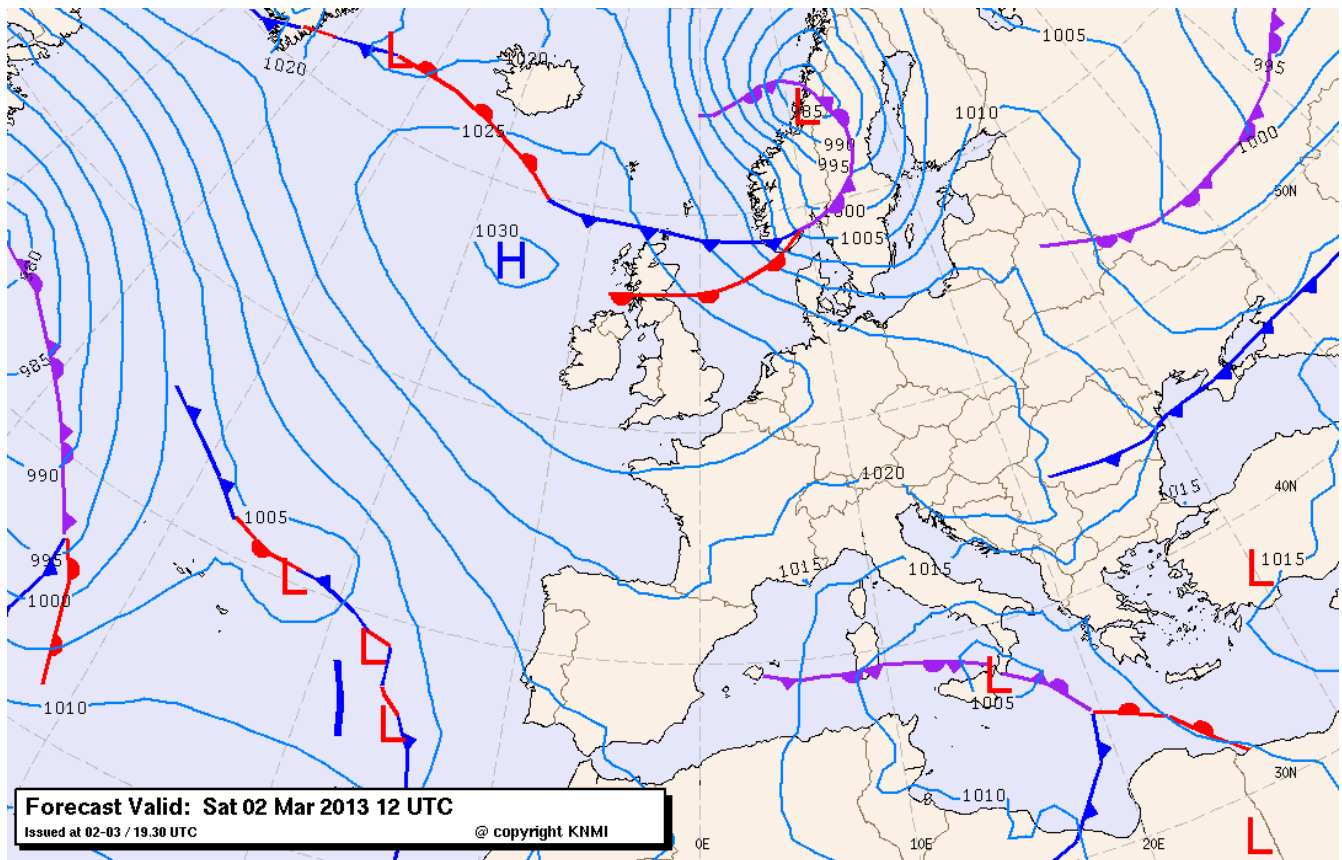


Het weer van 2 maart 2013



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

Vandaag is het eerst rustig weer. We zijn nog onder invloed van een **hogedrukgebied op de Atlantische Oceaan, ten noordwesten van Engeland**, maar het **lagedrukgebied boven Denemarken** gaat zijn invloed op ons weerbeeld uitbreiden. Het warmtefront dat we ten noorden van ons zien zal ons vrijwel zeker net niet bereiken, maar het koufront wat nu nog boven de Noordzee ligt zal in de loop van de dag over ons gebied trekken. Dit brengt regen of natte sneeuw en kans op windvlagen mee. Zoals we geleerd hebben bepalen we de windrichting door met een vinger de isobaren te volgen met de **H**orlogewijzers mee (rechtsom). Daarbij wijk je iets naar buiten af. Zo kom je op een west-noordwestelijke wind. De **isobaren liggen redelijk ver uit elkaar: matige wind**, met andere woorden **zwakke gradiëntkrachten**. We weten van de windregels nog: noordwestenwind is een werkwind. Onregelmatige, vlagerige wind.

Het KNMI vindt er dit van: *Er zijn wolkenvelden en het is droog, de temperatuur ligt vanmiddag tussen 3 en 6 graden. De noordwestelijke wind is zwak tot matig, kracht 2 tot 4, in het Waddengebied vanmiddag af en toe vrij krachtig, 5 Bft. Vannacht is het bewolkt en valt er af en toe wat regen of motregen*

Vragen over het huiswerk

Lezen H11

1. 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?
2. Wat is de latijnse naam voor een wolk?
3. Waarom kun je een tonmolen niet heel groot maken? Hoe heeft men dit opgelost?
4. Op welk moment ontstaat een polder?
5. Waar kunnen we het scheprad aantreffen bij een molen? Noem 3 mogelijkheden.
6. Waar zit bij een metalen scheprad de schoepveer?
7. 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?
8. Wat is 'verhangmalen'?
9. Wat is het verschil tussen een droogmakerij en een polder?
10. Waar zou het water bij de Groote Poldermolen moeten staan om een optimaal rendement uit de vijzel te krijgen?
http://www.slochtermolenstichting.nl/downloads/vragen/2012/vragen_les08.pdf

Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H11

1. 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.

2. Wat is de latijnse naam voor een wolk?

Cumulus

3. 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.

4. Op welk moment ontstaat een polder?

Dat ligt aan het type polder. In onze streken is het meestal als er een dijk rond een gebied wordt gebouwd met het oogmerk dat gebied droog te houden. Een dergelijke type polder heet een 'indijking'. Zie verder ook vraag 9.

5. 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. Zo was het ooit bij de Groote Poldermolen, als we de kadasterkaarten mogen geloven.

6. 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.

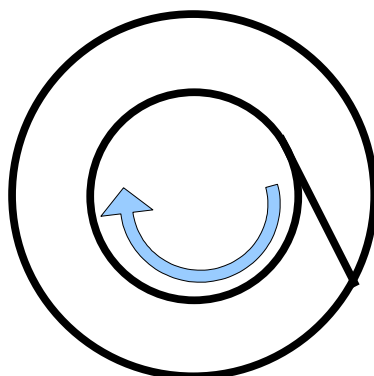
7. We kennen de 'hoek van intrede' en de 'hoek van uittrede' bij een scheprad. Wat zijn dat en kun je ook iets zeggen over de grootte van die hoek in het licht van zo goed mogelijke werking van het instrument?

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..



8. Wat is 'verhangmalen'?

Het wordt in hoofdstuk 7.6.2 beschreven. Verhangmalen is het doormalen *tot onder het gewenste peil*. Hoe ver je moet doormalen is een kwestie van ervaring en is van molen tot molen en polder tot polder weer anders. Als het 'verhangpeil' is bereikt stopt de molenaar de molen. Dan loopt het peil bij de molen geleidelijk weer op en komt precies op het gewenste peil uit.

Het 'verhang' is het verschil in niveau tussen het peil helemaal achterin de polder en dat bij de molen. Water heeft een zekere traagheid en het peil staat dus niet helemaal waterpas als je gaat malen: het peil bij de molen is lager dan dat achterin de polder. Stop je de molen dan komt het peil weer waterpas – en dus bij de molen hoger dan je zou verwachten.

9. Wat is het verschil tussen een droogmakerij en een polder?

De drie belangrijkste vormen van polders zijn de droogmakerij, de indijking en de ontginning.

Een droogmakerij is een inpoldering van open water, bijvoorbeeld een meer of plas, dat letterlijk is drooggemaakt.

Een indijking is een inpoldering van getijdengebied langs de kust of een rivier. Hierbij gaat het om een gebied dat al periodiek droogviel en door indijking definitief droog blijft en in cultuur gebracht kan worden. Aan de kust gaat het meestal om kwelders, langs de rivier om voormalige uiterwaarden.

Een ontginning is in cultuur gebrachte woeste grond, bijv. een voormalig moeras-, veen-, heide- of duingebied. Dit hoeft geen polder te zijn: hier is alleen sprake van als het gebied permanent bemalen moet worden.

10. Waar zou het water bij de Groote Poldermolen moeten staan om een optimaal rendement uit de vijzel te krijgen?

Het vulpunt is een denkbeeldig punt wat je vind door aan de onderkant van de vijzel op de vijzelbalk te kijken waar de schroefgangen beginnen (en waar dus het slagijzer te zien is) Het water moet daar idealiter enige centimeters boven staan.