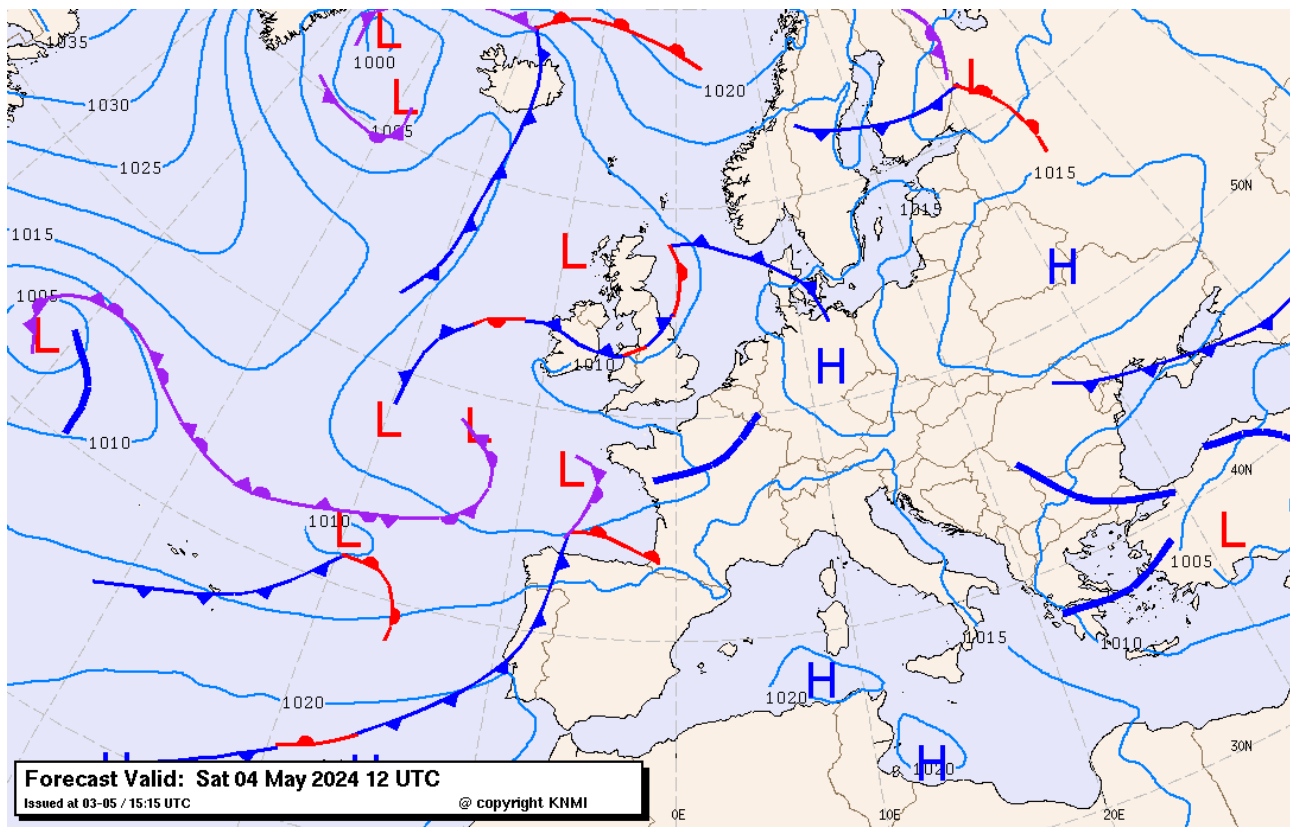




Slome wringer

Analyse van Henk: een **L**agedrukgebied boven Schotland en een **H**oog boven Duitsland vormen een mooie waswringer: linksom om het laag, rechtsom om het hoog en zo krijg je een ZZW wind. Het is helaas zo goed als windstil, maar ook overwegend droog. De isobaren liggen zo ver uit elkaar dat we niet zo veel wind zullen hebben, met 1 Bft houdt het wel op. Jammer, maar dan kunnen we wel goed oefenen met de zeilen.

Het KNMI vindt er dit van: af en toe schijnt de zon. Vooral in het zuiden en westen ontstaan enkele buien. Hierbij is onweer mogelijk. De maximumtemperatuur ligt rond 17°C. Er is weinig wind, maar bij een bui trekt deze even aan.

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1010 hPa

Temperatuur 290.15°K (17°C)

Windsnelheid 2.5 m/sec (1 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.20 kg en veroorzaakt een kracht van 0.71 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lesmodules 'Meer leven' bekijken

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. (H) Waar zitten de kardoezen bij een torenmolen?
3. (H) Waarom heeft een paltrok geen kuip?
4. (H) Wat is het verschil tussen een windkoppel en een kruihaspel met vier spaken?
5. Waar is het leklatje voor?
6. Hoe en waarom is de Groninger stelling afwijkend van de Hollandse stelling?
7. Heel vroeger had je molens die niet konden kruien. Hoe kon het dat die toch werkten?
8. Stel je voor dat je in Nederland een molen moest bouwen zonder kruiwerk, dus: die kon maar op één windrichting malen. Welke windrichting zou dat dan zijn?
9. Komen er in Groningen ook binnenkruiers voor?
10. De kruiring van de molen van de Groote Polder zit met bouten aan het boventafelement vast. Hoe kan het dat de voeghouten niet vastlopen op de koppen van die bouten?
11. Los van de verankering met bouten, op welke andere manier wordt voorkomen dat de glijring (kruiring) uit elkaar wordt gewerkt door de voeghouten?
12. Wat zijn roosbouten, waar zitten ze en waar zijn ze voor?
13. Noem drie manieren die men bij rollen(kruiwerken) toepast om te zorgen dat tijdens het kruien de rollen niet wegschieten door de grote druk van de kap.
14. Waar ligt de bovensluiting normaal gesproken op?
15. Waar ligt de ondersluiting meestal op?
16. De buitensluiting wordt bij de Groninger molen op een specifieke manier opgebouwd. Hoe doet men dat?
17. Waar is de schopplank voor en waar zit hij?
18. Wat is voor een zeskante stellingmolen een vervelend probleem bij het opbouwen van de stelling?
19. (H) Vul aan: Zuidwest?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lesmodules 'Meer leven' bekijken

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
Onbelast alles er voor. Belast zal niet gaan.
2. (H) Waar zitten de kardoezen bij een torenmolen?
De kardoezen zitten boven in de gemetselde ronde stenen molen en dienen ter ondersteuning van de kruivloer.
3. (H) Waarom heeft een paltrok geen kuip?
De koning houdt de molen op zijn plaats, de rollenwagen wordt op zijn plaats gehouden door de schaarstokken.
4. (H) Wat is het verschil tussen een windkoppel en een kruihaspel met vier spaken?
De plaatsing van de 'spaken': bij een kruihaspel liggen deze in hetzelfde vlak, bij een windkoppel liggen ze in twee verschillende vlakken. Bij een windkoppel zou je kunnen zeggen dat er maar 2 'spaken' zijn, die aan elkaar voorbij zijn gestoken.
5. Waar is het leklattie voor?
Het leklattie dient er voor om regenwater af te leiden naar beneden, om te voorkomen dat het het in een voeg of kier van de constructie kan lopen en daar uiteindelijk rot kan veroorzaken.
6. Hoe en waarom is de Groninger stelling afwijkend van de Hollandse stelling?
De Groninger stelling heeft maar één schoor per 3 liggers, en heeft dus bovenaan de zogenaamde "kraaienpoten" om toch steun aan de andere 2 liggers te kunnen geven. Dit bespaart aanzienlijk op materiaal.
7. Heel vroeger had je molens die niet konden kruien. Hoe kon het dat die toch werkten?
Omdat de wind in de streken waar die molens werden gebouwd altijd uit dezelfde richting kwam, bouwde je de molen zodat hij op de wind stond, meer was niet nodig.
8. Stel je voor dat je in Nederland een molen moest bouwen zonder kruiwerk, dus: die kon maar op één windrichting malen. Welke windrichting zou dat dan zijn?
Dan zou je die molen naar het zuidwesten laten richten, dat is in Nederland de meest voorkomende windrichting.
9. Komen er in Groningen ook binnenkruiers voor?
Nee, in Groningen hebben we uitsluitend buitenkruiers.
10. De kruiring van de molen van de Groote Polder zit met bouten aan het boventafelement vast. Hoe kan het dat de voeghouten niet vastlopen op de koppen van die bouten?
De koppen van de bouten zijn verzonken (verloren) en liggen dus onder het oppervlak waar de voeghouten over glijden.



11. Los van de verankering met bouten, op welke andere manier wordt voorkomen dat de glijring (kruiring) uit elkaar wordt gewerkt door de voeghouten?
Om de kruiring is een metalen spanband aangebracht.
12. Wat zijn roosbouten, waar zitten ze en waar zijn ze voor?
Roosbouten zijn lange bouten die door de kruivloer zijn gestoken en waarvan de 'staarten' met krammen in een achtkantstijl zijn geslagen.
13. Noem drie manieren die men bij rollen(kruiwerken) toepast om te zorgen dat tijdens het kruien de rollen niet wegschieten door de grote druk van de kap.
Bij het Engels kruiwerk wordt de rol voorzien van flenzen die langs 2 stalen ringen lopen. Bij een rollenkruiwerk houdt de kuip de boel op zijn plaats en tenslotte bij de paltrok houden de schaarstokken de rollen op hun plaats.
14. Waar ligt de bovensluiting normaal gesproken op?
ER IS GEEN BOVENSLUITING
15. Waar ligt de ondersluiting meestal op?
De ondersluiting ligt meestal op de beren/stiepen die bij een stellingmolen niet tot helemaal bovenaan doorgemetseld worden.
16. De buitensluiting wordt bij de Groninger molen op een specifieke manier opgebouwd. Hoe doet men dat?
Door het halfhouts in elkaar werken van de balken die de buitensluiting vormen, waarbij men de balken een eind uit laat steken, waardoor de karakteristieke "oren" ontstaan.
17. Waar is de schopplank voor en waar zit hij?
De schopplank is een extra plank die onderaan de balie is bevestigd en die dient om te voorkomen dat je naast de stelling stapt of er per ongeluk voorwerpen over de rand van de stelling worden geschopt.
18. Wat is voor een zeskante stellingmolen een vervelend probleem bij het opbouwen van de stelling?
De velden van een zeskant zijn veel breder dan die van een achtkant. Daarom moet je halverwege het veld nog een extra veldschoor aanbrengen zodat de buitensluiting voldoende steun heeft.
19. (H) Vul aan: Zuidwest?
Regennest!

