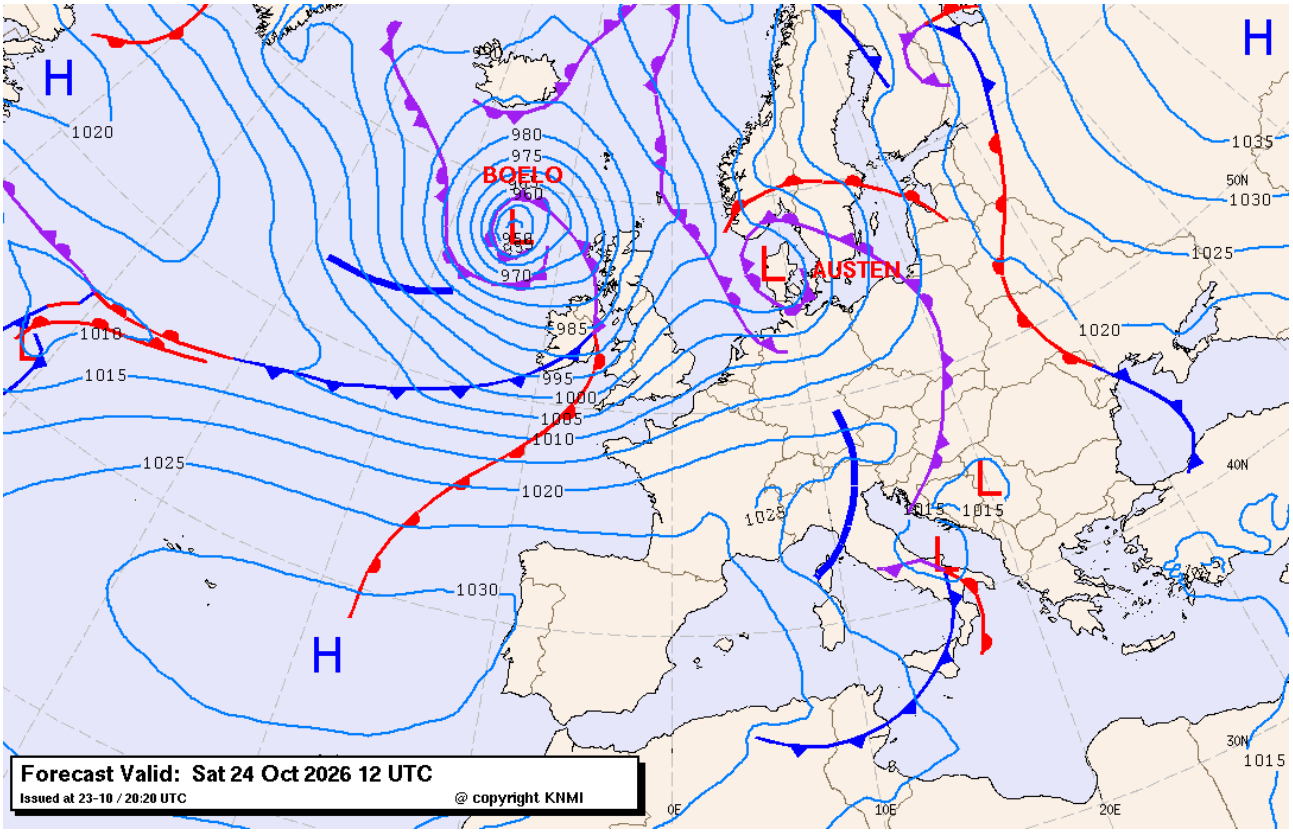

Boelo in de bocht

Analyse van Henk: een **L**aag boven Denemarken van rond de 1000 hPa veroorzaakt een stevige westenwind in onze streken. De 150 kilometer afstand tussen de isobaren op onze hoogte wijst op (9-1,5=) ruim 7 Bft. Ook na correctie voor ligging en biotoop blijft daar op onze molen wel 5-6 Bft van over. Bij vlagen kan de wind zelfs 7 Bft bereiken, de grens voor de molenaar. Maar het voordeel is dan wel dat er zeker gemalen kan worden. Het weer goed aankijken, maar de kern is ons gepasseerd als we lessen en we zitten dan achter het occlusiefront, dus vrijwel droog. Het lijkt er dus op dat we kunnen werken met de molen.

Het KNMI vindt er dit van: tijdelijk overal droog. Er zijn dan perioden met zon. Later in de middag neemt de bewolking in het zuidwesten toe en gaat het regenen, in het noordoosten blijft het droog. De maximumtemperatuur ligt rond 13°C. De wind is matig tot vrij krachtig, aan de kust en boven het IJsselmeer krachtig tot hard, uit het zuidwesten. *(Bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 1005 hPa
Temperatuur 286.15°K (13.0°C)
Windsnelheid 10 m/sec (6 Bft)
Een m^3 lucht weegt 1.21 kg en veroorzaakt een kracht van 11.55 kg/m^2

Berekening volgens methode Schnelle.

Vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 15 geheel lezen

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
2. Hoe werd hout gezaagd voordat molens werden gebruikt?
3. Wie wordt vaak genoemd als de uitvinder van de zaagmolen?
4. Wat was de uitvinding van Cornelis Corneliszoon van Uitgeest?
5. Welke twee typen houtzaagmolen zijn er?
6. Wat komt er in de hel van de paltrokmolen terecht?
7. Wat is 'schulpen'?
8. Hoe voorkomt men op de paltrok dat de planken opwippen tijdens het schulpen?
9. Hoe regelt de houtzaagmulder de doorvoersnelheid van het houtpakket door de zagen?
10. Wat is de penterbak en waar werd hij voor gebruikt?
11. Welke houtzaagmolens hebben geen koningsspil?
12. Hoe heet het onderdeel dat de houtzaagmolenaar gebruikt om de borging van boomstammen van verschillende diktes aan te passen?
13. Op welke TWEE plekken vinden we kluften bij een houtzaagmolen?
14. **(H)** Buiten de houten achtkanten zijn er ook zeskanten. Waarom heeft men deze gemaakt?
15. **(H)** Noem een vuistregel om te bepalen hoeveel enden nog mogen passeren als je vangt?
16. **(H)** Welke twee belangrijke taken heeft de vang?
17. **(H)** Geef een typering van de noordwestenwind.

Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 15 geheel lezen

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
   Belast in de lege met steekborden er in. Onbelast zeker niet draaien!

2. Hoe werd hout gezaagd voordat molens werden gebruikt?
   Voordat molens werden gebruikt, werd het zagen van boomstammen tot planken met de hand gedaan. Dit was een zwaar en tijdrovend werk. Men gebruikte hiervoor zogenaamde kraanzagen, die door twee mannen werden bediend. Dit bleef zo tot het einde van de zestiende eeuw.

3. Wie wordt vaak genoemd als de uitvinder van de zaagmolen?
   Cornelis Corneliszoon van Uitgeest wordt vaak genoemd als de uitvinder van de zaagmolen. Echter, al in het jaar 400 waren er watergedreven zaagmolens bekend, die door de Romeinen werden gebruikt.

4. Wat was de uitvinding van Cornelis Corneliszoon van Uitgeest?
   Cornelis bedacht dat je drie bochten in de krukas kon maken, onder een hoek van 120 graden ten opzichte van elkaar. Hij werkte daarbij met drie zaagramen. Hierdoor was het geheel in balans en ontstond er een regelmatiger belasting dan met een as met slechts één bocht.

5. Welke twee typen houtzaagmolen zijn er?
   De twee typen houtzaagmolens zijn paltrokmolens en bovenkruiende zaagmolens.

6. Wat komt er in de hel van de paltrokmolen terecht?
   In de hel van de paltrokmolen komt het zaagsel terecht.

7. Wat is ‘schulpen’?
   Schulpen is het afzagen van de zijkant van de eerder gezaagde planken.

8. Hoe voorkomt men op de paltrok dat de planken opwippen tijdens het schulpen?
   Bij de paltrok voorkomt men het opwippen van de planken door ze op hun plek te houden met een steunbord, dat via een lange stok aan de reebalk is vastgewigd.

9. Hoe regelt de houtzaagmulder de doorvoersnelheid van het houtpakket door de zagen?
   De snelheid van doorvoer van het houtpakket wordt door de molenaar bepaald door het aantal tanden dat de krabbelaar bij één opgang pakt. Dit hangt af van de plaats waar de krabbelaar aan de palstok hangt. Hiermee bepaalt de molenaar hoever de slee per volle slag van het zaagraam verplaatst.

10. Wat is de penterbak en waar werd hij voor gebruikt?
    De penterbak is een rechthoekig vaartuig waarmee stammen uit het balkengat werden gehaald om ze onder de kraan of naar de sleephelling te slepen.

11. Welke houtzaagmolens hebben geen koningsspil?
    De paltrok heeft geen koningsspil. Bovenkruiers hebben die wel, zij het een korte.

12. Hoe heet het onderdeel dat de houtzaagmolenaar gebruikt om de borging van boomstammen van verschillende diktes aan te passen?
    Het onderdeel dat de houtzaagmolenaar in staat stelt boomstammen van verschillende diktes vast te zetten, zijn de zogenaamde 'pollen'. Dit zijn dikke houten planken die rechtop op het zaagraam zijn bevestigd. Hierin zijn trapsgewijs gaten geboord. De molenaar legt op de leggers losse dwarsbalken, schotels genaamd, en daarop plaatst hij de te zagen stam of balk. Vervolgens steekt hij boven de stam handbomen of balkijzers in de gaten van de pollen. Deze ijzers zet hij vast.

13. Op welke TWEE plekken vinden we kluften bij een houtzaagmolen?
    Op een houtzaagmolen vinden we op twee plekken 'kluften': ten eerste de houten, driehoekige delen tussen heklat en voorzoom. Ten tweede het metalen deel van de zaag waarmee de zaag onder in het onderspanhoofd van het zaagraam zit.

14. **(H)** Buiten de houten achtkanten zijn er ook zeskanten. Waarom heeft men deze gemaakt?
    Zeskante molens werden gemaakt om materiaal te besparen (twee velden minder en ook twee achtkantstijlen met alle bijbehorende balken, inclusief twee tafelementdelen boven en onder.

15. **(H)** Noem een vuistregel om te bepalen hoeveel enden nog mogen passeren als je vangt?
    Ongeveer een zesde van het aantal endjes dat je draait.

16. **(H)** Welke twee belangrijke taken heeft de vang?
    Met de vang kan een draaiende molen tot stilstand worden gebracht. Bovendien zorgt de vang ervoor dat een stilstaande molen zelfs bij storm niet gaat draaien.

17. **(H)** Geef een typering van de noordwestenwind.
    De noordwestenwind is een werkwind. Dat wil zeggen: een van richting en kracht veranderende wind, zodat de molenaar steeds aan het werk moet met de zeilvoering en/of het kruien.