



Vastgeplakt

Analyse van Henk: een mooi overzichtelijk weerkaartje deze keer. Een Hoog met de kern op de Atlantische Ocean tussen IJsland en Schotland ligt stevig op zijn plaats. Rechtsom met de vinger meedraaiend met de isobaren - beetje naar buiten - zien we alweer een Noordoostenwind. De molen zit al bijna in de nesten, dit is de zoveelste zaterdag op rij. Je zou niet zeggen dat de Westelijke winden hier het meestal voor het zeggen hebben. De afstand tussen de isobaren is zo ongeveer 350 km en volgens de "negen regel" is het dan 4-5 Bft. Daar zouden we mee moeten kunnen malen, ook al omdat de lucht relatief dicht is. Het warmtefront van een Laag boven Zweden drijft mee en bereikt on in de avond, wat wat regen meebrengt. Mogelijk pas zondag. Over droogte klagen we dit jaar nog niet.

Het KNMI vindt er dit van: *zaterdagmiddag is het het zonnig. De wind komt boven land uit het noordoosten en is overwegend matig. Aan de westkust en boven het IJsselmeer waait een vrij krachtige wind uit het noorden. Hierdoor wordt het op het strand niet veel warmer dan een graad of 15. Landinwaarts wordt het ongeveer 22°C. (Bron: KNMI)*

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1028 hPa

Temperatuur 291.15°K (18°C)

Windsnelheid 8.5 m/sec (5 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.22 kg en veroorzaakt een kracht van 8.39 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.5.0 t/m 6.5.5 (oud: 6.5.0 t/m 6.5.5)

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. Wat is denkkelijk het grootste wiel in de molenwereld?
3. Wat is het verschil tussen een kroonwiel en een kranswiel?
4. Wat is het belang van een gelijke steek?
5. Wat is het verschil tussen een kruisarm en een spouwarm?
6. Waar dient het plooiestuk voor?
7. Waar zit de voorvelg, waar zit de achtervelg?
8. Waar dienen de velgen voor?
9. Wat zijn armkammen en hoe krijg je die er uit?
10. In de molen van de Groote Polder werden in 1783 kammen van "hageldoornhout" en kammen van "azijnhout" gebruikt. Waarom niet alles van dezelfde houtsoort?
11. Wat doet men nog meer in de constructie om slijtage van kammen te voorkomen?
12. Wat is het zware werk en wat het lichte werk bij een bonkelaar met dubbele rijen concentrische kammen?
13. Wat zijn trekbouten en waar dienen ze voor?
14. Waarom zijn de platen van iepenhout?
15. Wat is het verschil tussen een takrad, een spoorwiel, een ravenwiel en een steenwiel?
16. Wat is een nadeel van vaste dammen?
17. Wat is een voordeel van vaste dammen?
18. **(H)** De NW wind wordt ook wel werkwind genoemd. Waarom?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.5.0 t/m 6.5.5 (oud: 6.5.0 t/m 6.5.5)

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
Ondanks de verwachting ga ik voor 4 lange halve of vier vollen belast. Onbelast kan hij in de lege, of hoogstens vier stormeindjes, voor de sjeu.
2. Wat is denkkelijk het grootste wiel in de molenwereld?
Het waterwiel in een poldermolen met scheprad kan tot 6 meter in diameter zijn. Oorspronkelijk had de molen van de Grote Polder ook een waterwiel, dat 7½ voet (2.19 m) doorsnee had. Een relatief klein wiel dus.
3. Wat is het verschil tussen een kroonwiel en een kranswiel?
Bij het kroonwiel steken de kammen er vertikaal in, bij het kranswiel horizontaal uit.
4. Wat is het belang van een gelijke steek?
De hart-op-hart-afstand tussen de kammen of staven van één wiel, de steek genoemd, moet exact gelijk zijn voor alle kammen van dat wiel, anders slijt het spul ongelijk en snel en bonkt en stoot het gangwerk.
5. Wat is het verschil tussen een kruisarm en een spouwarm?
Een kruisarm is een massieve balk. In een bovenwiel kunnen vier kruisarmen zitten, of twee kruisarmen en twee spouwarmen. Bij vier kruisarmen zijn deze halfhouts in elkaar gewerkt. Bij twee kruisarmen en - in dat geval - vier spouwarmen bestaan de kruisarmen uit één stuk terwijl de andere twee uit twee helften bestaan. De vier halve kruisarmen omklemmen de twee hele kruisarmen. Tussen de halve kruisarmen blijft een spleet open van ca. 2 cm, de spouw.
6. Waar dient het plooiestuk voor?
Het plooiestuk geeft het bovenwiel zijn ronde vorm.
7. Waar zit de voorvelg, waar zit de achtervelg?
De voorvelg zit aan de penbalkzijde / achterkeuvelenszijde van het bovenwiel, de achtervelg aan de voorkeuvelenszijde.
8. Waar dienen de velgen voor?
Door de voor- en achtervelg krijgt het bovenwiel een grotere breedte, waarmee het aangrijpingsoppervlak van de vang wordt vergroot.
9. Wat zijn armkammen en hoe krijg je die er uit?
Armkammen zitten ter plaatse van de kruisarmen. De constructie is daar zo dik dat je vele te lange (dus; zwakke) kammen zou moeten maken. Schuin door de voorvelg is een gat geboord, door de velg en de kamstaart. Daar slaat men een houten borgpen in. Om een armkam te kunnen verwijderen moet men de houten nagel er uit tikken of uitboren en dan via een daarvoor in de kruisarm geboord gat met een pen de kam er uit tikken.



10. In de molen van de Groote Polder werden in 1783 kammen van "hageldoornhout" en kammen van "azijnhout" gebruikt. Waarom niet alles van dezelfde houtsoort?
Als beide hetzelfde zijn slijt alles sneller, met verschillende hardheden gaat dat beter. Het moeten wel beide taaie / harde soorten zijn.
11. Wat doet men nog meer in de constructie om slijtage van kammen te voorkomen?
Men zorgt er voor dat het aantal kammen of staven niet op elkaar te delen is, zodat steeds een andere kam/staaf de kam/staaf raakt.
12. Wat is het zware werk en wat het lichte werk bij een bonkelaar met dubbele rijen concentrische kammen?
De buitenste rij heeft natuurlijk een groter aantal kammen dan de binnenste rij en levert daarom het zware werk (het gevluucht moet zwaarder werken) want bij één omwenteling van de koningsspil wordt de vijzel over een grotere hoek gedraaid en krijgt een grotere snelheid (Hst 6, pg 62). Al naar gelang de windsterkte kan men de vijzel snel aandrijven (het zware werk, de buitenste gang kammen) of langzaam (het lichte werk, de binnenste gang) (Hst 11, pg 20).
13. Wat zijn trekbouten en waar dienen ze voor?
Trekbouten zijn (vier) zware bouten die de platen van een rondsel bijeen trekken.
14. Waarom zijn de platen van iepenhout?
"Eik splijt, iep niet" - in de platen zijn vierkante gaten uitgespaard die vrij dicht op elkaar zitten en waar de staven in vallen. Er zit niet veel hout tussen die gaten en dus moet je een taaie houtsoort kiezen die niet makkelijk splijt.
15. Wat is het verschil tussen een takrad, een spoorwiel, een ravenwiel en een steenwiel?
De plaats waar het wiel ziet en de streek waarin de molen staat. Spoorwiel is de gangbare naam voor het type wiel: een groot wiel met in de zijkant bevestigde uitstekende kammen (kranswiel). Takrad is de Groningse benaming voor het spoorwiel. Het ravenwiel is het spoorwiel van een pelmolen. Het steenwiel is te vinden in industriemolens, die zijn uitgerust met kantstenen zoals olie-, specerij- en verfmolens. Het steenwiel zit dan op de spil die deze stenen in beweging brengt.
16. Wat is een nadeel van vaste dammen?
Dat bij het splijten of scheuren of anderszins kapot gaan van de velgen de hele velg moet worden vervangen of er geïmproviseerd moet worden.
17. Wat is een voordeel van vaste dammen?
Veel goedkoper dan de met dure bouten bezaaide losse dammen!
18. **(H)** De NW wind wordt ook wel werkwind genoemd. Waarom?
NW-winden scharrelen een beetje tussen W en N waardoor de molenaar regelmatig ruimend en krimpand moet kruien en eveneens soms moet zwichten en bijleggen.. Dit komt omdat die wind over veel verschillende oppervlakten waait: zee van verschillende diepten (Noordzee, Atlantische Oceaan) en land (Ierland, Schotland, Nederland) van verschillende opbouw.

