



Dronken isobaren brengen weinig wind

Analyse van Henk: als je de isobaar die het dichtst bij onze molen ligt probeert te volgen wordt je duizelig. Het is alsof je het pad van een dronken tor volgt. Maar doen we dat, en draaien we dus **L**inksom (en een beetje naar binnen) mee, dan komen we op een hele flauwe (1-2 Bft) NO wind uit. Want de volgende isobaar ligt honderden kilometers weg. Het is gelukkig nog wel een noordelijke en dus iets koelere wind, maar koud zal het niet worden. Malen komt er niet van, met wat geluk draaien. De trog boven Duitsland bereikt ons niet eerder dan dat hij is opgelost, al kan het in het Oosten nog wel wat spetteren. Het warmtefront boven Frankrijk drijft met wat geluk net mooi ten westen over Engeland. Al met al: smeren met factor 50 en rustig aan. Weinig keus ook..

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag is er veel zon. Op de Wadden kan bewolking vanaf zee binnendrijven. Het blijft droog. De maximumtemperatuur loopt uiteen van 21°C op de Wadden tot 29°C in het zuidoosten. Er is weinig wind, aan de kust is de wind matig en komt uit noordoostelijke richting. (Bron: KNMI)

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1015 hPa

Temperatuur 301.15°K (28°C)

Windsnelheid 2.5 m/sec (1 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.16 kg en veroorzaakt een kracht van 0.69 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.6.2 t/m 6.6.5 (oud: 6.6.2 t/m 6.6.5)

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
2. Waar komen houten bandvangen voor in Nederland?
3. Van welke houtsoort is de bandvang gemaakt?
4. Hoe dik is een bandvang ongeveer?
5. Waarom kan bij een stalen bandvang geen stalen voering (hoep) worden gebruikt?
6. Hoe heet het onderdeel waar de duim van een duimvang ("vlaamse vang") aan vast zit?
7. Wat is een hangereel?
8. Welke borgconstructie is soms deels in het hangereel opgenomen?
9. Wat is de functie van een leken-touw, -pen of -ketting?
10. De vang wordt op zijn plaats gehouden door geleiders. Waarom is dat zo?
11. Benoem de geleiders van de vang vanaf de koebout en dan linksom in de volgorde dat je ze tegenkomt.
12. Hoe licht je de klinkvang?
13. Bij het lichten van de duimvang is er kans op een vervelend probleem. Welk probleem is dat en hoe lost de molenaar dit op?
14. Waarom zijn er gaten in het sabelijzer gesmeed of geboord?
15. Waarom zijn de gaten om en om versprongen aangebracht en niet keurig onder elkaar?
16. Wat moet je met de bout die door het sabelijzer is gestoken doen als je de vang versteekt?
17. (H) Waar smeert je een voeghouten kruiwerk en waarmee?
18. (H) Wat is het Coriolis effect en hoe pakt dat uit op het noordelijk halfrond?
19. (H) Hoeveel procent van het gewicht van een molen met een makelaar drukt op de onderzetel, hoeveel op de bovenzetel - en hoe heet dat molentype?
20. (H) Welke winden hebben vaak een sterke dagelijkse gang?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.6.2 t/m 6.6.5 (oud: 6.6.2 t/m 6.6.5)

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
Geen of nauwelijks wind - dus alles er voor en meebazen. Gelukkig heeft Corien vandaag haar proefexamen.
2. Waar komen houten bandvangen voor in Nederland?
Houten bandvangen vind je in West-Vlaanderen.
3. Van welke houtsoort is de bandvang gemaakt?
Van iepenhout. *"Eik split, iep niet."*
4. Hoe dik is een bandvang ongeveer?
Hout: 4 cm. Staal: 6 mm.
5. Waarom kan bij een stalen bandvang geen stalen voering (hoep) worden gebruikt?
Staal op staal heeft te weinig frictie. Dat remt niet goed.
6. Hoe heet het onderdeel waar de duim van een duimvang ("vlaamse vang") aan vast zit?
De achterste hanger.
7. Wat is een hangereel?
Een constructie die de vangbalk opsluit zodat hij in één vertikaal vlak blijft bewegen. Zie je dus uitsluitend bij een klinkvang.
8. Welke borgconstructie is soms deels in het hangereel opgenomen?
De kneppel. Men heeft dan aan de onderzijde het dwarsdeel verlengd, waarin dan een leischijf is aangebracht om het kneppeltouw te geleiden (6.6.4, pg 84).
9. Wat is de functie van een leken-touw, -pen of -ketting?
Voorkomen dat leken de vang kunnen lichten als de molenaar er niet (op verdacht) is.
10. De vang wordt op zijn plaats gehouden door geleiders. Waarom is dat zo?
Zonder geleiders zou de vang door zijn eigen gewicht boven op het bovenwiel blijven hangen en slepen. Hij zou nooit los van het bovenwiel kunnen komen.
11. Benoem de geleiders van de vang vanaf de koebout en dan linksom in de volgorde dat je ze tegenkomt.
Lendestut, vorkstukken, rijklamp en rust.
12. Hoe licht je de klinkvang?
Een kort rukje aan het vangtouw geven en dan gelijk bod geven. Het rukje laat de bout uit de haak schieten en de haak naar voren schieten. Het bod geven zorgt er voor dat de bout niet in de inkeping terecht kan komen.



13. Bij het lichten van de duimvang is er kans op een vervelend probleem. Welk probleem is dat en hoe lost de molenaar dit op?

De vangbeugel kan op de top van de duim hangen. Dit kan tot gevolg hebben dat de beugel aan de verkeerde kant van de duimtop afschiet. Dan kwakt de vang er op wat breuk en ander ongerief tot gevolg kan hebben. De molenaar voorkomt dit door, na het lichten van de vang nog een paar korte rukjes aan het vangtouw te geven. Als de beugel goed ligt gebeurt er niets, ligt de beugel op de top van de duim schiet hij er aan ofwel de goede, ofwel de verkeerde kant vanaf. Omdat de molenaar het vangtouw (of de vangketting) nog stevig in zijn handen heeft kan schade worden voorkomen.

14. Waarom zijn er gaten in het sabelijzer gesmeed of geboord?

Dat is nodig om de stand van de vangbalk te kunnen wijzigen.

15. Waarom zijn de gaten om en om versprongen aangebracht en niet keurig onder elkaar?

Omdat het ijzer tussen de gaten anders te zwak zou zijn om het gewicht van de vangbalk te dragen.

16. Wat moet je met de bout die door het sabelijzer is gestoken doen als je de vang versteekt?

Controleren op schade, hij kan aan één kant uitslijten. Als dat nog beperkt zo is kun je de bout nog een slag draaien.

17. (H) Waar smeert je een voeghouten kruiwerk en waarmee?

Bovenop de glijring en aan de zijkant van de glijring. Met reuzel.

18. (H) Wat is het Coriolis effect en hoe pakt dat uit op het noordelijk halfrond?

Het Coriolis effect is het resultaat van het gegeven dat we op een bol leven. Lucht die op de evenaar meedraait met de aarde gaat 40.000 km (omtrek evenaar) per 24 uur (1 dag) in oostwaartse richting, ongeveer 1700 km/h. Verplaatst de lucht zich naar het noorden houdt deze zijn zijwaartse snelheid van 1700 km/h maar nu wordt de onder hem draaiende cirkel kleiner en die heeft dus een relatief lagere zijwaartse snelheid. Dus lijkt de lucht sneller te gaan en af te buigen. Op het noordelijk halfrond is dat een afwijking naar rechts (met de wind in de rug bepaalt).

19. (H) Hoeveel procent van het gewicht van een molen met een makelaar drukt op de onderzetel, hoeveel op de bovenzetel - en hoe heet dat molentype?

Dat is een wipmolen. De verdeling is ongeveer $\frac{2}{3}$ op de bovenzetel en $\frac{1}{3}$ op de onderzetel. (5.2.3 pg 28). Ideaal is 80% / 20%.

20. (H) Welke winden hebben vaak een sterke dagelijkse gang?

Die winden die over grote oppervlakten land aankomen. Daardoor is de luchtvochtigheid lager en is er minder bewolking. De dagelijkse gang is dan groter. Het gaat bij ons dan om Oostelijke en Zuidelijke winden.

