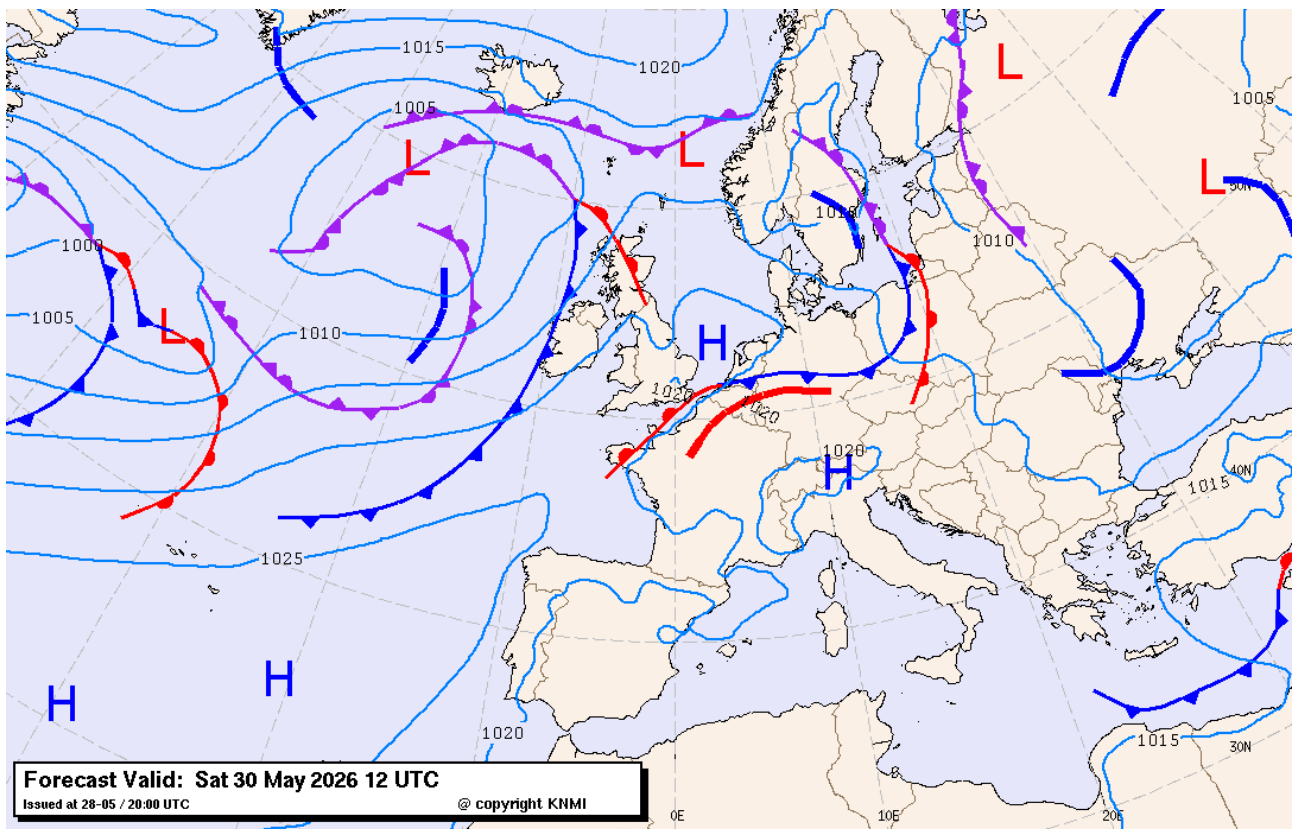




Afkoeling uit het noorden

Analyse van Henk: het **H**oog op de Noordzee bepaalt het weer vandaag. De fronten die we ten zuiden van ons zien drijven gelukkig van ons af. We zitten wel in de koude zone, achter het koufront. De wind in onze streken is noordoost, kracht 2-3 naar ik schat. Het is wat moeilijk te zien, zo dicht in de buurt van de kern van het **H**oog. De temperatuur is relatief laag door de koude lucht die van de pool wordt aangevoerd, maar na de 30+ graden van de afgelopen dag zal men daar niet rouwig om zijn. Met wat geluk kunnen we in ieder geval werken. Of malen lukt..?

Het KNMI vindt er dit van: zonnig en droog. De maximumtemperatuur loopt uiteen van 20°C in het Waddengebied tot 28°C in Zuid-Limburg. De wind komt uit het noorden en is zwak tot matig. (Bron: KNMI).

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 1020 hPa

Temperatuur 295,15°K (22,0°C)

Windsnelheid 4 m/sec (2 Bft)

Een m³ lucht weegt 1,19 kg en veroorzaakt een kracht van 1,81 kg/m²

Berekening volgens methode Schnelle.



Vragen over het huiswerk

Lezen H6: 6.5.0 t/m 6.5.5

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
2. Wat betekenen de begrippen: biljoening, zeeg, steek, schoot en porring?
3. Wat is een andere functie van molenwielen naast het overbrengen van krachten van gevlucht naar instrument?
4. Welke twee maatregelen nemen we bij het bouwen van molens om ongelijke slijtage van kammen te voorkomen?
5. Wat is een spiegelgat en waar vinden we het?
6. Wat zijn twee grote verschillen tussen een bovenwiel en een varkenswiel?
7. Wat is het verschil tussen een spoorwiel, takrad, ravenwiel en steenwiel?
8. Waarom worden de platen van een rondsel van iepenhout gemaakt?
9. Waarom worden de staven enigszins conisch gemaakt?
10. **(H)** Op welke plekken kom je sterrewielen tegen?
11. **(H)** Noem de onderdelen van de vijzel.
12. **(H)** Waar zitten de oren van de stelling?
13. **(H)** Hoeveel spaken heeft een windkoppel?
14. **(H)** Wat betekenen de blauwe lijnen met dichte driehoekjes, de rode lijnen met dichte halve bolletjes, en de paarse lijnen met driehoekjes en bolletjes op de weerkaart?
15. **(H)** Hoe komt het dat we in Slochteren, bijna 2 meter onder de zeespiegel, toch droge voeten houden?
16. **(H)** Welke wolkensoort is het meest gevaarlijk voor de molenaar en hoe ziet deze eruit?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H6: 6.5.0 t/m 6.5.5

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
Belast vier vollen, onbelast vier halfjes.
2. Wat betekenen de begrippen: biljoening, zeeg, steek, schoot en porring?
Biljoening is het licht afschuinen van de hoek of hoeken van een roe, zodat deze makkelijker in de wind draait. De zeeg is de vorm van het hekwerk van de molen, zichtbaar in de licht slingerende lijn van de achterzoom. De schoot is de hoek waaronder de heklatten ten opzichte van de roede staan, en deze kan per heklat verschillen. De porring is de buiging van de binnenroe, die ervoor zorgt dat de uiteinden van de enden in hetzelfde vlak draaien. De steek is de afstand tussen de harten van twee kammen in een molenwiel.
3. Wat is een andere functie van molenwielen naast het overbrengen van krachten van gevlucht naar instrument?
Een andere functie van molenwielen is het regelen van de snelheidsverhouding tussen het gevlucht en de instrumenten.
4. Welke twee maatregelen nemen we bij het bouwen van molens om ongelijke slijtage van kammen te voorkomen?
Bij het bouwen van molens gebruiken we op elkaar lopende kammen van verschillende houtsoorten. Daarnaast zorgen we voor een niet-op-elkaar-deelbaar aantal kammen in beide wielen om ongelijke slijtage te voorkomen.
5. Wat is een spiegelgat en waar vinden we het?
Een spiegelgat is een open ruimte in een molenwiel waar een as in steekt, bijvoorbeeld tussen de kruisarmen waar de bovenas, vaak met boshout of stophout eromheen, in is bevestigd.
6. Wat zijn twee grote verschillen tussen een bovenwiel en een varkenswiel?
Het varkenswiel, ook wel sterrewiel genoemd, heeft naar buiten gerichte kammen en is relatief klein. Het bovenwiel is vaak het grootste wiel in de molen en heeft kammen die haaks op het oppervlak staan.
7. Wat is het verschil tussen een spoorwiel, takrad, ravenwiel en steenwiel?
Een spoorwiel is een groot molenwiel dat meer dan één kleiner molenwiel aandrijft. Een takrad is de Groningse benaming voor het spoorwiel. Het ravenwiel is het spoorwiel van een pelmolen. Het steenwiel bevindt zich in industriemolens met kantstenen, zoals olie-, specerij- en verfmolens, en zit op de spil die deze stenen in beweging brengt.



8. Waarom worden de platen van een rondsel van iepenhout gemaakt?
De platen van een rondsel worden van iepenhout gemaakt omdat het een taaie houtsoort is. Hierdoor scheuren de relatief smalle dammen tussen de staven niet gemakkelijk uit.
9. Waarom worden de staven enigszins conisch gemaakt?
De staven worden aan de einden enigszins conisch gemaakt, zodat ze onwrikbaar in de platen geklemd kunnen worden.
10. **(H)** Op welke plekken kom je sterrewielen tegen?
Sterrewielen zijn betrekkelijk kleine wielen met naar buiten gerichte kammen en komen voor in standaardmolens, het luiwerk; de paltrok, de aandrijving van de krukas; de oliemolen, diverse aandrijvingen van licht werk.
11. **(H)** Noem de onderdelen van de vijzel.
Vijzelbalk, vijzelwiel, hals met halslager, onderwaterkalf, waterlager, duigen, spijkerband, slagijzer, onderkroon met tap.
12. **(H)** Waar zitten de oren van de stelling?
De oren van de stelling zijn de overstekende delen van de (half in elkaar gewerkte) baliedekkers.
13. **(H)** Hoeveel spaken heeft een windkoppel?
Een windkoppel heeft twee spaken die versprongen ten opzichte van elkaar in de munnik steken.
14. **(H)** Wat betekenen de blauwe lijnen met dichte driehoekjes, de rode lijnen met dichte halve bolletjes, en de paarse lijnen met driehoekjes en bolletjes op de weerkaart?
Blauwe lijnen met dichte driehoekjes geven een koufront aan. Rode lijnen met dichte halve bolletjes geven een warmtefront aan. Paarse lijnen met dichte bolletjes en driehoekjes geven een occlusiefront aan.
15. **(H)** Hoe komt het dat we in Slochteren, bijna 2 meter onder de zeespiegel, toch droge voeten houden?
In Slochteren, dat ver onder de zeespiegel ligt, houden we droge voeten door dijken en gemalen. Molens zijn een oudere vorm van deze gemalen.
16. **(H)** Welke wolkensoort is het meest gevaarlijk voor de molenaar en hoe ziet deze eruit?
De onweerswolk, of cumulonimbus, is een hoog optorende wolk met een donkere onderkant. De uitstulpingen boven in de atmosfeer, tot 16 kilometer hoog, zijn bloemkoolvormig.

