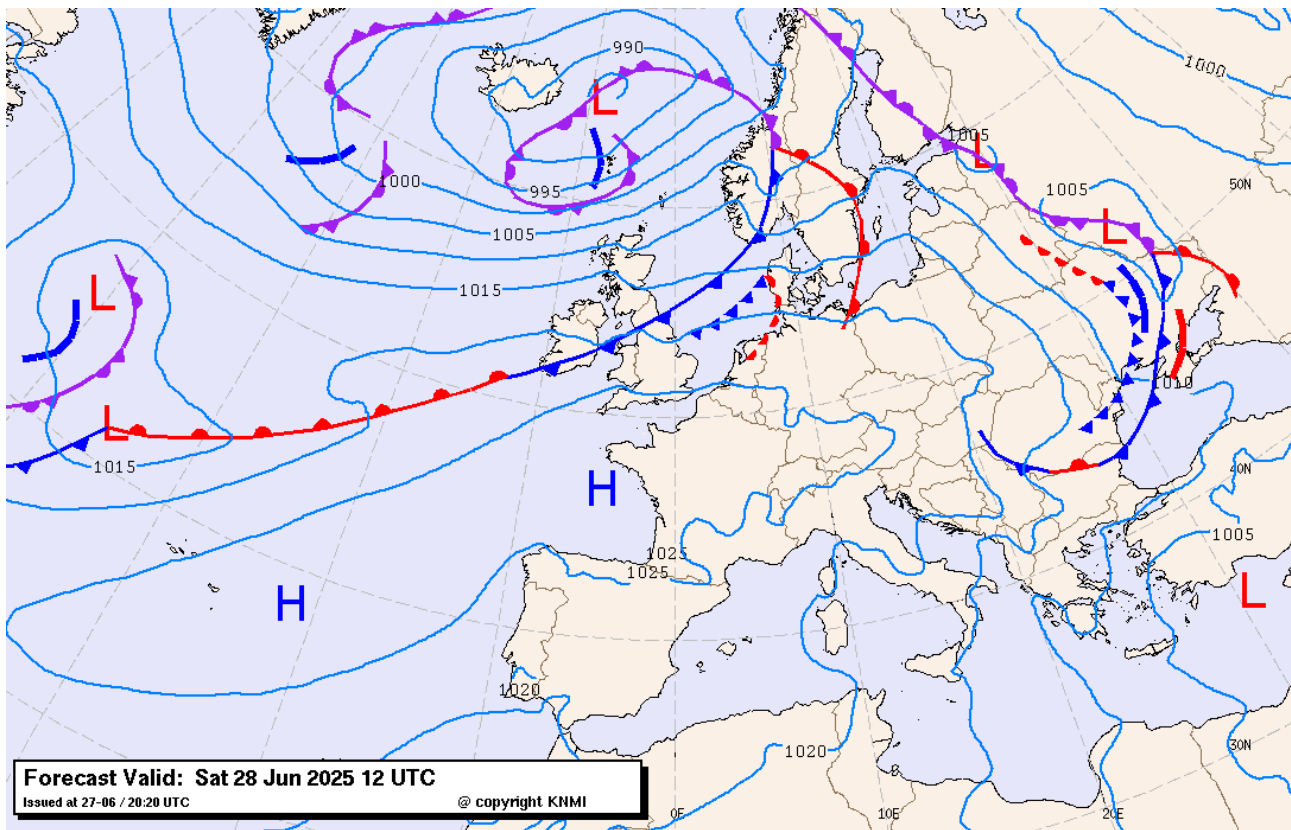




Rommelig

Analyse van Henk: een **L**aag bij IJsland stuwt een koufront in onze richting. Het **H**oog boven de zuidwest kust van Frankrijk heeft nog wel de overhand maar niet lang meer. De isobaren staan 500 kilometer uit elkaar, met de 9 regel komen we op 4 Beaufort, op open zee. Bij ons is het dan 2 tot 3 Beaufort, dus matige wind uit het westen. We zien hoge bewolking van het bijna opgeloste warmtefront, later op de dag een hoog koufront en dan een koufront. Regen dus, afhankelijk van hoe lang het hoog dat nog kan tegenhouden..

Het KNMI vindt er dit van: *vrij veel bewolking. In de loop van de middag breekt de zon wat vaker door. In het noorden kan eerst plaatselijk nog wat lichte regen vallen, elders blijft het droog. De maximumtemperatuur ligt rond 23°C (in het noorden). De wind komt uit het zuidwesten en is matig, langs de kust vrij krachtig (Bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 1017 hPa

Temperatuur 296.15°K (23°C)

Windsnelheid 5.5 m/sec (3 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.19 kg en veroorzaakt een kracht van 3.41 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Bekijken lesmodules

1. Welke zeilvoering vandaag – belast en onbelast?
2. Welk vangstuk grijpt het eerst en het zwaarst aan op het bovenwiel bij het vangen?
3. Welk stuk komt als eerste vrij van het bovenwiel (bij opgelegde vang) als de wind van achteren komt?
4. Draait de zwichtstang mee met de bovenas, of ligt hij stil?
5. Wat is een spinbol?
6. Wat is dan een varkenswiel?
7. Hoe heten de zwaarste balken van de bovenbonkelaar?
8. Hoe kun je het verschil zien tussen een bovenwiel met spouwarmen en een met dubbele kruisarmen?
9. Hoe heet de as die de vuisten van de stampers (ook wel: slagheien) optilt?
10. Er loopt een as tussen scheprad en waterwiel. Hoe heet die as?
11. Noem twee zaken die nodig zijn voor een langdurig soepel draaiend gaande werk.
12. Om welk deel van de trommel van de trommelvang is het vangtouw gewikkeld?
13. Wat is in de meeste molens het grootste wiel?
14. (H) Op welke manier kunnen de kammen in het takrad worden bevestigd?
15. (H) Op elke teerling liggen drie of vier dikke, soms afgeschuinde houten balken. Hoe heten deze?
16. (H) Als een Engels kruiwerk zwaar gaat, wat kan er dan aan de hand zijn en hoe los je dat op?
17. (H) Waarom worden gietijzeren wielen vaak met houten kammen uitgevoerd?
18. (H) Hoeveel tijd moet een molenaar ongeveer vooruit kunnen kijken voor zijn weersverwachting?
19. (H) Noem drie manieren om de vangbalk in zijn bovenste positie te houden.
20. (H) Waarom loopt de krimp bij een schepradmolen nooit door het midden?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Bekijken lesmodules

1. Welke zeilvoering vandaag – belast en onbelast?
Belast zal niet of slecht gaan, maar we proberen het eens met vier volle. Onbelast met vier halfjes.
2. Welk vangstuk grijpt het eerst en het zwaarst aan op het bovenwiel bij het vangen?
De vangbalk trekt aan het sabelstuk, dat als eerste en het zwaarst op het bovenwiel aangrijpt.
3. Welk stuk komt als eerste vrij van het bovenwiel (bij opgelegde vang) als de wind van achteren komt?
Als de wind van achteren komt, komen het buikstuk en het teenstuk als eerste vrij van het bovenwiel. De vang "licht zichzelf".
4. Draait de zwichtstang mee met de bovenas, of ligt hij stil?
De zwichtstang eindigt in de spin, waarin hij stevig is bevestigd. Hij draait dus mee met de bovenas.
5. Wat is een spinbol?
Een spinbol is het dolwiel dat wordt gebruikt voor de aandrijving van het roerijzer van het vuister. Hij lijkt een beetje op een schijfloop, maar dan zonder bovenschijf en met (veel) kortere staven — als een mini-bonkelaartje.
6. Wat is dan een varkenswiel?
Een varkenswiel is een klein takradje, een wiel waarvan de kammen radiaal uitsteken. Het wordt bijvoorbeeld gebruikt om het luiwerk aan te drijven. Je trekt het wiel dan bijvoorbeeld in de kammen van het bovenwiel.
7. Hoe heten de zwaarste balken van de bovenbonkelaar?
De zwaarste balken van de bovenbonkelaar worden "kruisarmen" genoemd.
8. Hoe kun je het verschil zien tussen een bovenwiel met spouwarmen en een met dubbele kruisarmen?
Bij een bovenwiel met spouwarmen zit de spouw alleen tussen die twee spouwarmen; de andere twee kruisarmen hebben dat niet. Bij een wiel met dubbele kruisarmen is er een ruimte tussen alle vier de balken.
9. Hoe heet de as die de vuisten van de stampers (ook wel: slagheien) optilt?
De as die de vuisten van de stampers optilt heet de wentelas.
10. Er loopt een as tussen scheprad en waterwiel. Hoe heet die as?
De as tussen scheprad en waterwiel heet de wateras (zie fig. 11.4.1.3).



11. Noem twee zaken die nodig zijn voor een langdurig soepel draaiend gaande werk.
Voor een langdurig soepel draaiend gaande werk is het nodig dat de houtsoorten van op elkaar draaiende kammen of staven verschillend hard zijn, dat ze op de juiste manier in elkaar grijpen (steek en beet moeten goed zijn), dat de staven en kammen goed gesmeerd worden (met bijenwas), en dat de kammen goed vastzitten.
12. Om welk deel van de trommel van de trommelvang is het vangtouw gewikkeld?
Het vangtouw van de trommelvang is om de grote trommel gewikkeld. Om de as (of de kleine trommel) zit de ketting naar de vangbalk.
13. Wat is in de meeste molens het grootste wiel?
In de meeste molens is het bovenwiel het grootste wiel.
14. **(H)** Op welke manier kunnen de kammen in het takrad worden bevestigd?
De kammen kunnen vast worden ingelaten in de velg, of met losse dammen tussen twee velgen.
15. **(H)** Op elke teerling liggen drie of vier dikke, soms afgeschuinde houten balken. Hoe heten deze?
De drie of vier dikke, soms afgeschuinde blokken die op de teerling liggen, heten "zonneblokken".
16. **(H)** Als een Engels kruiwerk zwaar gaat, wat kan er dan aan de hand zijn en hoe los je dat op?
Er kan vuil (takjes e.d.) op de rail liggen — dat verwijder je. Ook kunnen de asjes van de rollen te droog zijn. Die smeet je dan met een druppeltje olie. Gebruik vooral niet te veel, want dat trekt vuil aan.
17. **(H)** Waarom worden gietijzeren wielen vaak met houten kammen uitgevoerd?
Uit kostenoverwegingen: bij kambreuk hoeft je alleen de houten kam te vervangen, niet het hele wiel.
18. **(H)** Hoeveel tijd moet een molenaar ongeveer vooruit kunnen kijken voor zijn weersverwachting?
Een molenaar moet enkele uren vooruit kunnen kijken zonder moderne hulpmiddelen. Hij let daarbij op wolken, windrichting en luchtdruk — eventueel met een barometer als hij die heeft.
19. **(H)** Noem drie manieren om de vangbalk in zijn bovenste positie te houden.
Dat kan met een duim, een klamp of een klink (haak).
20. **(H)** Waarom loopt de krimp bij een schepradmolen nooit door het midden?
Het scheprad zit niet in het midden van de molen, omdat daar de koningspil draait. Die drijft het verticaal draaiende waterwiel aan dat op de wateras zit. Het scheprad zit nog verder uit het midden, bevestigd aan die wateras. Soms draait het scheprad zelfs buiten de molen. Dat was mogelijk zo bij de molen van de Groote Polder (1783); we zagen dat zo getekend op een oude kadasterkaart uit 1812.

