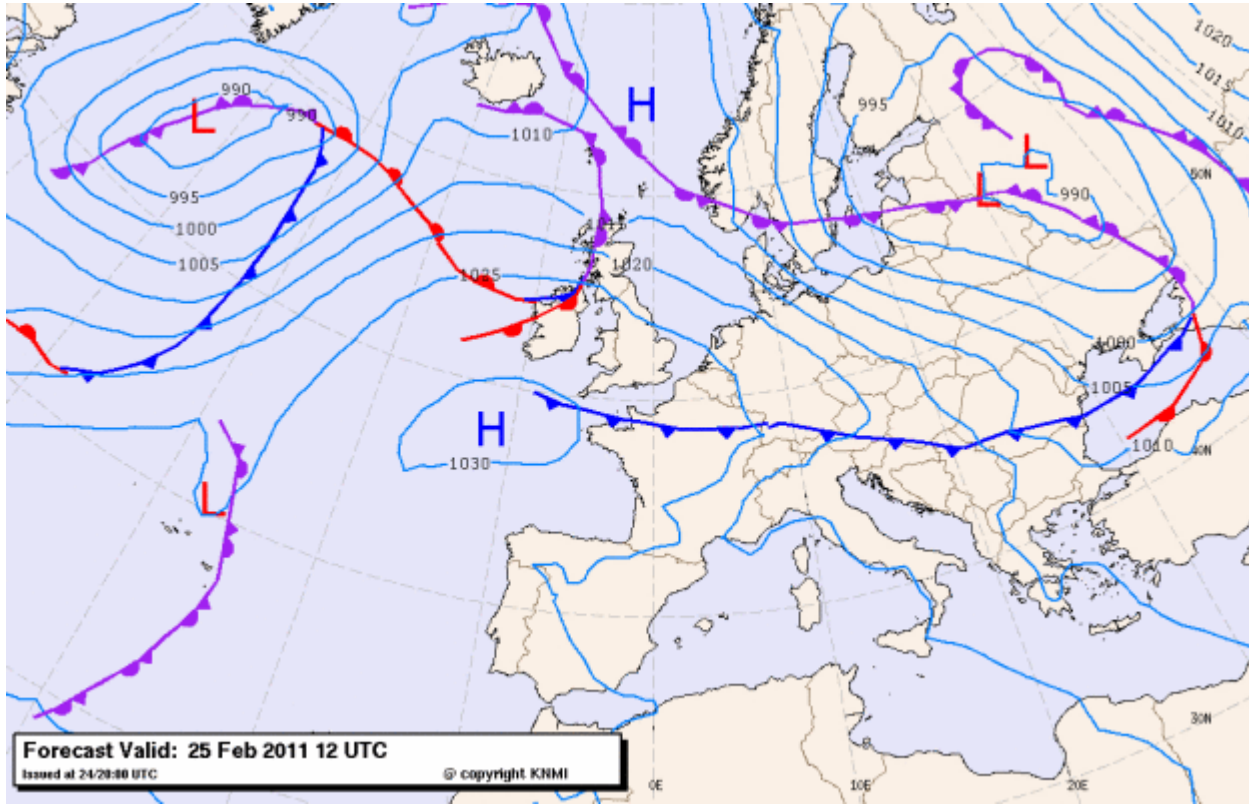


Het weer van 25 februari 2012



Mooi weer met later op de middag bewolking en kans op een buitje.

Vandaag is het mooi weer. Het **hogedrukgebied op de Atlantische Oceaan, onder Engeland** veroorzaakt een windstroom van boven naar beneden en rechtsom. De fronten die je op de kaart ziet zijn lange uitlopers van lagedrukgebieden boven Rusland en onder Groenland. Het front onder Groenland (occlusiefrent) kan ons bereiken in de late middag of morgen. Dat kan dan enige neerslag veroorzaken: regen. De **isobaren liggen redelijk ver uit elkaar: matige wind**, met andere woorden **zwakke gradiëntkrachten**. We draaien rond het hogedrukgebied een kringetje: rechtsom, ietsje naar buiten, langs de isobaren. Zo komen we tot de conclusie: een **west/noordwestelijke wind**. We weten van de windregels nog: noordwestenwind is een werkwind. Onregelmatige, vlaggerige wind.

Het KNMI vindt er dit van: *Vandaag en morgen: Perioden met zon. Op veel plaatsen schijnt de zon volop. Alleen in het oosten en zuidoosten komen nog wolkenvelden voor en is het plaatselijk mistig. Vanmiddag ontstaan vooral landinwaarts enkele stapelwolken. Het blijft droog en de middagtemperatuur ligt rond 10 graden, langs de kust enkele graden lager. In de avond kan er in het noordoosten een enkele bui vallen. De zwakke zuidwestenwind draait naar west tot noordwest en neemt iets toe naar matig, kracht 3 tot 4, aan de kust af en toe vrij krachtig, kracht 5.*

Vragen over het huiswerk

Lezen H11 tot 11.3

1. Hoe is het inklinken van onze grond begonnen? Wanneer ongeveer?
2. Beschrijf wat een duiker of spuikoker doet.
3. Welke zeilvoering zou je verwachten op een belaste poldermolen, vandaag, om 13.00 uur? Vertel in het bijzonder iets over de verdeling van het zeil over de enden. Welke gevaren zie je aan de hand van het weerbeeld?
4. Gorillas in de mist – mist noem je ook wel in het latijn..?
5. Waarom kun je een tonmolen niet heel groot maken? Hoe heeft men dit opgelost?
6. Wat zijn luiven?
7. Op welk moment ontstaat een polder?
8. Waar kunnen we het scheprad aantreffen bij een molen? Noem 3 mogelijkheden.
9. Waar zit bij een metalen scheprad de schoepveer?
10. We kennen de 'hoek van intrede' en de 'hoek van uitrede' bij een scheprad. Wat zijn dat en kun je ook iets zeggen over de grootte van die hoek in het licht van zo goed mogelijke werking van het instrument?

Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H11 tot 11.3

1. Hoe is het inklinken van onze grond begonnen? Wanneer ongeveer?

Door het graven van sloten. Je kunt de grond als een spons beschouwen: als je die bevochtigt zet hij uit. Haal je het water er uit, dan komt de droge stof dichter bij elkaar en 'krimpt' de spons. Bij landerijen heet dit fenomeen 'inklinken'. Onze voorouders maakten in ieder geval al sinds 1000 v.C. gebruik van afwatering middels sloten.

2. Beschrijf wat een duiker of spuikoker doet.

Een duiker of spuikoker is een af te sluiten (vierkante) koker door een dijk. Bij hoog water is de koker afgesloten, bij laag water zet men de koker open en loopt het water dus uit de polder. Dit heet 'spuien'.

3. Welke zeilvoering zou je verwachten op een belaste poldermolen, vandaag, om 13.00 uur? Vertel in het bijzonder iets over de verdeling van het zeil over de enden. Welke gevaren zie je aan de hand van het weerbeeld?

We hebben vandaag mooi weer onder invloed van een hogedrukgebied. De WNW wind kan onregelmatig zijn, kracht kan variëren van 2-5 en zelfs in korte tijd wisselen. Korenmolenaars zijn nooit zo blij met zo'n onregelmatige wind: je blijft zwichten en bijleggen om nog een redelijk product te kunnen malen. Poldermolenaars hebben het wat dat betreft een stuk makkelijker, zij hebben vooral zorg dat de molen niet in een vlaag te snel gaat malen en dus 'over de balk' gaat malen.

Het is eigenlijk altijd zaak een gelijkmatige verdeling van de zeilen over de enden te hebben, maar soms maakt men uitzonderingen omdat zeilen of roeden niet in orde zijn. Sommige molenaars zijn ook gewoon lui – al kun je verdedigen dat je dan wel eerder aan het malen bent - en leggen dan twee volle op de binnenroede in plaats van vier halve. Maar bij een onregelmatige wind gaat de molen dan 'hollerig' gedrag vertonen.

4. Gorillas in de mist – mist noem je ook wel in het latijn..?

Stratus

5. Waarom kun je een tonmolen niet heel groot maken? Hoe heeft men dit opgelost?

De tonmolen bestaat uit een koker met daarin een vijzel (schroef van Archimedes). Het gewicht van het water drukt dus op de koker en als je die te groot maakt dan buigt hij door en komt de molen tot stilstand. Men lost dit op door de koker te vervangen door een goot (van steen of hout) waarin de vijzel draait. De koker en de vijzel zijn niet langer een geheel en de planeet draagt nu de waterlast.

6. Wat zijn luiven?

De beide schuren / uitbouwen van een paltromolen.

7. Op welk moment ontstaat een polder?

Als er een dijk rond een gebied wordt gebouwd met het oogmerk dat gebied droog te houden.

8. Waar kunnen we het scheprad aantreffen bij een molen? Noem 3 mogelijkheden.

Binnen de molen, buiten aan de molen, buiten de molen via een (lange) as verbonden met de molen..

9. Waar zit bij een metalen scheprad de schoepveer?

De schoepveer is een op de schoep gelast of van de schoep deel uitmakende ribbe die dient om de relatief dunne schoep mechanische sterkte te geven.

10. We kennen de 'hoek van intrede' en de 'hoek van uittrede' bij een scheprad. Wat zijn dat en kun je ook iets zeggen over de grootte van die hoek in het licht van zo goed mogelijke werking van het instrument?

De schoepen van een scheprad wijzen niet naar het hart van het scheprad, maar zijn langs een denkbeeldige cirkel rond die as gepositioneerd: de afschotcirkel. Zou je dat niet doen, dan zouden de schoepen bij intrede in het water op het water slaan en zo de boel nogal afremmen. Ook zou dat grote krachten op het scheprad veroorzaken. Daarom laat men de schoepen onder een hoek intreden: de hoek van intrede. Hoe groter de afschotcirkel, hoe minder krachten er op de schoepen worden uitgeoefend bij intrede.

Maar de schoepen moeten natuurlijk wel weer zo 'rechttop' staan dat ze ook een mooie kracht op het water uit kunnen oefenen om het uit de maalgang (krimp) te kunnen vegen. De grootte van de afschotcirkel wordt dus zo gekozen dat de intrede soepel gaat en er genoeg rechtstandigheid overblijft om het water goed weg te kunnen vegen (en af te laten lopen). De hoeken worden in de praktijk ongeveer even groot gehouden en liggen rond de 30 graden.

In de tekening hiernaast een gedramatiseerde weergave van een foute keuze...

Auw..

