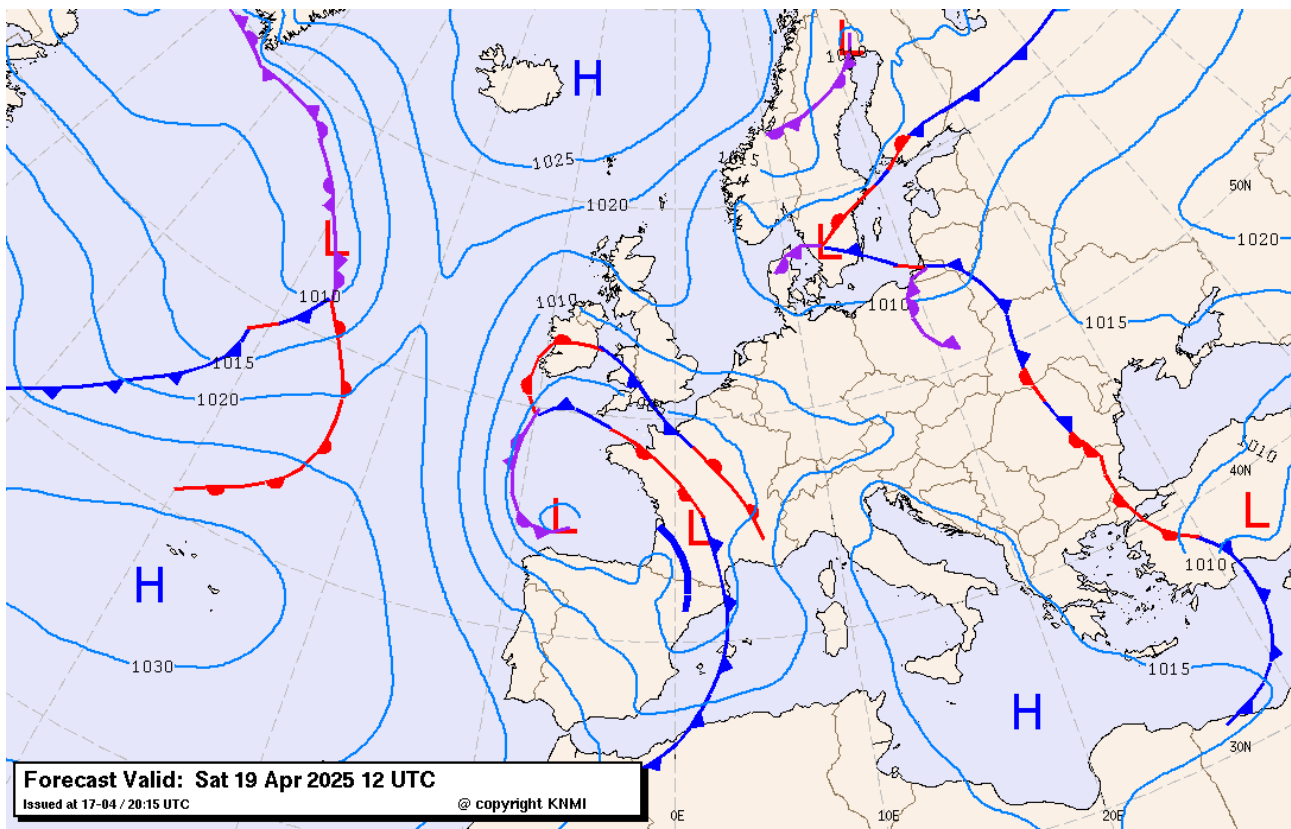




Rustige noordwestooster

Analyse van Henk: het is weer zo'n dag dat leerlingen vooral veel vegen, gras maaien, de boel opruimen en zeilvoeringen oefenen. En theorie doen. Want er is weer geen barst te beleven op de molen wat wind betreft. De **L**agedrukgebieden met hun kern in Zuid-Frankrijk, respectievelijk Zuid-Zweden zijn niet erg actief, het **H**oog met de kern boven de Middellandse Zee heerst. Het is moeilijk om de windrichting bij ons te bepalen: iets uit het noorden, met tegenwerking uit het zuidoosten. Ik hou het op noord. Vrijwel geen wind, zeg 1 Bft. Het is maar goed dat Jacco gisteren geslaagd is en zich nu formeel molenaar mag noemen. Hebben we tenminste nog wát om warm van te worden..

Het KNMI vindt er dit van: zonnig en droog. Later in de middag neemt de bewolking in het zuiden toe. De middagtemperatuur varieert tussen 11°C op de Wadden en 18°C in het zuiden. De wind komt uit noordoost en neemt toe naar matig, aan zee en op het IJsselmeer wordt de wind mogelijk vrij krachtig. (Bron: KNMI)

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1010 hPa

Temperatuur 284.15°K (11°C)

Windsnelheid 2.5 m/sec (1 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.23 kg en veroorzaakt een kracht van 0.73 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lezen H5: blz 69 t/m 5.8.8

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. Welke twee soorten druk vangt de penbalk op?
3. Op de buitenkruier: waaraan hangt de staartbalk?
4. Op een binnenkruier: waaraan hangt de staartbalk?
5. Door welk onderdeel wordt de spantring gedragen?
6. Wat is de functie van de baard?
7. Wat is de functie van het slagstuk in een molen, indien aanwezig?
8. Ik sta bij een molen en zie dat de baard vóór de voeghouten langs loopt. In welk deel van het land sta ik?
9. Wat voor kruisysteem hebben molens die in 1444 zijn gebouwd?
10. Wat is opmerkelijk als je de oudste binnenkruierwerken met nieuwere vergelijkt?
11. Hoeveel kruipollen heeft een buitenkruier?
12. Hoeveel kruikrammen zitten er in de achtkante binnenkruier?
13. Wat kenmerkt de eenvoudigste vorm van een kruihaspel? enoemd.
14. Waar vinden we het kettingkruierwerk?
15. **(H)** Welke andere op een 8-kant lijkende constructie ken je? Waarom maakte men die? Was dat een succes? Waarom (niet)?
16. **(H)** De circulatie rond een lagedrukcel wordt veroorzaakt door 2 zaken. Welke twee zijn dat?
17. **(H)** Bij welk polderpeil behaalt een poldermolen met een vijzel het hoogste rendement?
18. **(H)** Er nadert een koufront. Hoe kun je dit herkennen?
19. **(H)** Wat is de naam van het bovenste gedeelte van de standerd en wat is zijn functie?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H5: blz 69 t/m 5.8.8

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
Onbelast alles er maar voor, belast zal niet gaan.
2. Welke twee soorten druk vangt de penbalk op?
De penbalk vangt de neerwaartse druk van de bovenas op, evenals de druk die de wind op het gevlucht uitoefent.
3. Op de buitenkruier: waaraan hangt de staartbalk?
De staartbalk hangt bij een buitenkruier aan de penbalk.
4. Op een binnenkruier: waaraan hangt de staartbalk?
De staartbalk hangt bij een binnenkruier aan de achterbalk.
5. Door welk onderdeel wordt de spantring gedragen?
De spantring wordt gedragen door de roosterhouten.
6. Wat is de functie van de baard?
De baard dient om het kruitwerk onder de windpeluw te beschermen tegen het weer.
7. Wat is de functie van het slagstuk in een molen, indien aanwezig?
Het slagstuk, indien aanwezig in een molen, bevindt zich tussen de voeghouten en de overring, aan de voorzijde van de kap. Het dikste deel van het slagstuk bevindt zich aan de voorkant, onder de windpeluw, en is ongeveer 10 centimeter dik. Vanaf dit punt neemt de dikte geleidelijk af richting de achterkant. De functie van het slagstuk is om de verhoogde druk en de bijbehorende slijtage van het gevlucht tijdens het kruit te compenseren.
8. Ik sta bij een molen en zie dat de baard vóór de voeghouten langs loopt. In welk deel van het land sta ik?
In het zuiden van het land komt het voor dat de baard vóór de voeghouten langsluip.
9. Wat voor kruisysteem hebben molens die in 1444 zijn gebouwd?
Molens die in 1444 (vijftiende eeuw) zijn gebouwd zijn binnenkruiters. Dat moet wel want de staartkruier bestond in de veertiende en vijftiende eeuw nog niet ...
10. Wat is opmerkelijk als je de oudste binnenkruitwerken met nieuwere vergelijkt?
Nieuwere binnenkruitwerken zijn eenvoudiger dan oudere binnenkruitwerken!
11. Hoeveel kruitpollen heeft een buitenkruier?
Een buitenkruier heeft geen kruitpollen. Een binnenkruier daarentegen heeft er twee: één voor en één achter het kruitrad.
12. Hoeveel kruitkrammen zitten er in de achtkante binnenkruier?
In de achtkante binnenkruier zitten zestien kruitkrammen: 2 per achtkantstijl.



13. Wat kenmerkt de eenvoudigste vorm van een kruihaspel?

De eenvoudigste vorm van een kruihaspel kenmerkt zich door twee doorgaande spaken, die niet halfhouts, maar achter elkaar langs door de munnik zijn gestoken. Deze specifieke uitvoering wordt ook wel een 'windkoppel' genoemd.

14. Waar vinden we het kettingkruiwerk?

Het kettingkruiwerk vinden op de Kilsdonkse molen in Dinther. Het lijkt wat op zelfkruiging, maar de windroos ontbreekt. In plaats daarvan is het kruiwiel dat zich achter aan de kap bevindt als gaffelwiel uitgevoerd. Om dit gaffelwiel is een rondgaande ketting bevestigd. Door hier aan te trekken wordt via een tandkrans rond de kruivloer de kap gekruid.

15. **(H)** Welke andere op een 8-kant lijkende constructie ken je? Waarom maakte men die? Was dat een succes? Waarom (niet)?

6-kante molens werden gemaakt om materiaal te besparen. Je had dan 2 velden minder en dus kon je de bijbehorende balken weglaten. Je had ook twee achtkantstijlen minder en 2 tafelementdelen boven en onder. Het succes was niet zo groot omdat de molenconstructie zwakker was (minder stijf). Er zijn er nog maar een stuk of zeven in Nederland.

16. **(H)** De circulatie rond een lagedrukkel wordt veroorzaakt door 2 zaken. Welke twee zijn dat?

De circulatie rond een lagedrukkel wordt veroorzaakt door a) het Coriolis effect dat een afwijking naar rechts veroorzaakt (als je de wind in de rug hebt) en b) het temperatuurverschil, dat een drukverschil genereert en zo een kracht uitoefent: je hebt wind.

17. **(H)** Bij welk polderpeil behaalt een poldermolen met een vijzel het hoogste rendement?

Een poldermolen met een vijzel behaalt het hoogste rendement wanneer het vulpunt enkele centimeters onder het polderpeil is gelegen.

18. **(H)** Er nadert een koufront. Hoe kun je dit herkennen?

Het koufront onderscheidt zich door een opvallende wolkenband met een donkere rand aan de onderzijde. Het is vaak duidelijk zichtbaar in de verte dat het al regent op de frontlijn.

19. **(H)** Wat is de naam van het bovenste gedeelte van de standaard en wat is zijn functie?

Het bovenste gedeelte van de standaard heet de 'stormpen'. Deze heeft een kleinere diameter en draait in de steenbalk, wat voorkomt dat de kast van de standaard afschuift.

