



Met zien allen in de buzze, holadijee, holadijoo!

**Analyse van Henk:** vandaag excursie - *en wie hemmen der mooi weer bie ook!* Onder de invloed van het Hoog boven Oost-Europa wordt warme lucht aangevoerd uit het zuiden. De wolkenlierten die bij het occlusiefrent ten noorden van ons horen worden alleen maar verder weggedrukt, de resten van het occlusiefrent van het laag boven West-Frankrijk bereiken ons nog lang niet. Warm en een zonnetje, overwegend onbewolkt, mogelijk nog wat heilig omdat er nog veel vocht uit de grond opstijgt. Wind is er zeg maar niet, maar de flauwe tocht zal uit zuidwest krimpand naar zuid komen. *Afijn, kört bezoen der bie aan en zunn Brill der bie op zol ik zo zeggen!*

**Het KNMI vindt er dit van:** *zaterdagochtend lossen eventuele mist en laaghangende bewolking snel op en breekt op veel plaatsen de zon door. Later in de middag en avond kunnen er in het zuiden enkele buien tot ontwikkeling komen. De maximumtemperatuur loopt uiteen van 14°C op de Wadden tot lokaal 20°C in het zuidoosten van het land. De wind komt uit uiteenlopende richtingen en is zwak tot matig. (Bron: KNMI)*



# Vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.7 t/m 5.7.6 blz 68 (Oud: 5.7 t/m 5.7.5 blz 76)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen onbelast en welke belast?
2. Hoe oud is de torenmolen in Zeddam en welke kruiconstructie heeft hij?
3. Hoe verschilt de torenmolen van de ronde stenen molen?
4. Oorspronkelijk moest de maalstoel in het midden van de torenmolen staan. Waarom was dat?
5. Waarom heeft men de vorm van de stenen molen veranderd?
6. Wat kun je zeggen over de manier waarop de stenen zijn gemetseld in een stenen molen?
7. Wat is het verschil tussen penanten en een stenen voet?
8. Wat zitten ze en wat is de functie van peulhouten?
9. Hoe voorkomt men dat een *mounts* omwaait?
10. Wat is de reden dat de zeskanten niet erg succesvol waren? Het was immers een stuk goedkoper..?
11. Hoe heeft men het probleem bij een zeskant opgelost dat de koningspil daar dwars door het koningsbint moet lopen?
12. Waar zit de onderkant van een stellingstut aan vast?
13. Soms ontbreekt de buitensluiting. Waar liggen de liggers dan op?
14. Wat is een blokkeel?
15. We kennen de 'hoek van intrede' en de 'hoek van uittrede' bij een scheprad. Wat zijn dat en kun je ook iets zeggen over de grootte van die hoek in het licht van zo goed mogelijke werking van het instrument?
16. Waarom zit het gat voor de stormpen niet in het midden van de lange burriebalken?
17. Een standerdmolen kruit zwaar. Noem een aantal mogelijke oorzaken en tegenmaatregelen.



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.7 t/m 5.7.6 blz 68 (Oud: 5.7 t/m 5.7.5 blz 76)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen onbelast en welke belast?  
Vandaag voeren we niet zoveel zeil, maar als we op de eigen molen waren dan alles er voor en hopen dat er kan worden gedraaid, voor de Prins. Malen zal niet gaan.
2. Hoe oud is de torenmolen in Zeddam en welke kruiconstructie heeft hij?  
De torenmolen in Zeddam is van vóór 1441 (bron: molendatabase). Het is een bovenkruier: dus met een draaibare kap. Het is ook een binnenkruier, die met 2 mensen bediend moet worden omdat de kap heel zwaar is.
3. Hoe verschilt de torenmolen van de ronde stenen molen?  
De torenmolen is als een cylinder gebouwd, de ronde stenen molen is conisch.
4. Oorspronkelijk moest de maalstoel in het midden van de torenmolen staan. Waarom was dat?  
Er was in het begin geen koningsspil, dus werd de (bolspil van de) maalstoel rechtstreeks vanaf het bovenwiel aangedreven. Daarom moest de maalstoel in het midden staan.
5. Waarom heeft men de vorm van de stenen molen veranderd?  
Dat bespaart materiaal en verder is het voor de doorgang van de wind beter.
6. Wat kun je zeggen over de manier waarop de stenen zijn gemetseld in een stenen molen?  
Deze zijn schuin aflopend naar buiten gemetseld in verband met de afwatering.
7. Wat is het verschil tussen penanten en een stenen voet?  
Een stenen voet is massief en draagt over de hele omvang. Een penant is een stiep onder een achtkantstijl en draagt uitsluitend die achtkantstijl.
8. Wat zitten ze en wat is de functie van peulhouten?  
De peulhouten zitten onder het ondertafelement en zijn op de stiepen (penanten) geplaatst. Soms kom je ze ook wel eens tegen als "onderkant" van een achtkantstijl. Ze zijn bedoeld om opkruipend water te stoppen: ze bestaan uit dwars gelegde stukken hout waarvan de vezels dus horizontaal lopen. Dat stopt de capillaire werking.
9. Hoe voorkomt men dat een *mounts* omwaait?  
De kleine mounts wordt tegen omwaaien behoed door een paar zware zwerfkeien die met een ketting aan twee of meer hoekstijlen verankerd zijn, al dan niet ingegraven.
10. Wat is de reden dat de zeskanten niet erg succesvol waren? Het was immers een stuk goedkoper..?  
De zeskanten bleken uiteindelijk niet stijf genoeg.



11. Hoe heeft men het probleem bij een zeskant opgelost dat de koningspilaar daar dwars door het koningsbint moet lopen?

Dat lost men op met ofwel het aanbrengen van een kromme balk ofwel door middel van ravelingsbalken.

12. Waar zit de onderkant van een stellingstut aan vast?

Die staat op de grond.

13. Soms ontbreekt de buitensluiting. Waar liggen de liggers dan op?

Als de buitensluiting ontbreekt dan heeft iedere ligger zijn eigen schoor.

14. Wat is een blokkeel?

Een blokkeel is een houten blok wat een verbinding vormt tussen achtkantstijl en 2 boventafelementdelen. Blokkelen komen vooral voor in oudere molens, in nieuwere molens werkt met met een pen-en-gat verbinding tussen tafelementdeel en stijl.

15. We kennen de 'hoek van intrede' en de 'hoek van uittrede' bij een scheprad. Wat zijn dat en kun je ook iets zeggen over de grootte van die hoek in het licht van zo goed mogelijke werking van het instrument?

De schoepen van een scheprad zijn langs een denkbeeldige cirkel rond die as gepositioneerd: de afschotcirkel. Zou je dat niet doen, dan zouden de schoepen bij intrede in het water op het water slaan en zo de boel nogal afremmen. Ook zou dat grote krachten op het scheprad veroorzaken. Daarom laat men de schoepen onder een hoek intreden: de hoek van intrede.



Hoe groter de afschotcirkel, hoe minder krachten er op de schoepen worden uitgeoefend bij intrede. Maar de schoepen moeten natuurlijk wel weer zo 'rechttop' staan dat ze ook een mooie kracht op het water uit kunnen oefenen om het uit de maalgang (krimp) te kunnen vegen. De grootte van de afschotcirkel wordt dus zo gekozen dat de intrede soepel gaat en er genoeg rechtstandigheid overblijft om het water goed weg te kunnen vegen (en af te laten lopen). De hoeken worden in de praktijk ongeveer even groot gehouden en liggen rond de 30 graden. Merk op dat je de hoeken meet ten opzichte van TWEE peilen: het polderpeil en het boezempeil, zie de tekening hiernaast.

16. Waarom zit het gat voor de stormpen niet in het midden van de lange burriebalken?

Om te compenseren voor het gewicht van het gevlucht.

17. Een standerdmolen kruit zwaar. Noem een aantal mogelijke oorzaken en tegenmaatregelen.

Doorgebogen steenlijsten: optempelen en brasem aanbrengen of slekken dunner maken; steenbalk rot: steenbalk vervangen. Stormpen niet gesmeerd: stormpen smeren. Doorgezakte burriebalken: slekken dunner maken.

