



Sinterklaas

**Analyse van Henk:** nou, het is Sinterklaastijd, dat is wel duidelijk. De Goedheiligman heeft ruimhartig met Letters gestrooid. Of was het die verdraaide uitzendkracht weer? Het had ook wel met één gekund, want lager wordt het niet meer: het laag is aan zijn eind. Maar toch – het Hoog schuift naar boven weg en dus kan het laag toch nog invloed hebben. Er ligt een oclusiefrent ten zuiden van ons land en de wind uit het Oosten neemt dat front mee - dus in de middag regen. De wind krimpt naar Zuidwest – regennest. Het klopt weer eens. 's Morgens nog redelijke weer, maar 's middags is het vies weer en niet echt veel wind. Gelukkig heeft Eric om 9.00 uur al zijn toelatingsexamen op De Onrust. Toepasselijke naam....

**Het KNMI vindt er dit van:** zaterdag gaat het in het zuiden en zuidoosten regenen, later op de dag ook in het oosten. In de rest van het land blijft het overwegend droog met vooral in het noorden een waterig zonnetje. Het wordt een kille dag met maximumtemperaturen die uitkomen rond 4°C. De wind draait naar noordoost en is overwegend matig, langs de noord(west)kust vrij krachtig. In het zuidoosten wordt de wind in de middag veranderlijk. (Bron: KNMI)

*Noot: Noordoost? Toch een uitzendkracht? Of..?*



# Vragen over het huiswerk

## H18: verder maken 7,9 t/m 11

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. (8.0.2) Hoe ontstaat wind?
3. (8.0.14) Wat is zeewind, en wanneer op de dag treedt dit verschijnsel op?
4. (8.0.23) Wat is een zaam en wanneer maken we daar gebruik van?
5. (9.0.2) Welke voordelen kan een molenaar hebben van de molen biotoop?
6. (10.0.4) Wat doet men aan veiligheid rond het wiekenkruis?
7. (10.0.5) Wie licht de vang na het opzeilen van een end?
8. (11.0.6) Waarom loopt het water niet meer terug als de molen gestopt is?
9. (11.0.7) Is dat ook zo geregeld bij vele spinnenkopmolens en kleine Friese achtkante molens?
10. (11.0.11) Wat verstaat men onder een licht en zwaar werk?
11. (11.0.12) Wat is een in- en uitmaaldersmolen?
12. Moet je altijd ruimend omkrooien als je *vangt* met de staart?
13. Mag je bij vangbreuk op de vangbalk gaan zitten?
14. **(H)** Hoe hard draait een pelsteen ongeveer?
15. **(H)** Wat is het verschil tussen een schoot en een zeeg?
16. **(H)** Hoeveel tijd moet een molenaar vooruit kunnen kijken bij het voorspellen van het weer?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## H18: verder maken 7.9 t/m 11

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?  
Belast 4 volle en onbelast 4 (lange) halve
2. (8.0.2) Hoe ontstaat wind?  
Hst 8, pg 5: door de grote temperatuurverschillen tussen pool en evenaar gaat er stroming van lucht ontstaan want de natuur streeft naar evenwicht en probeert deze temperatuurverschillen op te heffen.
3. (8.0.14) Wat is zeewind, en wanneer op de dag treedt dit verschijnsel op?  
Hst 8, pg 30: zeewind is een circulatie van wind die voorkomt op warme dagen met een groot verschil in temperatuur boven zee en land. Het is een typisch voorjaars- en vroeg zomerverschijnsel als het zeewater nog relatief koud is. Hierbij trekt een meest zwakke wind vanaf zee in de late ochtend of vroege middag het land op. Dit kan alleen als de reguliere wind die vanaf het land waait, vaak tussen oost en zuid, een kracht heeft lager dan 3 Bft.
4. (8.0.23) Wat is een zaam en wanneer maken we daar gebruik van?  
Een zaam is een periode waarin de wind in kracht verminderd. Als de molen te snel draait en de vang het (net) niet houdt wacht de molenaar op een zaam om toch te kunnen vangen.
5. (9.0.2) Welke voordelen kan een molenaar hebben van de molen biotoop?  
Hst 9, pg 4: een goede molenbiotoop levert de molenaar geen windbelemmeringen op.
6. (10.0.4) Wat doet men aan veiligheid rond het wiekenkruis?  
Hst 10, pg 11: Een draaiend gevlucht vormt een groot gevaar voor iedereen die er in de buurt komt. Bezoekers moeten daarop niet alleen gewezen worden door bordjes e.d., maar het gevlucht moet ook afgezet worden zodat men er niet te dicht bij kan komen. Extra aandacht moet er zijn voor kleine kinderen; ouders laten bij een bezoek de aandacht voor hun kinderen wel eens verslapen. Het gedeelte van de molenwerf of van de stelling, waar het gevlucht overheen draait, moet deugdelijk zijn afgezet, met de daartoe door de eigenaar van de molen beschikbaar gestelde kettingen of beter nog, netten of hekken. Extra waarschuwingen om niet over de afzetting heen te stappen blijken helaas ook nodig te zijn! De deur aan de kant van het draaiende gevlucht moet vergrendeld zijn, ook als je alleen op de molen bent. Moet de molenaar zelf zich noodzakelijkerwijs binnen de afzetting begeven, zet dan de molen stil. Draait de molen wel, houd dan altijd het komende end in de gaten!
7. (10.0.5) Wie licht de vang na het opzeilen van een end?  
Hst 10, pg 13 bovenaan: Hanteer als vaste regel op de molen, dat degene die de zeilen voorlegt of wegneemt, ook de vang licht.



8. (11.0.6) Waarom loopt het water niet meer terug als de molen gestopt is?  
Hst 11, pg 16: wanneer het scheprad in snelheid afneemt en/of stopt duwt het hogere boezemwater de wachtdeur dicht en belet hiermee dat er water terugstroomt de polder in.
9. (11.0.7) Is dat ook zo geregeld bij vele spinnenkopmolens en kleine Friese achtkante molens?  
Hst 11, pg 18: Friese mounts hebben soms geen wachtdeur en daarom een vrije uitwatering. De drempel van de vijzelkom ligt 50 tot 80 cm boven het boezempeil.
10. (11.0.11) Wat verstaat men onder een licht en zwaar werk?  
11.5.3 pg 20: Sommige bonkelaars zijn voorzien van een dubbele gang conische kammen (zie 6.5.2 en fig. 11.5.3.1)). Al naar gelang de windsterkte kan men de vijzel snel aandrijven (het zware werk, de buitenste gang kammen) of langzaam (het lichte werk, de binnenste gang).
11. (11.0.12) Wat is een in- en uitmaaldersmolen?  
11.5.2. pg 5: Verreweg de meeste poldermolens worden gebruikt voor het uitmalen van overtollig water. Enkele kunnen ook inmalen, bv. in het geval van grote droogte. Voor deze functie heeft een dergelijke molen dan ook een inmaalcircuit. Soms was er voor het inmalen een tweede scheprad aanwezig (Overwaard 4, Kinderdijk).
12. Moet je altijd ruimend omkrooien als je *vangt* met de staart?  
Nee, zie §7.3.10 pg 42: Staat de molen bij vangbreuk echter al krimpnd, bijvoorbeeld om wat minder snel te draaien (*zwichten* met de staart), dan is krimpnd kruien te overwegen want de molen staat dan sneller stil. Andere zaken, die meewegen of je ruimend of krimpnd om gaat kruien zijn: hoe ligt de kruiketting? Draait de molen belast? Heeft de molen de (sterke) neiging ruimend om te willen of niet?
13. Mag je bij vangbreuk op de vangbalk gaan zitten?  
Dat gaat bij vangbreuk niet helpen en is ook nog eens levensgevaarlijk. Nee dus!
14. **(H)** Hoe hard draait een pelsteen ongeveer?  
3 omwentelingen per seconde. Een steen met een diameter van 1.8 meter heeft een omtrek van 5 meter 65 cm. Die komt 3 keer per seconde voorbij, dat is ongeveer 17 meter per seconde. Een punt op de buitenrand van de steen legt dus ongeveer 60 kilometer per uur af.
15. **(H)** Wat is het verschil tussen een schoot en een zeeg?  
De schoot is de schuinte van het hekwerk ten opzichte van het draaivlak. De zeeg is de daardoor ontstane 'bocht' in het hekwerk die helpt om de wind te vangen.
16. **(H)** Hoeveel tijd moet een molenaar vooruit kunnen kijken bij het voorspellen van het weer?  
Maximaal een paar uur als je alleen let op wat je buiten kunt waarnemen. Door gebruik te maken van moderne middelen kunnen we veel verder vooruit kijken, maar in de praktijk hou je vooral op de molen het weer altijd goed in de gaten. De wolken zijn daarbij vaak onze leidsmannen.

