

Wie weet.. kunnen we malen

*Analyse van Henk: de storm van gisteren is geluwd en het laag wat dat veroorzaakte is opgelost. Een oud lagedrukgebied bij IJsland is nog sterk genoeg om nog wat warmtefrontjes naar ons toe te jagen, die later gevolgd worden – geheel volgens het boekje – door een koufront. Merk op dat het eerste koufront door de KNMI meteoroloog met 'open bolletjes' is getekend: dat wil zeggen dat dat front zich in de hogere luchtlagen bevindt. Ik verwacht dus hoge grijze luchten waaruit het 's morgens al heeft geregent, gevolgd door steeds lager wordende grijze bewolking, met kans op regen aan het eind van onze les. Relatief warm, wind matig (1-2 Bft) tot bruikbaar (3-4 Bft) uit het zuidzuidwesten, later krimpand naar zuidwest.*

*Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag neemt de bewolking verder toe en valt er van tijd tot tijd regen, vooral in het midden en noorden. De maximumtemperaturen lopen uiteen van 5°C in het noordoosten tot ongeveer 8°C in het zuidwesten. In de loop van de dag neemt de zuid- tot zuidwestenwind toe naar matig tot vrij krachtig, in de kustgebieden naar krachtig tot hard. (Bron: KNMI)*



# Vragen over het huiswerk

## Lezen H5: blz 77 t/m 5.8.7

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag verwachten bij een belaste molen en welke bij een onbelaste?
2. Welke (3) soorten fronten ken je?
3. Wijs aan of leg uit: waar zitten de rietsporen, waar de rinkelatten? Waar dienen ze voor?
4. Gisteren trok een depressie ten Noorden van ons over – als hij nog wat lager was overgegaan hadden we een rare situatie mee kunnen maken. Welke?
5. Waar of niet: de kap van de molen van de Groote Polder ligt los op de kruiring..?
6. Waar zit bij de molen van de Groote Polder de ijzerbalk?
7. Wat is een slagstuk?
8. Wij hebben geen slagstuk op de molen van de Groote Polder. Waarom niet?
9. Waarom zijn schepradmolens uiteindelijk vrijwel overal vervangen door vjzelmolens?
10. Waarom kun je een tonmolen niet heel groot maken? Hoe heeft men dit opgelost?
11. Het Coriolis effect is een belangrijke oorzaak van de windbewegingen. In welke richting buigt de wind in onze streken af dankzij dat effect?
12. Wat is verhangmalen?
13. Verdorie – een kam zit los. Wat kun je doen?
14. Een noordwestelijke wind word vaak beschreven als "een werkwind". Wat bedoeld men daar mee?
15. Bonusvraag: hoe snel gaan de uiteinden van het gevlucht van een poldermolen met een vlucht van 20 meter als die bij windkracht 5 met een snelheid van 80 endjes maalt?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H5: blz 77 t/m 5.8.7

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag verwachten bij een belaste molen en welke bij een onbelaste?

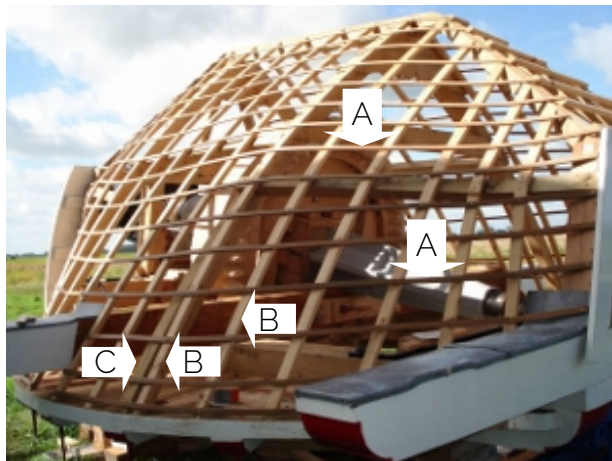
Met wat geluk kunnen we vandaag malen – met vier vollen.

2. Welke (3) soorten fronten ken je?

Warmtefront, koufront en occlusiefront.

3. Wijs aan of leg uit: waar zitten de rietsporen, waar de rinkellatten? Waar dienen ze voor?

Rietsporen en rinkellatten zitten in de kap en dienen om het riet van de kap op / aan te bevestigen. De rietsporen of rietlatten zijn de op de spantring bevestigde verticale latten (B) in de kap waarop de rinkellatten (A) worden gespijkerd. De rietsporen (B) moet je niet verwarren met de kapspanten (C), de rietsporen zitten wel vaak naast / achter de kapspanten.



4. Gisteren trok een depressie ten Noorden van ons over – als hij nog wat lager was overgegaan hadden we een rare situatie mee kunnen maken. Welke?

Als een depressie recht over trekt komt de wind eerst uit zuidwestelijke richting, valt dan weg en komt even later terug uit noordoostelijk richting.

5. Waar of niet: de kap van de molen van de Groote Polder ligt los op de kruiring..?

Waar.

6. Waar zit bij de molen van de Groote Polder de ijzerbalk?

Die hebben we niet. Ijzerbalken vind je typisch in de wat grotere kappen. Ze dienen dan om de koningspil in te lagere. Meestal zit de lange spruit dan wat verder naar voren (dichter bij het voorkeuvelens). Een enkele keer komt het voor dat de ijzerbalk onder de lange spruit zit.

7. Wat is een slagstuk?

Het slagstuk is een versterking en verstijving van de overring. Op de plaats van de windpeluw is het slagstuk het dikst. Het slagstuk loopt verder door onder de roosterhouten en wordt daar naar achteren toe geleidelijk dunner. Onder het windpeluwgedeelte is het slagstuk 7 - 14 cm dik en het loopt uit tot 2 - 4 cm. Het slagstuk werd op bijna alle Zuid-Hollandse molens toegepast.



8. Wij hebben geen slagstuk op de molen van de Groote Polder. Waarom niet?

Omdat wij geen overring hebben – wij hebben een voeghouten kruierwerk.

9. Waarom zijn schepradmolens uiteindelijk vrijwel overal vervangen door vijzelmolens?

Een schepradmolen kan het water niet verder dan anderhalve meter opvoeren. Als de polder nog verder inklinkt dan moet je wel een vijzel gebruiken, die een opvoerhoogte van vele meters mogelijk maakt. Alternatief kun je werken met molengangen, zoals men in Holland deed. Dan nog is een vijzel een goed idee, omdat je met minder molens in een molengang het water toch hoog kunt opvoeren.

10. 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. Deze vijzelkom draagt nu de waterlast.

11. Het Coriolis effect is een belangrijke oorzaak van de windbewegingen. In welke richting buigt de wind in onze streken af dankzij dat effect?

Wij zitten op het noordelijk halfrond en daar buigt de wind naar Rechts af als je met de rug in de wind staat.

12. Wat is verhangmalen?

Verhangmalen is als je nog even doormaakt terwijl je volgens de peilschaal de gewenste waterhoogte al bereikt hebt. De reden is dat het water achter in de polder nog onderweg is naar de molen. Hoe lang je door moet malen is van polder tot polder verschillend en is dus een kwestie van (overdracht van) ervaring.

13. Verdorie – een kam zit los. Wat kun je doen?

Borgspijker wegbuigen of verwijderen, kamnagel aanslaan en borgspijker weer aanbrengen / bijbuigen. Als dat niet helpt, alles er uit en een stukje zeildoek om de staart van de kam aanbrengen (en dan natuurlijk de kamnagel + borgspijker weer aanbrengen)

14. Een noordwestelijke wind word vaak beschreven als "een werkwind". Wat bedoeld men daar mee?

Een werkwind is een wind waarbij de molenaar stevig aan het werk moet. Hij blijft namelijk maar op en neer lopen naar het gevlucht om zeil te minderen of bij te leggen en soms moet hij ook nog wat op- en neer kruien. De noordwesten wind is vlagerig en niet richtingvast.

15. Bonusvraag: hoe snel gaan de uiteinden van het gevlucht van een poldermolen met een vlucht van 20 meter als die bij windkracht 5 met een snelheid van 80 endjes maalt?

Vlucht maal endjes maal nulpuntnul-odeklonje =  $20 \times 80 \times 0,04711 = \sim 75$  km/h

