus wil de molen niet ruimend om.
7. Waarom werden de schepradmolens in de 19e eeuw vaak vervijzeld?
De grond klinkt/klonk in, ook toen al, waardoor het water hoger moest worden opgevoerd. Een scheprad kan maar tot ca. 1 ½ m. opvoeren, een vijzel tot wel 5 m.
8. Wat is verhangmalen?
Bij verhangmalen wordt het water bij de molen lager afgevoerd dan eigenlijk nodig is. Als de molenaar stopt met malen blijft het water nog even toestromen totdat het peil weer gelijk is. Hoe lang de molenaar hiermee doorgaat is vnl. ervaring.
9. De molenaar is klaar met z'n werk en vangt de molen. De molen denkt daar anders over en blijf gewoon doordraaien. De molenaar probeert het nog een keer maar ze blijven verschil van mening houden. Wat moet hij allereerst gaan doen? En daarna?
Voorzichtig door het luik van de kapzolder kijken of er iets onder de vangbalk ligt. Dit kan hij, indien mogelijk met bijv. een bezem wegschuiven. Als dat niet het geval is kan hij vanaf die plek de vang inspecteren om te zien wat eraan schort. Hij kan op grond van zijn bevindingen besluiten om de molen uit de wind te kruien (vangen met de staart) en als hij stil staat aan de ketting leggen. Daarna de vang van dichtbij inspecteren en repareren of de molenmaker inseinen.



10. Noem een aantal manieren om te voorkomen dat onverlaten er met het koper van de aardleiding vandoor gaan.

Vervangen door een aluminium kabel, of binnen de molen leggen en dan alleen op de stiepen / hoeken een draad naar buiten laten lopen waar je de klem op kunt zetten. De Duitsers maken het bonter, die hebben bliksemafleiding via de bovenas en rolletjes die over koperbanen op de bovenas lopen als geleiders. Maar dat is wel wat overdreven denk ik. Cameratoezicht werkt ook, je koopt tegenwoordig voor rond de 100 euro al een acceptabele buitencamera met Wifi en al. Vaak helpt het al dat je zo'n ding mooi zichtbaar ophangt.

11. Kan een poldermolen ook te snel malen?

Zeker kan hij dat! Hij maalt dan "over de balk" en het rendement daalt sterk. Dat kan gevaarlijk zijn omdat de belasting deels wegvalt en de molen dan nóg sneller gaat draaien.

12. In 1783 brak een vulkaan uit in IJsland. Er kwamen vele tienduizenden mensen om in heel Europa. Hoe heette die ramp?

Móðuharðindin (Moo-thoe-har-thin-din).

13. Waarom is dat jaar zo belangrijk voor de molen van de Grote Polder?

In dat jaar werd de molen van de Grote Polder gebouwd. De lucht was bij de bouw rood verlicht door de vulkaan-as, wat de bijgelovigen met afschuw vervulde. Ze wisten zeker dat het met die molen niet met de juiste dingen toging. Hij wilde in 1784 eerst ook niet draaien omdat het een heel strenge winter was. De molenaar van de molen heeft er een mooi verhaal bij over het slapende beest dat onder de aarde ligt en door de molen in slaap wordt gehouden. Als de molen niet vaak genoeg draait wordt het beest wakker en trilt de aarde. Aaaardbevings! Je kunt dat beest nog terugvinden in het oude wapen van de Gemeente Slochteren en op de gemeentevlag. Opmerkelijk genoeg lijkt dat wapen wel wat op het wapen van Milaan. Laat de molenaar nou in 2019 een Bezzera Strega hebben gekocht - en daar staat hetzelfde wapen op.

14. Waar moet je opletten tijdens het draaien met deze temperaturen?

Rustig vangen ivm asbreuk omdat bij lage temperaturen de kans groter is op asbreuk omdat gietijzer poreus is. Bij stevig vangen kan het gebeuren dat de as breekt. Let ook op de kansen van ijzel waardoor zeilen kunnen bevriezen en na de draaidag niet meer kunnen worden opgerold. Doorsnijden van de touwen is dan de enige optie. Droogmalen duurt dan te lang om ze te ontdooien.

15. Welke fronten kennen wij?

Kou, warmte en occlusiefront.

16. Benoem de eigenschappen (neerslag, wind en dergelijke) van de drie fronten.

Warmtefront- weinig wind, vieze miezerregen waar je zeiknat van wordt, volledig grijs qua bewolking en is herkenbaar aan de hoge opkomende bewolking wat 24 uur kan duren.
Koufront- Felle buien met regen en of hagel, windstoten met opklaringen er tussen en is te herkennen aan de scherpe onderkanten van de buienwolken met duidelijke plekken van opklaringen er tussen. Veelal zie je buienwolken in de verte al aankomen met zijn neerslag.
Occlusie- is een mix van beide fronten, volledig grijs met af en toe een plukje blauwe lucht in het grijze wolkendek, kan zowel miezeren als felle buien tussen zitten, windstoten en of weinig wind.

