



Koek en zopie-weer

**Analyse van Lex:** de poldermolens staan stil, elke molenaar die het nu in zijn hoofd zou halen om te gaan malen krijgt de halve Nederlandse bevolking over zich heen vanwege het slopen van de ijsvloer. De weerkaart geeft een iets afzwakkende pressie boven Noorwegen met een uitloper naar onze streken. De schrale wind uit O richtingen maakt de gevoelstemperatuur nog lager dan hij al is. Helder, lichte tot matige vorst en dit houdt nog zeker ook de zondag nog aan. De zeer grote depressie boven IJsland en Groenland lijkt nog niet dichterbij te komen en ook vanuit het Z dringen er geen lagedrukgebieden aan.

**Het KNMI vindt er dit van:** *zaterdag is het zonnig en loopt de temperatuur op naar rond het vriespunt. In de ochtend ligt de gevoelstemperatuur met name in de zuidoostelijke helft plaatselijk beneden -15 graden. In de avond kan in het westen hoge bewolking binnendrijven en het blijft overal droog. De oostelijke wind is overwegend matig, in het noordoosten zwak. (Bron: KNMI)*

Deze week geen praktijkles - ijsvrij, zeg maar. Het is berekoud, de bovenas kan broos zijn, de zeilen zijn stijf bevroren en dus moeilijk of niet uit de klampen te krijgen. Vroeger zouden de molenaars ook niet hebben gemalen. Dus: veel schaatsplezier!

# Vragen over het huiswerk

Lezen HWV: vanaf "Depressie trekt ten zuiden voorbij" en uitlezen  
Lezen Hg: vanaf 9.9 en dan uitlezen

1. Welke zeilvoering zouden we vandaag kunnen toepassen belast en onbelast, neem het weer in gedachte mee?
2. Op de weerkaart staan lijnen, isobaren, om een soort kring heen getekend. In welke richting stroomt de lucht langs de isobaren als er een H staat en in welke als er een L in die kring staat?
3. Heb je het moeilijk als er een depressie ten Zuiden aan de molen voorbij trekt, wat gebeurt er allemaal?
4. Maar nu trekt de depressie recht over. Hoe vind je dit?
5. Het is lekker warm weer, beetje broeierig en een windje vanuit het ZO. Waarop moet je letten?
6. Wat moet je ALTIJD doen bij nadering van onweer?
7. Veel wind vertoont een dagelijkse gang. Wat is dit en hoe ontstaat het?
8. Wat is zeewind, hoe ontstaat hij en tot hoever in het land komt hij ongeveer voor?
9. Wat is een barometer?
10. Wat is een hygrometer? Wat doet de wijzer bij opwarmen van de lucht om de meter heen?
11. Tegenwoordig hebben we buienradar en allerlei soorten weersvoorspellingen. Welke zal altijd de doorslag moeten geven?
12. Waarom is het voor de molenaar van belang om op de hoogte te zijn van nieuwe bestemmingsplannen in de buurt van de molen?
13. Tot welke windkracht mag de vrijwillig molenaar draaien? En zit er nog verschil tussen winter en zomer?
14. Er valt miezerregen loodrecht uit de egaal grijze lucht. Wat kun je hiervan vertellen?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen HWV: vanaf "Depressie trekt ten zuiden voorbij" en uitlezen

Lezen Hg: vanaf 9.9 en dan uitlezen

1. Welke zeilvoering zouden we vandaag kunnen toepassen belast en onbelast, neem het weer in gedachte mee?  
Als poldermolenaar kun je gewoon thuisblijven, mits je de molen goed hebt weggezet. Er valt niet te malen, alles is vastgevroren en waarschijnlijk zitten je zeilen als diepvriesworsten om de roedes geklampt dus ook niets mee te beginnen.
2. Op de weerkaart staan lijnen, isobaren, om een soort kring heen getekend. In welke richting stroomt de lucht langs de isobaren als er een H staat en in welke als er een L in die kring staat?  
Als er een H staat stroomt de wind rechtsom met een afwijking naar buiten (van de H weg) en linksom met een afwijking naar binnen (naar de L toe)
3. Heb je het moeilijk als er een depressie ten Zuiden aan de molen voorbij trekt, wat gebeurt er allemaal?  
Nee, want de wind zal gedurig krimpen, dus je kunt wat mee-kruien. Veel last van hagel, regen of andere narigheid zul je niet hebben maar er blijft wel wind. Het is relatief koud met weinig drukverschil.
4. Maar nu trekt de depressie recht over. Hoe vind je dit?  
Dit is een gevaarlijke situatie, de wind die eerst vanuit het Z waait zal sterk luwen en stilvallen. We komen dus in de kern terecht en zodra deze gepasseerd is zal de wind onmiddellijk vanaf de andere zijde gaan waaien. Bij niet tijdig afzeilen en stilzetten met de pal erin zal de wind die nu van achteren invalt de molen achteruit laten draaien met alle gevolgen van dien. Als de molen eenmaal achteruit draait nooit, NOOIT, de teruglooppal proberen te plaatsen. Dit kost absoluut kammen.
5. Het is lekker warm weer, beetje broeierig en een windje vanuit het ZO. Waarop moet je letten?  
Het zou zomaar kunnen dat er een warmte onweer ontstaat. Een koude luchtbel stuit op de warme opstijgende lucht en dit zorgt voor heftige onweerswolken vooral in de namiddag en avond. Ze zijn heftig maar meestal vlot weer over.
6. Wat moet je ALTIJD doen bij nadering van onweer?  
Molen stilzetten, afzeilen en aan de ketting leggen met de bliksemafleider erop.
7. Veel wind vertoont een dagelijkse gang. Wat is dit en hoe ontstaat het?  
De dagelijkse gang van wind is 's morgens niet al te veel wind, 's middags trekt hij aan en 's avonds houdt hij er weer mee op. Het ontstaat doordat de zon overdag lucht opwarmt. Deze luchtballen stijgen op en veroorzaken onderdruk. Deze onderdruk wordt opgevuld door de relatief koude lucht erom heen en de wind gaat waaien. Deze wind kan vlagerig zijn.



8. Wat is zeewind, hoe ontstaat hij en tot hoever in het land komt hij ongeveer voor?

Zeewind ontstaat doordat de lucht boven land warmer wordt dan boven zee. De lucht stijgt op en het vacuüm wordt vanaf zee met koude lucht aangevuld. Soms is de instromende zeelucht zo koud dat er ook zeedamp meekomt. Het verschijnsel doet zich ongeveer vanaf 11 uur 's morgens voor en houdt er rond 4 uur weer mee op. Het komt tot ongeveer 30 tot 35 km landinwaarts voor.

9. Wat is een barometer?

Een barometer geeft de plaatselijke luchtdruk aan in hectopascal (hPa) of millibar (mb). Zelfde waarde, andere naam. Bij echt oude meters staat de waarde ook nog wel in mm. kwikdruk. In Nederland is de gemiddelde luchtdruk ongeveer 1000 hPa of mb. Dit komt overeen met ca. 752 mm. kwikdruk. (Zie hiervoor de proef van Torricelli). Het opnemen van de luchtdruk kun je het best een paar keer doen en draai daarbij de handwijzer boven de bewegende wijzer. Doe dat na een uurtje nog eens en dan kun je zien of de luchtdruk verandert.

10. Wat is een hygrometer? Wat doet de wijzer bij opwarmen van de lucht om de meter heen?

Een hygrometer meet de relatieve luchtvochtigheid. Als de lucht warmer wordt zal de relatieve luchtvochtigheid dalen dus de wijzer zal teruglopen.

11. Tegenwoordig hebben we buienradar en allerlei soorten weersvoorspellingen. Welke zal altijd de doorslag moeten geven?

Die van de molenaar. Je eigen waarneming vanaf de stelling of van je molenerf blijft de belangrijkste voorspelling. Maak er een gewoonte van om elke 10 minuten even buiten te kijken naar de lucht, naar waar de wind vandaan komt en in de zomer ook waar de wind naartoe gaat. Handel naar bevind van zaken. Er hoeft geen geld meer mee te worden verdiend, dus geen risico's lopen.

12. Waarom is het voor de molenaar van belang om op de hoogte te zijn van nieuwe bestemmingsplannen in de buurt van de molen?

De molen is het meest gebaat bij een vrije windvang. Niet alle projectontwikkelaars houden hier rekening mee.

13. Tot welke windkracht mag de vrijwillig molenaar draaien? En zit er nog verschil tussen winter en zomer?

De vrijwillig molenaar mag tot en met 6 Beaufort draaien met de molen. Een pelmolenaar zal wat langer doorgaan dan een zaagmolenaar. In de winter is de wind kouder en dus ook dichter waardoor de wind in de winter meer kracht heeft bij de zelfde windsnelheid. Dat houdt in dat je er in de winter eerder mee stopt dan in de zomer.

14. Er valt miezerregen loodrecht uit de egaal grijze lucht. Wat kun je hiervan vertellen?

Los van het feit dat je er nat van wordt lijkt dit een regengebied te zijn dat behoort bij een warmtefront.

