



Zomerse buien

Analyse van Henk: hebben hoewel er een mooie rij vlaggetjes boven Engeland lijkt te waaien is het algemene weerbeeld minder feestelijk. We zien, de isobaren volgend, en Linksom draaiend om het Laag op de Atlantische Oceaan tussen IJsland en Schotland, dat we een Westelijke wind zullen hebben. De isobaren staan behoorlijk ver uit elkaar dus waait het niet echt heel hard, ik schat zo in een windkracht 3 tot 4 Bft. Er trok vanmorgen (zaterdag) een warmtefront over, met de bijbehorende ritselfregen. Daarna wordt het wat warmer, maar het klaart niet echt op: een oclusiefrent gooit roet in het eten. Drizzelregen met vlagen en af en toe een klaterbui. Of we daarna nog veel last van het hoog in de atmosfeer gedrukte koufront krijgen weet ik niet - de les is dan voorbij.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdagmiddag is het zwaar bewolkt en zijn er perioden met regen en motregen. De middagtemperatuur ligt rond 19°C. De zuidwestenwind is matig, aan de kust en boven het IJsselmeer soms vrij krachtig. (Bron: KNMI)

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1003 hPa

Temperatuur 292.15°K (19°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 vang, molenwielen, bovenas

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen onbelast en welke belast?
2. Noem een aantal onderdelen van de kap die (meestal) van rode verf zijn voorzien.
3. Waarom zit er overal rode verf op die molen?
4. Wat deed men om inwateren van kopse kanten en dus rot te voorkomen?
5. Hoe kreeg men vroeger de voeghouten zo mooi krom?
6. Hoe heet de houtverbinding die tussen voeghout en windpeluw is?
7. Waarom is er aan de achterzijde in het voeghout een lange sleuf uitgehakt?
8. Hoe zit de penbalk vast?
9. Hoe zitten wiggen vast?
10. Wat is de functie van keep en loeven?
11. Welke redenen zijn er om een ijzerbalk te gebruiken als de lange spruit toch in het midden aan de kap ligt?
12. Wat is de Groninger naam voor het korbeeltje / schoortje dat de keerstijl schoort?
13. Waar zitten de zwaarden bij de molen?
14. Waarom zaagt met vaak de pennen van houtverbindingen niet af?
15. Beschrijf de houtverbinding die in gebruik is bij een dubbel stel kruisarmen.
16. Je zou ook prima kunnen vangen door een vang rond het vijzelwiel of een bonkelaar te maken. Waarom doet men dat niet?
17. Wanneer de rijklamp op de rust staat, is de vang dan gelicht of gevangen?
18. **(H)** Wanneer is de dagelijkse gang het meest merkbaar?
19. **(H)** Waar smeert je een neutenkruiwerk?
20. **(H)** Krak - een rol stuk. Hij zit recht tegenover de rollensluis, waar we er helaas maar één van hebben. Hoeveel velden op mijn achtkant moet ik kruien om de kapotte rol boven de sluis te krijgen?
21. **(H)** Het koufront trekt voorbij. Wordt het nu kouder, warmer, of blijft de temperatuur gelijk?
22. **(H)** Hee, er ligt water onder de halssteen. Maar de kap is waterdicht, dat weet je zeker. Wat kan er aan de hand zijn?
23. **(H)** Wat is een kenmerk van ZW wind?
24. **(H)** Waarom is het zeskant ontwikkeld en waarom is het uiteindelijk niet zo'n succes geworden?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Bekijken lesmodules vang, molenwielen, bovenas

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen onbelast en welke belast?
Onbelast in de lege tot half en belast vier vol.
2. Noem een aantal onderdelen van de kap die (meestal) van rode verf zijn voorzien.
Voeghouten, steunderbalk of burgemeester en wethouders, zonnestrallen (roosterhouten), petten, spruiten, teerluik en stormluiken. Soms ook de baard.
3. Waarom zit er overal rode verf op die molen?
Dat was ten eerste helemaal niet overal zo, bijvoorbeeld op de molen van de Groote polder heeft er heel lang weinig rode verf op gezeten. De rode verf werd vaak op kopse kanten gestreken omdat de rode verfstof sterk waterwerend was.
4. Wat deed men om inwateren van kopse kanten en dus rot te voorkomen?
Men werkte met ojjefen en duveljagers, streek de boel aan met rode waterwerende verf en zetten petten op de naar boven gerichte kopse kanten.
5. Hoe kreeg men vroeger de voeghouten zo mooi krom?
Men zocht kromgegroeide bomen.
6. Hoe heet de houtverbinding die tussen voeghout en windpeluw is?
De houtverbinding tussen windpeluw en voeghout heet een zwaluwstaart.
7. Waarom is er aan de achterzijde in het voeghout een lange sleuf uitgehakt?
Daar kan de penbalk in bewegen om hem makkelijker af te kunnen stellen.
8. Hoe zit de penbalk vast?
De penbalk zit met wiggen voor en achter vast in de sleuven in het voeghout.
9. Hoe zitten wiggen vast?
Wiggen worden aangeslagen en dan geborgd met een wouterlatje. Dat wouterlatje is vastgezet met een paar spijkers die men iets laat uitsteken om ze makkelijker los te kunnen halen. Als het deel dat met de wig is vastgezet wijkt zal de wig los gaan zitten. Je kunt na aanslaan van de wig aan het wouterlatje zien hoe ver afgeweken is.
10. Wat is de functie van keep en loeven?
Keep en loeven vormen een las of houtverbinding tussen bijvoorbeeld spruit en voeghout. In het voeghout hakt men twee loeven uit, de keep hakt men in de spruit uit, deze past precies om het deel tussen de loeven.
11. Welke redenen zijn er om een ijzerbalk te gebruiken als de lange spruit toch in het midden van de kap ligt?
Makkelijker te stellen, kortere koningspil van een andere molen in gebruik, geen verzwakking van de spruit.
12. Wat is de Groninger naam voor het korbeeltje / schoortje dat de keerstijl schoort?
Störmmantje



13. Waar zitten de zwaarden bij de molen?
Zwaarden zijn de stukken hout die over de zwaardstijlen (hoekstijlen) zijn aangebracht en die aansluiten op de stormluiken.
14. Waarom zaagt met vaak de pennen van houtverbindingen niet af?
Makkelijk om je pet of jas aan op te hangen - maar nee, niet heus. Men doet dat om de verbinding makkelijk weer los te kunnen maken. Molens werden vroeger veel vaker dan nu uit elkaar gehaald en verplaatst. Bij verkoop maar ook wel tijdens strijd om beschadiging te voorkomen. Nadat de lucht wat geklaard werd de molen weer opgebouwd.
15. Beschrijf de houtverbinding die in gebruik is bij een dubbel stel kruisarmen.
De armen worden halfhouts in elkaar gewerkt. De lassen zijn niet recht maar maken gebruik van een schuine vertanding.
16. Je zou ook prima kunnen vangen door een vang rond het vijzelwiel of een bonkelaar te maken. Waarom doet men dat niet?
De vang moet zo direct mogelijk het gevlucht afremmen. Dus zo weinig mogelijk delen er tussen (zoals koningspil, bonkelaars, takraden en zo voort) die kapot kunnen gaan en dan het vangen onmogelijk maken.
17. Wanneer de rijklamp op de rust staat, is de vang dan gelicht of gevangen?
Dan is de vang gelicht.
18. **(H)** Wanneer is de dagelijkse gang het meest merkbaar?
Als er grote temperatuursverschillen tussen nacht en dag zijn en de windkracht niet al te groot is.
19. **(H)** Waar smeert je een neutenkruiwerk?
Je smeert de overring en de keerneuten.
20. **(H)** Krak - een rol stuk. Hij zit recht tegenover de rollensluis, waar we er helaas maar één van hebben. Hoeveel velden op mijn achtkant moet ik kruien om de kapotte rol boven de sluis te krijgen?
Acht velden, dus helemaal rond.
21. **(H)** Het koufront trekt voorbij. Wordt het nu kouder, warmer, of blijft de temperatuur gelijk?
Het wordt kouder
22. **(H)** Hee, er ligt water onder de halssteen. Maar de kap is waterdicht, dat weet je zeker. Wat kan er aan de hand zijn?
De bovenas kan wat naar achteren zijn geschoven en het waterhol zit dan binnen de molen. Dan wordt het water niet buiten, maar binnen de molen afgevoerd. Tijd voor de molenmaker.
23. **(H)** Wat is een kenmerk van ZW wind?
De ZW wind is stabiel maar brengt wel meestal regen mee. "Zuidwest - regennest!"
24. **(H)** Waarom is het zeskant ontwikkeld en waarom is het uiteindelijk niet zo'n succes geworden?
Het zeskant is goedkoper om te bouwen, twee vlakken minder dus minder materiaal. Het succes bleef uit omdat de constructie minder stijf was en voor de losse legeringsbalken een oplossing moest worden gevonden bijv. gebogen of met twee ravelings- of raveelbalken omdat anders de koningspil niet in het hart van de molen kon worden geplaatst.

