



Warme wijzen uit het oosten

Analyse van Henk: weer waar molenaars niet gelukkig van worden. Nou ja, tenzij je veel van zon houdt, want die is er vandaag volop. Smeren! En dan niet de molen, maar jezelf, want de zon is al sterker dan je denkt en je bent zo verbrand. De oostenwind is lauw en stabiel, maar veel meer als 2 Bft zit er niet in. Rechtsom draaiend rond het Hoog boven Denemarken, versterkt met een Hoog boven Rusland en aangejaagd door een Laag boven Oostelijk Polen zal de Oosten wind niet veel wijzigen, niet in richting, niet in kracht.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag is het opnieuw zonnig en warm tot zeer warm. De maximumtemperaturen lopen uiteen van 22°C in het noorden tot circa 25°C in het zuiden. De noordoostenwind is zwak tot matig. (Bron: KNMI)



Vragen over het huiswerk

Lezen H5: blz 69 t/m 5.8.8 (oud: blz 77 t/m 5.8.7)

1. Welke zeilvoering zou je vandaag kiezen om te malen, welke om te draaien?
2. Wat waren de eerste binnenkruiers in ons land?
3. Welk systeem is ouder, de binnenkruier, de buitenkruier of de bovenkruier?
4. Wat is een nadeel van het kruitwerk van de torenmolen in Zeddam?
5. In welke provincie treffen we de meeste houten achtkante binnenkruiers aan?
6. Waar hangt het kruitwerk van de binnenkruier? En waarom nou juist op die gevaarlijke plek?
7. Waarom wordt een kruiblok gebruikt?
8. Hoeveel kruikrammen vind je in een bovenkruier?
9. Waar dient de doodketting voor?
10. Wat zijn hangers (bij een buitenkruier) en waar zijn die voor?
11. In Zuid-Holland komen galghouten voor. Wat zijn dat?
12. We staan bij een achtkante bovenkruier. Het is een buitenkruier zonder staart! Wat voor kruisysteem heeft deze molen?
13. Wat is de eenvoudigste vorm van een kruitwiel en hoe noemen we die gewoonlijk?
14. Waarom is het geen goed idee bij een zelfkruier het gevucht met een roeketting te borgen?
15. **(H)** Hoe hoog mag de bebouwing op 500 m. afstand zijn van een stellingmolen met een stellinghoogte van 6 m.?
16. **(H)** Het achtkant van de molen staat meestal op een ondertafelement. Soms zien we dwarsgeplaatste balken onder de achtkantstijlen. Hoe heten die en wat wordt hiermee voorkomen?
17. **(H)** Wat is een ojief en waar is-ie voor?
18. **(H)** Het krooshek stopt groter drijvend spul. Hoe kun je kleiner drijvend spul tegenhouden?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H5: blz 69 t/m 5.8.8 (oud: blz 77 t/m 5.8.7)

1. Welke zeilvoering zou je vandaag kiezen om te malen, welke om te draaien?
Malen gaat niet lukken, te weinig wind. Draaien misschien wel, met alles er voor en dan zelf meeblazen.
2. Wat waren de eerste binnenkruiers in ons land?
De eerste binnenkruiers in ons land waren stenen torenmolens. De nog bestaande torenmolen van Zeddam uit 1450 en die te Zevenaar van vóór 1565.
3. Welk systeem is ouder, de binnenkruier, de buitenkruier of de bovenkruier?
De bovenkruier en de binnenkruier gaan gelijk op, de buitenkruier is 200 jaar na de binnenkruier bedacht en – dat is ook weer een bovenkruier.
4. Wat is een nadeel van het kruitwerk van de torenmolen in Zeddam?
Met twee kruitwerken in de kap die zich links en rechts van de voeghouten tussen de roosterhouten bevinden wordt de belasting tijdens het kruien gelijkmatig over de hele kap verdeeld. Een nadeel is dat twee man nodig zijn om te kruien.
5. In welke provincie treffen we de meeste houten achtkante binnenkruiers aan?
Houten achtkante binnenkruiers treffen we nagenoeg uitsluitend nog aan in de provincie Noord-Holland.
6. Waar hangt het kruitwerk van de binnenkruier? En waarom nou juist op die gevaarlijke plek?
In alle achtkante binnenkruiers hangt het kruitwerk tussen de voeghouten vlak achter de windpeluw. Het is zover mogelijk uit het midden van de kap geplaatst om meer kracht uit te kunnen oefenen.
7. Waarom wordt een kruitblok gebruikt?
Het toepassen van een kruitblok verdubbelt de door de molenaar uitgeoefende kracht.
8. Hoeveel kruitkrammen vind je in een bovenkruier?
Er zijn 16 kruitkrammen in het boventafelement geslagen, te weten twee per tafelementstuk.
9. Waar dient de doodketting voor?
De kap wil tijdens het malen ruimend om (rechtsom) kruien, dus trekt altijd aan de borging die links ligt (vanuit het midden van de kap gezien). We zouden daar de kruiseep voor kunnen gebruiken maar dat is slechts een touw, dat ook nog eens zwaar belast wordt tijdens het kruien. Daarom gebruiken we links altijd een ketting: de bezetketting. En rechts gebruiken we de kruiseep. Maar desondanks breekt de kruiseep toch nog wel eens (door het raggen). Dan kan de kap een ruk linksom maken. Daarom leggen we de doodketting met de kruiseep mee, om een kruitkram geschoven en geborgd met een schotel.



10. Wat zijn hangers (bij een buitenkruier) en waar zijn die voor?

De hangers zijn kettingen of stangen die aan de korte spruit hangen en ongeveer in het midden van de lange schoren zijn bevestigd zijn. Ze dienen om doorhangen te voorkomen. Er wordt ook wel gezegd dat ze er voor dienen om te voorkomen dat de lange spruiten bij losbreken van de korte spruit in het gevlucht slaan.

11. In Zuid-Holland komen galghouten voor. Wat zijn dat?

Een extra balk die de korte schoren met de staartbalk verbindt.

12. We staan bij een achtkante bovenkruier. Het is een buitenkruier zonder staart! Wat voor kruisysteem heeft deze molen?

Dat is een molen met zelfkruiging. We kennen in Nederland nog één molen met zelfkruiging namelijk 'De Sterrenberg' te Nijeveen (Dr). Een zelfkruier heeft geen staart maar is wel een buitenkruier.

13. Wat is de eenvoudigste vorm van een kruihaspel en hoe noemen we die gewoonlijk?

De eenvoudigste vorm van een kruihaspel heeft slechts twee doorgaande spaken die bovendien niet halfhouts maar achter elkaar langs door de munnik zijn gestoken. Deze uitvoering wordt ook wel windkoppel genoemd. De spaken liggen hier dus niet in één vlak.

14. Waarom is het geen goed idee bij een zelfkruier het gevlucht met een roeketting te borgen?

De zelfkruier zal met de wind mee willen gaan en trekt de roeketting of het gevlucht kapot. De krachten die een zelfkruier uitoefent zijn enorm!

15. (H) Hoe hoog mag de bebouwing op 500 m. afstand zijn van een stellingmolen met een stellinghoogte van 6 m.?

Volgens de 1:100 regel zou de volgende berekening kunnen worden gedaan: eerste 100 m. 6m hoog en daarna elke 100m. 1 m. erbij dus kom je dan op 11 m. nokhoogte.

16. (H) Het achtkant van de molen staat meestal op een ondertafelement. Soms zien we dwarsgeplaatste balken onder de achtkantstijlen. Hoe heten die en wat wordt hiermee voorkomen?

De stijlen kunnen op peulhouten staan. Deze zorgen ervoor dat er geen vocht in de stijlen optrekt waardoor rotting wordt voorkomen.

17. (H) Wat is een ojief en waar is-ie voor?

Zie ook de lesbrief van 21 december 2012. Waar een balk aan weer en wind is blootgesteld is hij vaak rond gemaakt. Zo kan het water er makkelijker aflopen en voorkomen we inrottende koppen. We kennen twee hoofdvormen: het ojief (een ronding naar binnen) en een duveljager of duivejager (een ronding naar buiten). Merk op dat het bij een ojief gaat om een S-vorm en niet om een letterlijke cirkel.

18. (H) Het krooshek stopt groter drijvend spul. Hoe kun je kleiner drijvend spul tegenhouden?

Een drijvende balk voor het kroosrek doet wonderen voor drijvende flesjes en andere ongerechtigheden.

