



Weer niks om te draaien of toch wel..?

**Analyse van Vincent:** vandaag zijn wij te gast op de standerdmolen te Bourtange. Hier is het net zo belangrijk als op onze eigen lesmolen dat er gedraaid kan worden. Gezien de depressies op de Atlantische oceaan die met een slinger draaien om het hogedruk gebied blijft het hier in de omgeving mooi en stabiel weer. Richting van de wind? Wie kan het zeggen.....lets met laat op gang en vroeg weer vertrokken.... Van malen zal niet veel komen, zeg maar gerust haailmoal niks, voor de prins zal dan wel misschien het proberen waard zijn.

**Het KNMI vindt er dit van:** *zaterdag lossen de mistbanken snel op. Daarna is het eerst overal zonnig met in de middag enkele stapelwolken. In de middag en avond neemt de bewolking van het noorden uit toe, maar het blijft waarschijnlijk overal droog. De maxima liggen tussen 10°C op de Waddeneilanden tot lokaal 18°C in het midden en zuiden bij een zwakke tot matige noordoostelijke wind. (Bron: KNMI)*



# Vragen over het huiswerk

## Lezen 5.1.3.e t/m 5.2.2

1. Welke zeilvoering zouden wij vandaag gebruiken, belast en welke onbelast?
2. Bij de standaardmolen is de penbalk vaak uit kromgegroeid hout gemaakt. Waarom?
3. Welke functie hebben de vele schuinstaande balken in de constructie en hoe heten ze?
4. Wat is de functie van het blokkeel op de borstnaald?
5. Waar dient de koppelbalk voor?
6. Noem eens wat kapvormen van de standaardmolen?
7. Wat kun je zeggen over het opluien bij een standaardmolen?
8. Waarom is er op de kap vaak een makelaar aangebracht.
9. Waar dient de staart voor bij een standaardmolen?
10. Hoe zit de trap aan de onderkant vast?
11. Hoe worden deze ook wel genoemd?
12. Hoe is de staart aan de kast bevestigd?
13. Welke "vis" in de standerdmolen stinkt niet maar draagt wel?
14. Noem de 3 belangrijkste horizontaal lopende balken van de zijwegen.
15. Een andere naam voor "kandelaar" is "hangboom". Hoeveel hangbomen heeft een molen zonder nonnen en hoe heet de constructie die aan de hangbomen hangt daar dan?
16. Welk onderdeel vervangt de bezetketting op de molen in Bourtange?
17. Hoe is de staart aan de kast bevestigd?
18. Wat is het grote verschil tussen een wipmolen en een standaardmolen?
19. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat dampdruk er voor zorgt dat ijskristallen in de wolken aangroeien?
20. **(H)** We hebben vandaag een Zuidenwind. Een stevige bui trekt 2 kilometer ten Westen van de molen voorbij. In welke richting drijft die wolk en wat gebeurt er met de wind bij de molen?
21. **(H)** Waar moet je in de zomer bij Zuidoostelijke wind op letten?
22. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat lucht 's nachts tot stilstand komt, dan 's morgens aantrekt, 's middags het sterkst is en dan weer afzakt in de namiddag?
23. **(H)** Leg uit hoe het kan dat het Coriolis effect een afwijking naar RECHTS kent op ons halfrond maar dat bij een lagedrukgebied de wind dan toch LINKS om de kern draait.



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen 5.1.3.e t/m 5.2.2

1. Welke zeilvering zouden wij vandaag gebruiken, belast en welke onbelast?  
Belast niet aan beginnen en onbelast vier vol
2. Bij de standaardmolen is de penbalk vaak uit kromgegroeid hout gemaakt. Waarom?  
Er zijn twee redenen voor. De eerste is dat door een kromme balk de bovenas direct al z'n schuine ligging krijgt en een tweede reden zou kunnen zijn dat de molenmaker door de kromming van de balk geen hout hoeft weg te nemen om de schuine ligging van de bovenas te verkrijgen waardoor de balk dus sterker blijft.
3. Welke functie hebben de vele schuinstaande balken in de constructie en hoe heten ze?  
De schuinstaande balken hebben als functie de stijfheid van de kast te bevorderen en ze heten weegbanden.
4. Wat is de functie van het blokkeel op de borstnaald?  
Het blokkeel dient als ondersteuning van de windpeluw waardoor ook de tempelbalk, de steenbedbalk en de voorzomer mee de druk van het gevluicht opvangen.
5. Waar dient de koppelbalk voor?  
De koppelbalk zit voor de penbalk, verbindt de beide daklijsten en vangt de buitenwaarts gerichte krachten op die door de pen- en ijzerbalk worden uitgeoefend.
6. Noem eens wat kapvormen van de standaardmolen?  
Tonvormige kap, zadelkap, mansardekap, klokvormige kap.
7. Wat kun je zeggen over het opluizen bij een standaardmolen?  
De kap heeft meestal een doorlopen dakdeel aan de achterzijde waardoor het luitouw komt. Soms is er een apart luikapje aangebracht.
8. Waarom is er op de kap vaak een makelaar aangebracht.  
Heel vaak is er op de makelaar een windvaan aangebracht. Oorspronkelijk diende hij als fluit om fout op de wind staan aan te geven.
9. Waar dient de staart voor bij een standaardmolen?  
In eerste instantie om de kast te kunnen kruien en verder zitten de trapbomen eraan vast, de trap en het kruiwerk.
10. Hoe zit de trap aan de onderkant vast?  
De trap zit onderaan vast aan twee hangbomen.
11. Hoe worden deze ook wel genoemd?  
Deze worden ook wel kandelaar genoemd.
12. Hoe is de staart aan de kast bevestigd?  
De staartbalk zit tussen de burriebalken in het achterste kalf. Verder naar achteren hangt hij aan een beugel of bout aan de achterzomer.
13. Welke "vis" in de standerdmolen stinkt niet maar draagt wel?  
De brasem, die onder de steenbalk kan worden geplaatst als de molen te zwaar kruit.



14. Noem de 3 belangrijkste horizontaal lopende balken van de zijwegen.  
Van boven naar beneden: de daklijst, steenlijst en waterlijst (DSW).
15. Een andere naam voor "kandelaar" is "hangboom". Hoeveel hangbomen heeft een molen zonder nonnen en hoe heet de constructie die aan de hangbomen hangt daar dan?  
Twee, en de constructie heet dan "sleeptree" (men zegt ook wel: slof).
16. Welk onderdeel vervangt de bezetketting op de molen in Bourtange?  
De borging tegen omgaan wordt gedaan met twee loopschoren, dat is voldoende. De molen zet zich immers niet af tegen de grond omdat het instrument in de molen is geplaatst.
17. Hoe is de staart aan de kast bevestigd?  
De staartbalk zit tussen de burriebalken in het achterste kalf. Verder naar achteren hangt hij aan een beugel of bout aan de achterzomer.
18. Wat is het grote verschil tussen een wipmolen en een standaardmolen?  
De wipmolen drijft werktuigen aan buiten de kast.
19. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat dampdruk er voor zorgt dat ijskristallen in de wolken aangroeien?  
Het Wegener-Bergeron-Findeisen principe.
20. **(H)** We hebben vandaag een Zuidenwind. Een stevige bui trekt 2 kilometer ten Westen van de molen voorbij. In welke richting drijft die wolk en wat gebeurt er met de wind bij de molen?  
De wolk drijft van Zuid naar Noord met de heersende wind mee. De wind bij de molen ruimt van Zuid naar West, dan door naar Noordwest en valt dan vrijwel zeker weer terug naar zuid (krimpt).
21. **(H)** Waar moet je in de zomer bij Zuidoostelijke wind op letten?  
De ZO wind brengt vaak onweer en kan snel uit andere richtingen gaan waaien. Opletten dus en regelmatig even buiten gaan kijken.
22. **(H)** Hoe heet het fenomeen dat lucht 's nachts tot stilstand komt, dan 's morgens aantrekt, 's middags het sterkst is en dan weer afzakt in de namiddag?  
Dagelijkse gang.
23. **(H)** Leg uit hoe het kan dat het Coriolis effect een afwijking naar RECHTS kent op ons halfrond maar dat bij een lagedrukgebied de wind dan toch LINKS om de kern draait.  
De lucht beweegt zich altijd van hoog naar laag en heeft altijd (op het Noordelijk halfrond) een afwijking naar rechts. Het is de richting waarin de lucht beweegt die van belang is. Als de lucht naar de kern toe beweegt zorgt de afwijking naar rechts voor een linksom draaiende beweging. Als de lucht zich van de kern af beweegt zorgt de afwijking naar rechts voor een rechtsom draaiende beweging.

