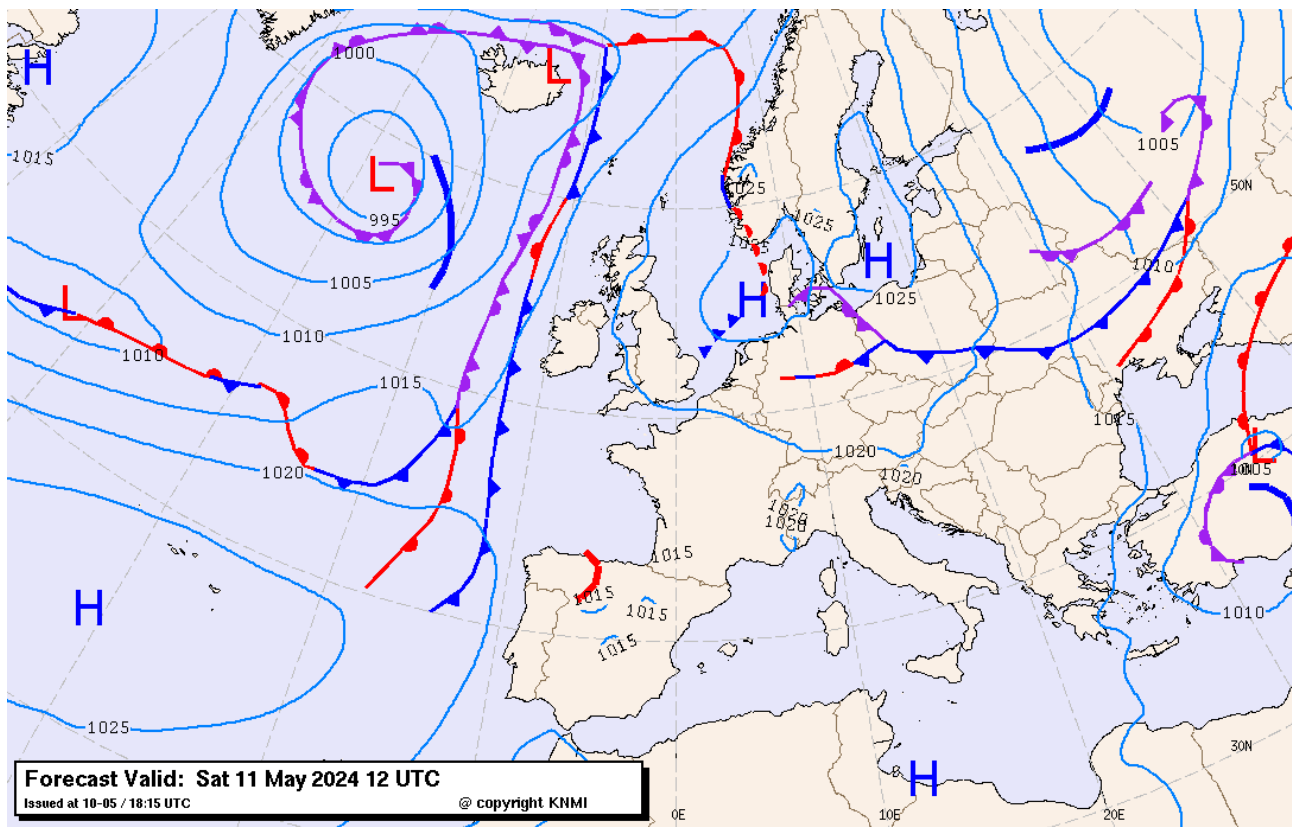




Niet echt molendagweerr

Analyse van Henk: een *Hoog* boven Denemarken zorgt voor een Oostelijke "wind", die niet zo heel veel voorstelt, helaas. De Nationale Molendag is ook meer voor toeristen dan voor molenaars en het weer is voor hén geweldig: zonnig en warm. Een storinkje boven Duitsland redt het denk ik niet en dus insmeren met factor 30+ en hopen dat de maximaal 2 Bft voldoende is voor rondgang.

Het KNMI vindt er dit van: in de middag is er veel zon en blijft het droog. De maximumtemperatuur loopt uiteen van 20°C in het noorden tot plaatselijk 25°C in het zuiden. In het noordelijk kustgebied blijft de temperatuur enkele graden achter. Het waait uit het noordoosten en is zwak tot matig..

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1025 hPa

Temperatuur 293.15°K (20°C)

Windsnelheid 4 m/sec (2 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.21 kg en veroorzaakt een kracht van 1.84 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lezen H6: 6.1.0 t/m 6.1.2

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. (H) Wat is het verschil tussen een windkoppel en een kruihaspel met vier spaken?
3. (H) Hoe en waarom is de Groninger stelling afwijkend van de Hollandse stelling?
4. (H) Wat zijn roosbouten, waar zitten ze en waar zijn ze voor?
5. (H) Waar ligt de bovensluiting normaal gesproken op?
6. (H) Vul aan: Zuidwest?
7. (H) Wat kan je aflezen aan het hoogteverschil van de teerlingen op een standerdmolen?
8. (H) Leg uit hoe het kan dat, terwijl de wind op het noordelijk halfrond toch echt door het Coriolis effect naar RECHTS afwijkt, de wind rond een lagedrukgebied linksom draait.
9. Assen en spillen. Vul aan: als het staat is het een _____ en als het ligt is het een _____ ?
10. Zijn alle assen recht?
11. Van welke houtsoort werden in de 18e eeuw de bovenassen van gemaakt?
12. Een askop heeft twee grote gaten waar de roeden doorgaan. Als het gaat om een houten askop werd speciaal hout gebruikt. Welk speciaal hout was dat?
13. Hoe voorkwam men dat de houten bovenassen snel versleten door het draaien op de stenen?
14. Waarom werden insteekkoppen gebruikt, je kunt toch ook de hele as van gietijzer maken?
15. Wat zijn knuppelstroppen en waar vind je ze?
16. Waar zit de tap, waar zit de taats en hoe zijn die gewoonlijk gelagerd?
17. Waar is de springbeugel voor?
18. Bij sommige molens smeert de pen met smeerolie. Hoe werkt dat systeem?
19. Wat is het waterhol en waar zit het?
20. Vanaf ongeveer wanneer werden in Nederland gietijzeren bovenassen gemaakt?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H6: 6.1.0 t/m 6.1.2

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?

Onbelast alles er voor. Belast zal niet gaan.

2. (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.

3. (H) 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.

4. (H) 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.

5. (H) Waar ligt de bovensluiting normaal gesproken op?

ER IS GEEN BOVENSLUITING

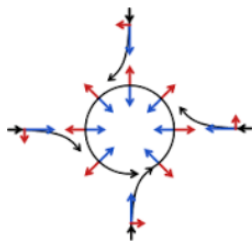
6. (H) Vul aan: Zuidwest?

Regennest!

7. (H) Wat kan je aflezen aan het hoogteverschil van de teerlingen op een standerdmolen?

De teerlingen zijn vier gemetselde blokken, twee aan twee in hoogte verschillend en vaak wijzend naar de vier hoofdwindrichtingen, waarbij de hoge teerlingen veelal N-Z wijzen en de lage teerlingen W-O

8. (H) Leg uit hoe het kan dat, terwijl de wind op het noordelijk halfrond toch echt door het Coriolis effect naar RECHTS afwijkt, de wind rond een lagedrukgebied linksom draait.



In de kern van het laag stijgt warme lucht op en zuigt koude lucht aan over het aardoppervlak, naar de kern. Die luchtstroom wijkt af naar rechts, met je rug in de wind staand (en dus met je gezicht naar de kern). Dat is voor alle richtingen zo en de resulterende luchtstroom is dus linksom. Zie het plaatje links.

9. Assen en spillen. Vul aan: als het staat is het een _____ en als het ligt is het een _____ ?

Spillen staan (spillebeentjes, de spijlen van een box), assen liggen.

10. Zijn alle assen recht?

Nee, denk aan de krukas van de zaagmolen.



11. Van welke houtsoort werden in de 18e eeuw de bovenassen van gemaakt?
De houten bovenassen waren in de 18e eeuw van eikenhout.
12. Een askop heeft twee grote gaten waar de roeden doorgaan. Als het gaat om een houten askop werd speciaal hout gebruikt. Welk speciaal hout was dat?
Hiervoor werd wortelhout van de eik gebruikt, dus het eind van de boom dat in de grond stond of daar dicht bij. Dit hout is veel sterker dan het hout verder bovenin de eik.
13. Hoe voorkwam men dat de houten bovenassen snel versleten door het draaien op de stenen?
Smeren en schenen. Schenen zijn ijzeren plaatjes die in de as zijn ingelegd, aan het peneind of waar de as op de halssteen draait.
14. Waarom werden insteekkoppen gebruikt, je kunt toch ook de hele as van gietijzer maken?
Omdat het veel goedkoper is de bestaande houten as te houden en alleen het deel dat vaak verzwakt was of rot (omdat het buiten de molen stak) te vervangen.
15. Wat zijn knuppelstroppen en waar vind je ze?
Knuppelstroppen zijn gesmede ijzeren verstevigingen die om een houten as of spil werden bevestigd om splijten van het hout te voorkomen. Typisch om bovenassen en koningsspillen.
16. Waar zit de tap, waar zit de taats en hoe zijn die gewoonlijk gelagerd?
De tap zit boven in de koningsspil, de taats zit er onder in. De tap draait gewoonlijk in de neuten, de taats staat in een taatspot.
17. Waar is de springbeugel voor?
Door het grote verschil in gewicht tussen hals en pen zou de as kunnen dompen tijdens hevige windvlagen achter op het wiekenkruis. Bij dompen kantelt het gevlucht iets naar voren, waardoor de pen uit het penlager komt. Ook tijdens het vangen kan de pen omhoog of zijwaarts bewegen. Om dit te voorkomen is een springbeugel over de pen heen op de penbalk bevestigd.
18. Bij sommige molens smeert de pen met smeerolie. Hoe werkt dat systeem?
De pen heeft dan in het midden een taats die tegen een knolplaat drukt. Aan die taats is een kettinkje vastgemaakt dat bij elke omwenteling van de bovenas wat motorolie uit een onder de knolplaat liggend smeeroliebakje mee neemt.
19. Wat is het waterhol en waar zit het?
Vlak buiten het steenbord heeft de bovenas een ronde groef, het waterhol, die het regenwater belet langs de schuine as naar binnen te sijpelen. Soms wordt daarvoor ook nog een metalen kraag aangebracht.
20. Vanaf ongeveer wanneer werden in Nederland gietijzeren bovenassen gemaakt?
Vanaf 1836 leverde de NSM (Nederlandsche Stoomboot Maatschappij), later Fyenoord, Nederlandse assen.

