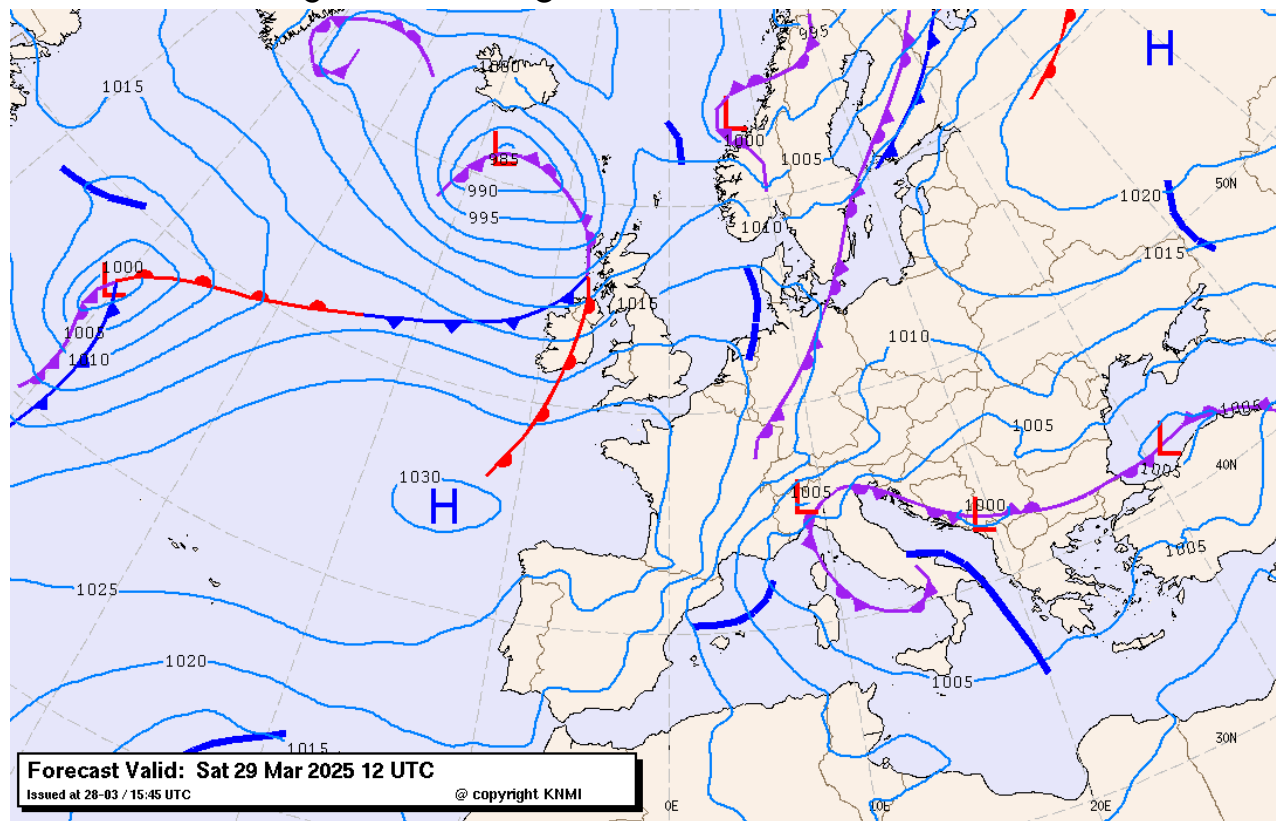




Zwieneweer

Analyse van Henk: het is apocalypse vandaag: de eerste nieuwe maan in maart. Vroeger het eind van het oude jaar en het begin van het nieuwe, de lente. Een **L**aag tussen IJsland en Schotland zorgt voor een westelijke wind. Maar een **H**oog boven Rusland wil liever een oostelijke wind. Het spul botst boven Duitsland en Polen. Maar wij zitten nog net in de westelijk stroming. Een trog passeert ons, zo ongeveer nét als de les begint. Zwieneweer, inclusief trog dus. Een trog is een mini-lagedrukgebied, omgeven door een bult koude lucht. Regen, windvlagen. Daarna wordt het wat rustiger. Na de trog droog, met aantrekkende wind kracht 2 tot 3 Bft. Malen - spant er om. Draaien lukt wel.

Het KNMI vindt er dit van: *vanmiddag zijn er flinke perioden met zon. De maxima liggen tussen 10°C aan de kust tot plaatselijk 14°C in het oosten. Er staat een matige wind uit het westen.. (Bron: KNMI)*

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1019 hPa

Temperatuur 287.15°K (14°C)

Windsnelheid 4 m/sec (2 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.23 kg en veroorzaakt een kracht van 1.86 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.2.3

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
2. Waarom wordt de kast van een wipmolen met - voor die kleine kast - relatief dikke balken uitgevoerd?
3. Welke burriebalken dragen het meeste gewicht en hoeveel is dat ongeveer in percentage?
4. Hoe worden de burriebalken onderling verbonden?
5. Wanneer de bovenste burriebalken doorzakken, gaat de molen zwaarder kruien. Hoe kan dit probleem worden opgelost?
6. Wat bevindt zich meestal op de achterzijde aan de bovenkant van de kast van een wipmolen?
7. In de kast van een standerdmolen zitten gaten. waarvoor dienen deze gaten?
8. Wat is het doel van de ijzerbalk in de wipmolen?
9. Wat zijn de twee namen voor een horizontale balk aan de zijkant van een wipmolen?
10. Aan de voorzijde is een lange verticale balk erg belangrijk. Hoe heet deze balk en wat zit er aan de onderzijde van deze balk?
11. Hoe heet de belangrijke horizontale balk die door een blokkeel wordt ondersteund aan de voorzijde?
12. **(H)** Stel, we hebben een zuidwesten wind, 4 Bft. We zitten in een koufront, het regent stevig. Een zware regenbui passeert ons ten oosten. Wat zal de wind doen als de wolk op 5 km afstand passeert? Wat als hij ons op 1 km afstand passeert? Wat moet de molenaar in deze situaties doen?
13. **(H)** Wat is de naam en functie van het bovenste gedeelte van de standerd?
14. **(H)** Hoe bepaal je op een weerkaart waar de wind vandaan komt?
15. **(H)** Je ziet windveren in de lucht ontstaan. Wat kan je zeggen over het weer de komende paar (twee a drie) dagen?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.2.3 Vraag 1, 6, 9, 11, 13 en 14 niet overnemen

1. Welke zeilvoering vandaag - belast en onbelast?
Vier vollen en kijken of hij wil malen. Onbelast: vier halfjes.
2. Waarom wordt de kast van een wipmolen met - voor die kleine kast - relatief dikke balken uitgevoerd?
De kast van een wipmolen heeft relatief dikke balken om de krachten van het vangen van het gevluht goed op te vangen en om de krachten van de werktuigen (tegenkracht) goed te kunnen compenseren.
3. Welke burriebalken dragen het meeste gewicht en hoeveel is dat ongeveer in percentage?
De steenburriebalken dragen het meeste gewicht. Dit is ongeveer 66% (twee derde deel).
4. Hoe worden de burriebalken onderling verbonden?
De burriebalken worden onderling verbonden door kalven, kleine balken die tussen de burriebalken zijn geplaatst.
5. Wanneer de bovenste burriebalken doorzakken, gaat de molen zwaarder kruien. Hoe kan dit probleem worden opgelost?
Dit probleem kan worden opgelost door bij de bovenzetel onder de steenburriebalken hogere neuten aan te brengen.
6. Wat bevindt zich meestal op de achterzijde aan de bovenkant van de kast van een wipmolen?
Bovenaan de achterzijde van de kast bevindt zich een makelaar, die vaak is voorzien van een windvaan.
7. In de kast van een standerdmolen zitten gaten. waarvoor dienen deze gaten?
In de zijwegen van de standerdmolen zitten fluitgaten. Deze gaan fluiten als de wind er schuin door heen blaast. De kast staat dan met het gevluht niet goed op de wind. (Extra informatie: dit staat niet in het boek).
8. Wat is het doel van de ijzerbalk in de wipmolen?
De ijzerbalk dient als lageringspunt voor de koningsspil in de wipmolen. De tap draait in het bovenlager en de ijzerbalk kan met wiggen worden gesteld.
9. Wat zijn de twee namen voor een horizontale balk aan de zijkant van een wipmolen?
Een horizontale balk aan de zijkant van een wipmolen heet een regel of een lijst, afhankelijk van de dikte en sterkte. Lijsten zijn doorgaans dikker dan regels. De vier aanwezige balken zijn de waterlijst (onderaan) met daarboven de regel, de steenlijst (die grotendeels de kast draagt vanuit de steenburriebalken) en de daklijst.



10. Aan de voorzijde is een lange verticale balk erg belangrijk. Hoe heet deze balk en wat zit er aan de onderzijde van deze balk?
Deze verticale balk heet de borstnaald. De borstnaald loopt aan de onderzijde uit in de eikel.
11. Hoe heet de belangrijke horizontale balk die door een blokkeel wordt ondersteund aan de voorzijde?
De horizontale balk die door een blokkeel wordt ondersteund heet de windpeluw. Deze balk is zwaar uitgevoerd omdat hij 90% van het gewicht van het gevlucht draagt.
12. **(H)** Stel, we hebben een zuidwesten wind, 4 Bft. We zitten in een koufront, het regent stevig. Een zware regenbui passeert ons ten oosten. Wat zal de wind doen als de wolk op 5 km afstand passeert? Wat als hij ons op 1 km afstand passeert? Wat moet de molenaar in deze situaties doen?
Als de wolk op 5 km passeert en het is geen zware onweersbui met valwinden dan kan de molenaar meestal gewoon doordraaien. De wind kan wel onregelmatig worden. Bij een zware onweersbui altijd de vang er op en de bliksemafleider. Passeert de bui op 1 km is de kans heel groot dat de wind ogenschijnlijk plots "uit de wolk" lijkt te waaien. "Een bui neemt zijn eigen wind mee". Dat is buienwind, vergelijkbaar met valwind maar minder heftig. De wind is dus van ZW naar O gegaan: de wind krimpt. De molenaar heeft de molen gevangen en wacht tot de wind weer terugkeert naar ZW. Merk op dat de buienwolk op de ZW wind drijft, de buienwind verandert natuurlijk de hoofdwindrichting niet, dat is alleen lokaal zo voor de molenaar.
13. **(H)** Wat is de naam en functie van het bovenste gedeelte van de standaard?
Dit bovenste gedeelte heet de stormpen. Hij heeft een kleinere diameter en draait in de steenbalk, waardoor de kast niet van de standaard afschuift.
14. **(H)** Hoe bepaal je op een weerkaart waar de wind vandaan komt?
Om de windrichting te bepalen volg je met je vinger de isobaar die het dichtst in de buurt van de molen loopt. Je draait ofwel Linksom (bij een Laag) of rechTs om bij een Hoog.
15. **(H)** Je ziet windveren in de lucht ontstaan. Wat kan je zeggen over het weer de komende paar (twee a drie) dagen?
Windveren zijn aankondigingen van een komend warmtefront Het front is in aantocht maar kan nog wel een dag of twee op zich wachten. Na de windveren komt een halo om de zon en langzamerhand (denk aan "de juffertjes") wordt de lucht wit en of grijs.

