



Kijk eens goed ...

Analyse van Vincent: weerkaarten zijn altijd leuk om te bekijken. Als je nu eens goed kijkt naar de isobaren rond onze omgeving wat zou dan de verwachte windrichting zijn? Ik verwacht een oostelijk stroming en rond deze periode dus wind (vul in: dun of dicht?). De isobaren staan weer ver uit elkaar maar gezien de temperatuur kan de molen vast wel in beweging komen onder het genot van een zonnetje. Lekker in beweging blijven en thermo kleding is misschien wel zo lekker om te dragen tijdens de koude periodes. Zorg voor voldoende eten in je lichaam zodat de kachel lekker kan blijven branden.

Het KNMI vindt er dit van: *zaterdagmiddag valt er in het zuidoosten eerst nog motregen. In het zuiden is het zwaar bewolkt, elders is het zonnig. De maximumtemperatuur ligt rond 3°C. De wind komt uit oost tot noordoost en is matig, op het IJsselmeer vrij krachtig (bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind

Luchtdruk 1010 hPa

Temperatuur 276°K (3°C)

Windsnelheid 2,5 m/sec (1 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.2442 kg en veroorzaakt een kracht van 0.7370 kg/m²



Vragen over het huiswerk

H18: verder maken t/m 7.8

1. Welke zeilvoering passen we vandaag belast en welke onbelast toe?
2. Hoe heet het effect waardoor ijskristallen in de bovenste laag van een onweerswolk aangroeien?
3. Beschrijf wat de oorzaak van de dagelijkse gang is
4. Hoeveel kilometer landinwaarts kun je nog invloed van zeewind ondervinden?
5. Wat is het grote gevaar van een recht over ons trekkende depressie?
6. Kun je een zwart-wit weerkaart net zo goed duiden als een kleurenkaart?
7. Een Engel daalt neer bij je molen en vraagt je waar je de depressie wilt hebben: ten noorden van je, ten zuiden van je, of recht boven je. Wat antwoord je en waarom?
8. Hoe heten de instrumenten waar je de luchtvochtigheid mee kunt meten?
9. Wat is porring?
10. Je ziet op een weerkaart twee kernen, maar helaas is er iets mis gegaan bij het KNMI en de letters zijn weggevallen. Op de kaart zie je een koufront en een warmtefront getekend. Kun je de letters reconstrueren?
11. Wat is het verschil tussen een as en een spil?
12. Waar dienen poortstokken voor? Waar zitten ze?
13. Wat is een insteekkop?
14. Uit welke onderdelen bestaat een gietijzeren bovenas ?
15. Hoe, waar en waarmee wordt de bovenas gesmeerd? Welke controle voer je eventueel uit?
16. Hoe is de gewichtsverdeling bij een bovenas?
17. Bij het bovenwiel zit een hele ruime asopening. Hoe wordt deze opgevuld en hoe worden ze genoemd?
18. Wat is een springbeugel?
19. Hoe wordt een koningspil gelagerd?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

H18: verder maken t/m 7.8

1. Welke zeilvoering passen we vandaag belast en welke onbelast toe?
Vier vollen, of malen daarmee lukt is zeer de vraag.
2. Hoe heet het effect waardoor ijskristallen in de bovenste laag van een onweerswolk aangroeien?
Het Wegener-Bergeron-Findeisen effect
3. Beschrijf wat de oorzaak van de dagelijkse gang is
De dagelijkse gang komt vooral voor op dagen met helder weer. 's Nachts staat de lucht stil en is koel. Als de zon opkomt verwarmt deze de aarde, en er ontstaan warmere bellen lucht die opstijgen. Deze bellen worden gedurende de morgen groter en stijgen sneller op. De opstijgende bellen zorgen voor een aanzuiging van koudere lucht wat een versterking van de wind oplevert. Die wordt in de loop van de morgen steeds sterker. Rond de middag is de thermiek zo groot dat de koelere lucht uit de bovenste luchtlagen naar beneden wordt geduwd door de opstijgende warme lucht, de wind wordt onregelmatig. Dan zakt de zon verder en koelt de lucht af, de thermiek neemt af en de lucht komt geleidelijk aan weer tot stilstand. Dagelijks gang: 's morgens een kind, 's middag een man en 's avonds is er niks meer van.
4. Hoeveel kilometer landinwaarts kun je nog invloed van zeewind ondervinden?
Tot zelfs 40 kilometer ver nog wel eens, maar de invloed is overduidelijk tot ongeveer 15 kilometer.
5. Wat is het grote gevaar van een recht over ons trekkende depressie?
De situatie van vandaag! De wind komt uit het zuidoosten, valt dan weg en komt plotseling met volle kracht uit de andere richting. Vandaag hebben we geluk; de depressie is zo goed als uitgewerkt, dus hebben we er niet veel hinder van, maar deze situatie is heel gevaarlijk bij een diepe(re) depressie.
6. Kun je een zwart-wit weerkaart net zo goed duiden als een kleurenkaart?
Zeker wel. Nog niet zo heel lang geleden hadden we alleen maar zwart-wit kaarten. De symbolen zijn ook zonder kleur goed te herkennen en verschillend. En hoewel troggen en ruggen op dezelfde manier worden getekend horen ze ofwel bij een H (rug) ofwel bij een L (trog) en zo kun je het toch weer duiden.
7. Een Engel daalt neer bij je molen en vraagt je waar je de depressie wilt hebben: ten noorden van je, ten zuiden van je, of recht boven je. Wat antwoord je en waarom?
Ik zou kiezen voor onderlangs (ten zuiden van je). Dan heb je mooie wind, kunt rustig aan meekruisen met de wind en het is relatief rustig droog en rustig weer.
8. Hoe heten de instrumenten waar je de luchtvochtigheid mee kunt meten?
Hygrometers.
9. Wat is porring?
Om de wiekeinden in hetzelfde vlak te laten draaien is de binnenroede naar voren gebogen. Dit wordt porring genoemd.



10. Je ziet op een weerkaart twee kernen, maar helaas is er iets mis gegaan bij het KNMI en de letters zijn weggevalen. Op de kaart zie je een koufront en een warmtefront getekend. Kun je de letters reconstrueren?
- Ja, dat kan. Het warmte- en koufront zijn zo getekend dat de bolletjes en vlaggetjes de windrichting aangeven. Je kunt dus zien of het front links- of rechtsom draait. Het zal meestal wel linksom zijn, fronten komen het meest voor bij depressies, omdat de lucht naar binnen stroomt en de wolken meeneemt naar de kern. Als er sprake is van twee kernen waarvan 1 met fronten dan is de tweede kern vrijwel zeker een H (ogedrukgebied) .
11. Wat is het verschil tussen een as en een spil?
- De as is liggend en de spil staand.
12. Waar dienen poortstokken voor? Waar zitten ze?
- Poortstokken dienen om de busdeur op z'n plaats te houden en ze zitten in de kap tussen de penbalk en het houtblok waarachter de koningspil in z'n lager draait. Soms worden twee poortstokken gebruikt die dan ook vaak nog met een knevel aan elkaar zitten.
13. Wat is een insteekkop?
- Dit is een gietijzeren askop die met vleugels ingelaten wordt in een houten bovenas en met knuppelstroppen wordt geborgd.
14. Uit welke onderdelen bestaat een gietijzeren bovenas ?
- Walpen, askop, waterhol, halslager, aslichaam met ribben, penlager.
15. Hoe, waar en waarmee wordt de bovenas gesmeerd? Welke controle voer je eventueel uit?
- Er wordt alleen gesmeerd als de molen stilstaat. De pen en de hals krijgen een lik reuzel. Bij de hals zit vaak een smeerkist waarin vet kan worden gedaan. Als je met je vinger nog je naam of een letter kunt schrijven op de hals en de pen is er voldoende vet aanwezig.
16. Hoe is de gewichtsverdeling bij een bovenas?
- Aan de voorkant, de askop met hal, bevindt zich tussen de 80 en 90 % van het gewicht en de rest wordt door de pen gedragen.
17. Bij het bovenwiel zit een hele ruime asopening. Hoe wordt deze opgevuld en hoe worden ze genoemd?
- Dit gat wordt opgevuld met vulstukken of boshouten om de as heen en in de ruimte die over is aan de bovenwielkant worden wiggen geslagen.
18. Wat is een springbeugel?
- Een springbeugel zit met wat ruimte over de pen heen gemonteerd om te voorkomen dat de pen uit z'n lager kan "springen". Dit zou kunnen gebeuren vanwege het verschil in druk van hals en pen op de lagers.
19. Hoe wordt een koningspil gelagerd?
- Boven wordt de koningspiltap gelagerd tussen twee neuten met een aandrukwig die geborgd worden door de poort al dan niet met poortstok(ken). Beneden is er een taatslager die in een taatspot, gevuld met dikke olie, draait. Vaak wordt er nog een hardstalen plaat tussen taats en pot gelegd. Ezelsbrug.... de tap zit, net als in de kroeg.... bovenin/op de bar.

