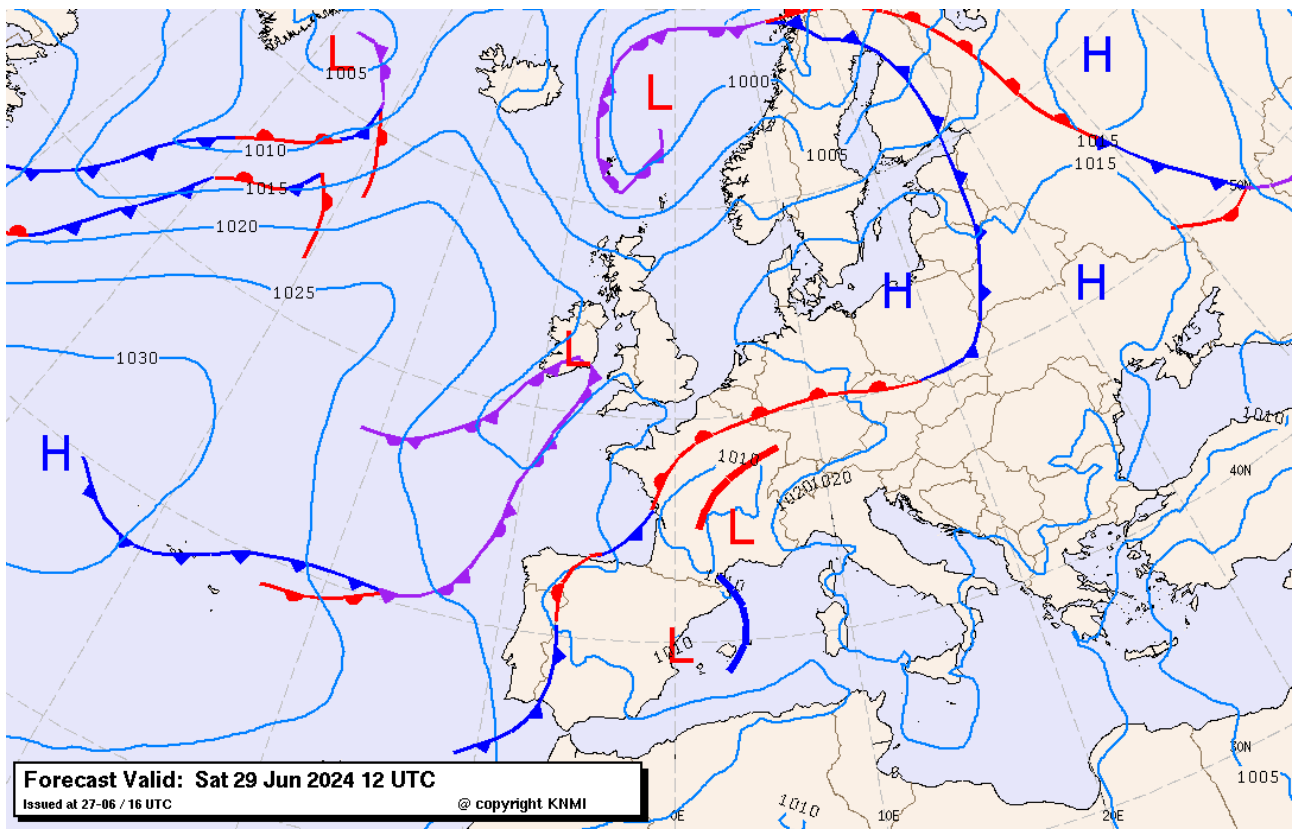




Oostelijke tochten.

Analyse van Henk: Een **H**oog boven Polen en een **L**aag boven Ierland vormen de bekende waswinger. Er ligt een rare knik in de isobaar net boven Friesland, waarmee het raadselachtig is of we een zuidelijke, zuidwestelijke - of oostelijke wind gaan krijgen. Het kan allemaal, maar ik hou het op oost, en later pas zuidwest. Regennest! Het warmtefront boven Frankrijk, België en Duitsland gaat ons in de avond of nacht bereiken. De afstand tussen de isobaren bleek verleden week geen belemmering voor een stevige wind, die ik niet had zien aankomen. Maar ik ga ook nu weer voor de negen regel en kom zo op $9 - 4 \times 100 = 5$ Bft op open zee. Ik denk dat het bij de molen 3 Bft gaat worden, we staan aardig landinwaarts immers. Kunnen we toch wel draaien, misschien wel malen. Als ik er was dan, maar ik sta bij mijn zoon te behangen..

Het KNMI vindt er dit van: *morgenmiddag is het eerst nog vrij zonnig. Later komt er meer bewolking. Mogelijk valt er in Limburg tegen de avond een enkele (onweers)bui. De maximumtemperatuur ligt rond 25°C, alleen in de kuststrook blijft de temperatuur enkele graden achter. Landinwaarts staat er weinig wind, maar in de kustprovincies steekt een matige wind van zee op. (Bron: KNMI)*

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1015 hPa

Temperatuur 298.15°K (25°C)

Windsnelheid 5.5 m/sec (3 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.18 kg en veroorzaakt een kracht van 3.38 kg/m²²



Vragen over het huiswerk

Bekijken lesmodules bovenas, wielen en vang.

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. **(H)** Waarom wordt bij de Groninger molen de kraaienpoot gebruikt?
3. **(H)** In de kap bevinden zich de lange en de korte spruit, wat is hun functie?
4. **(H)** Beschrijf eens hoe een Fauël wiekverbetering werkt?
5. **(H)** Wat is het verschil tussen het voeghouten en het neutenkruiwerk?
6. **(H)** Wat is de schaal van Beaufort? Welke nummers zijn interessant en bij welk nummer stoppen praktisch alle molens?
7. Ik zie een kroonwiel met daarin geen kammen, maar wat op afgezaagde staven lijkt. Hoe heet zo'n wiel?
8. Is een varkenswiel een kroonwiel?
9. Waar dient een Stauferpot voor en waar vind je hem vaak?.
10. Als het waterlager niet met vet wordt gesmeerd, waarmee dan meestal wél?
11. Waarom heeft een gietijzeren bovenas eigenlijk ribben?
12. Noem twee gangen die je op of bij de vijzel vindt?
13. Noem twee soorten petten die je op de molen vindt - en waar zijn die voor?
14. Bij de halssteen ligt een plasje water. Verder horen we bij het draaien een schurend geluid bij het steenbord. Wat kan er aan de hand zijn?
15. Waar dienen wouterlatjes op de molen voor?
16. Is een lantaarnwiel een kroonwiel, rondsel of sterrewiel?
Een lantaarnwiel is een rondsel met lange staven en kleine schijven.
17. Je vangt- en een enorm lawaai! De vang ligt er op maar het gevlucht draait door. Terwijl jij je alvast op kruien met de staart voorbereidt rent je maatje naar boven en steekt de kop door het luik. Tot zijn verbazing zitten alle vangstukken keurig op hun plaats en houden het bovenwiel keurig stil! Wat is er aan de hand?
18. Aan welke kant van de kammen in het bovenwiel smeer je met bijenwas?
19. De mol zit enigszins los. Mag je nu malen?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Bekijken lesmodules bovenas, wielen en vang.

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. **(H)** Waarom wordt bij de Groninger molen de kraaienpoot gebruikt?
Omdat hij goedkoper is dan een drietal losse schoren.
3. **(H)** In de kap bevinden zich de lange en de korte spruit, wat is hun functie?
Buiten de kap zitten de schoren aan de spruiten vast. Hiermee wordt de kracht van de kruikabel overgebracht van de staartbalk naar de kap.
4. **(H)** Beschrijf eens hoe een Fauël wiekverbetering werkt?
De fokwiek (Fauël wiek) is een achter en naast de roe aangebrachte halfronde constructie die de windborden vervangt en de wind van voor naar achter het gevlucht leidt. De zo ontstane windstroom zorgt voor onderdruk achter de zeilen, wat zeilslag vrijwel onmogelijk maakt en veel extra kracht oplevert.
5. **(H)** Wat is het verschil tussen het voeghouten en het neutenkruiwerk?
Beide zijn sleepkruiwerken alleen heeft een neutenkruiwerk, evenals het rollenkruiwerk, een kruikuip met keerneuten nodig om afglijden van de kap tegen te gaan.
6. **(H)** Wat is de schaal van Beaufort? Welke nummers zijn interessant en bij welk nummer stoppen praktisch alle molens?
Beaufort was een lers marineofficier die aan de hand van de zeilvoering een indeling van 13 windsterktes maakte, van windstil (0) tot orkaan (12). Voor de molenaar zijn de windsterktes B 3 t/m 6 interessant. Vanaf 3 kunnen molens draaien en vanaf 7 staan de meeste molens stil. Alleen de pelmolen kan vaak nog tot 8, maar dan is het ook gebeurd. Opruimen, veilig stellen en naar huis toe.
7. Ik zie een kroonwiel met daarin geen kammen, maar wat op afgezaagde staven lijkt. Hoe heet zo'n wiel?
Een kroonwiel met staven maar zonder bovenschijf heet een dollenwiel.
8. Is een varkenswiel een kroonwiel?
Nee, een varkenswiel is geen kroonwiel maar een sterwiel.
9. Waar dient een Stauferpot voor en waar vind je hem vaak?
De Stauferpot is een voorloper van de vetspuit. Het is een gesloten pot met een deksel erop geschroefd. Aan de onderkant van de pot zit een kleinere opening met draad erin getapt. Daar past een metalen leiding in (ook met draad). Die leiding loopt naar het te smeren onderdeel. De Stauferpot wordt omhoog gedraaid op de leiding, dan worden de leiding en de pot gevuld met vet. Dan komt de deksel er op. Als je nu de pot een paar slagen draait, drukt het vet zich door de leiding naar het te smeren onderdeel. Je vindt de Stauferpot op plekken in de buurt van een slecht bereikbaar lager, zoals de tapneuten of het onderste lager van de vijzel (waterlager).
10. Als het waterlager niet met vet wordt gesmeerd, waarmee dan meestal wél?
Als het waterlager niet met vet wordt gesmeerd gaat het meestal om een watergesmeerd lager. Die lagers zijn voorzien van binnenmantels met sleuven waar het water in kan komen om zo tussen as en lager te smeren.



11. Waarom heeft een gietijzeren bovenas eigenlijk ribben?
Een gietijzeren bovenas heeft ribben om de stijfheid van de as te vergroten en tegelijkertijd met minder (duur) gietijzer te hoeven werken.
12. Noem twee gangen die je op of bij de vijzel vindt?
Twee gangen die je op of bij de vijzel vindt zijn de maalgang en de gang van de duigen.
13. Noem twee soorten petten die je op de molen vindt - en waar zijn die voor?
De twee soorten petten op een molen zijn ten eerste de plankjes met lijsten die boven op de kopse kant van de schoren worden geplaatst. Die petten dienen om het water te keren voor het de nerven van de schoren kan bereiken. Ten tweede zie je petten op de hoofden van de molenaars. Die dienen soms ook als waterkering maar ook als bescherming tegen felle zon. En als een extra sensor die voorkomt dat je je hoofd stoot.
14. Bij de halssteen ligt een plasje water. Verder horen we bij het draaien een schurend geluid bij het steenbord. Wat kan er aan de hand zijn?
Het kan zijn dat het gevlucht naar achteren is verzakt. Dan komt het waterhol mogelijk binnen de molen te liggen wat de lekkage verklaart, en de askoop loopt (soms) tegen het steenbord. Een situatie die op de molen van de Groote Polder daadwerkelijk is voorgekomen (en hersteld door de molenmaker).
15. Waar dienen wouterlatjes op de molen voor?
Wouterlatjes dienen er voor de wiggen op hun plek te houden. Ze worden met spijkers vastgeslagen, maar die spijkers worden er niet helemaal ingeslagen. Als de wig los gaat zitten zit er speling tussen wouterlatje en wig. Als de oorzaak van het los zitten is gevonden en ofwel is verholpen ofwel akkoord is slaan we de wiggen weer aan en herplaatsen de wouterlatjes strak tegen de wig aan. Weer met de spijker er een stukje uitgelaten.
16. Is een lantaarnwiel een kroonwiel, rondsel of sterrewiel?
Een lantaarnwiel is een rondsel met lange staven en kleine schijven.
17. Je vangt- en een enorm lawaai! De vang ligt er op maar het gevlucht draait door. Terwijl jij je alvast op kruien met de staart voorbereidt rent je maatje naar boven en steekt de kop door het luik. Tot zijn verbazing zitten alle vangstukken keurig op hun plaats en houden het bovenwiel keurig stil! Wat is er aan de hand?
Als je bovenwiel keurig gevangen stilstaat en je gevlucht draait sneller en sneller rond dan heb je waarschijnlijk te maken met verrot boshout. Door het vangen en de loswerkende stroppen valt het boshout er dan uit of wordt kapot gemalen. Dat is werkelijk gebeurd op de Middelmolen in Molenaarsgraaf, zie Gildebrief jaargang 43, nummer 2, pagina 16.
18. Aan welke kant van de kammen in het bovenwiel smeert je met bijenwas?
Je smeert het bovenwiel niet, je smeert de kammen van de bonkelaar. Dat is veel minder werk en het is even effectief. Dan smeert je de zogenaamde "drukzijde": dat is die kant die door de kammen van het bovenwiel "aangeduwd" wordt, dus: de kant aan de keerzijde (als je in de kap staat met je rug naar de penbalk is het de rechter zijde)
19. De mol zit enigszins los. Mag je nu malen?
De mol is de plank boven op de kap en dient om inwateren te voorkomen. Je kunt malen, maar bel de eigenaar dat de mol vastgezet moet worden. Molenmakerswerk!

