



Onrustige wind is ook een wind!

Analyse van Henk: een Laag boven Zweden domineert het weer boven onze molen. Als wij bij de molen zouden kunnen zijn - Corana maakt lessen helaas nog steeds niet mogelijk - dan zouden we onder een merendeels grijze lucht wat geërgerd naar de vrij zwakke Noordwesten slingerwind kijken. Moet je nou zwichten of niet, bijkrooien of niet? Het is Noordwest, de werkwind. De aanvoer van koudere lucht maakt het frisjes en er kan een buitje voorbij komen, met name in de late middag. De wind is gelukkig wel vrij dicht, dus zou je zelfs nog wel een kuub of wat kunnen verplaatsen. Maar helaas mag het nog steeds niet zo zijn. Hopen op betere tijden!

Het KNMI vindt er dit van: *zaterdagochtend leven de buien tijdelijk weer op en neemt ook de kans op onweer toe. In de loop van de middag trekken de buien naar het oosten weg, wordt het overwegend droog en komt de zon steeds vaker tevoorschijn. Met een vrij krachtige, aan zee krachtige westenwind, blijft de middagtemperatuur op een graad of 13-14 steken. (Bron: KNMI)*



Vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.9.1 t/m 5.9.3 (oud H5: 5.9.0 t/m 5.9.4)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen bij een belaste en welke bij een onbelaste molen?
2. Waren er in Nederland ook molens die niet konden kruien?
3. Welke twee groepen kruitwerken onderscheiden we?
4. In welke categorie valt het kruitwerk van de paltrok?
5. Een bij een rollenkruitwerk belangrijk gangbaar onderdeel ontbreekt bij de paltrok. Welk onderdeel is dat en waarom kan dat onderdeel daar gemist worden?
6. Welk onderdeel van het kruitwerk van een standerdmolen draagt het meeste gewicht?
7. Wat is overkruien?
8. Hoe wordt op de molen van de Grote Polder het overkruien voorkomen?
9. **Staat niet in het boek, streekkennis.** Bij "De Wachter" in Zuidlaren is een speciale constructie in gebruik om het overkruien te voorkomen. Welke?
10. Wat is "in de nesten" zitten en bij welke kruitwerken komt het voor?
11. Zijn de rollen bij een Engels kruitwerk conisch?
12. Je staat bij een achtkante grondzeiler maar de molen is dicht. Hoe kun je zien welk kruitwerk er inzit?
13. Oei, krak! Geen wonder bij vraag 13.. een rol gebroken. Hoe krijg je die er nou uit?
14. Oei, krak! Die rol is dus gebroken.. mag je nu toch de molen in gebruik nemen?
15. Welke houtsoort wordt vaak voor rollen gebruikt omdat die bestand is tegen veel druk?
16. De rollen zijn conisch, omdat ze een cirkelvormige weg moeten afleggen. Welke gevolgen heeft dat voor de overring en de kruitvloer?
17. Bij een neutenkruitwerk drukt bij het krooien de overring tegen de kuip. Wat doet men om zwaar kruien te voorkomen?
18. Een standaard examenvraag: Oei! krak! Een rol gebroken. Hij zit verdorie net onder de windpeluw en er is maar één rollensluis - net aan de andere kant. Hoe ver moet je de molen nu kruien voor die rol op de goede plek zit en je hem er uit kunt halen?
19. We weten van een molen dat het een poldermolen is met 60 rollen. Wat voor type molen is dat?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.9.1 t/m 5.9.3 (oud H5: 5.9.0 t/m 5.9.4)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen bij een belaste en welke bij een onbelaste molen?
Belast vier lange halve of helen en onbelast in de lege.
2. Waren er in Nederland ook molens die niet konden kruien?
Hoewel er op veel plaatsen in de wereld windmolens waren of nog zijn die niet kunnen kruien zijn er geen aanwijzingen dat deze ook in Nederland voorkwamen.
3. Welke twee groepen kruitwerken onderscheiden we?
Rollenkruitwerken en schuif- of sleepkruitwerken.
4. In welke categorie valt het kruitwerk van de paltrok?
Dat is een rollenkruitwerk (zie pagina 93).
5. Een bij een rollenkruitwerk belangrijk gangbaar onderdeel ontbreekt bij de paltrok. Welk onderdeel is dat en waarom kan dat onderdeel daar gemist worden?
Dit kruitwerk omvat de ons reeds bekende onderdelen als kruitvloer, rolring en overring. Maar er is geen kuip want de koning zorgt ervoor dat de hele molen op zijn plaats blijft.
6. Welk onderdeel van het kruitwerk van een standerdmolen draagt het meeste gewicht?
Voor het grootste deel echter wordt de kast gedragen door de steenbalk, al of niet versterkt met een brasem, die op de top van de standerd rust.
7. Wat is overkruien?
Dat is het fenomeen dat de kap van de molenromp afschuift. Als dat niet gestopt zou worden zou de kap er zelfs af kunnen vallen.
8. Hoe wordt op de molen van de Grote Polder het overkruien voorkomen?
Om het overkruien te voorkomen zijn er onder de voeghouten stevige keerklampen bevestigd die langs de binnenzijde van de kruiring schuiven.
9. **Staat niet in het boek, streekkennis.** Bij "De Wachter" in Zuidlaren is een speciale constructie in gebruik om het overkruien te voorkomen. Welke?
Bij "De Wachter" zijn de keerklampen voorzien van gelagerde wieltjes die langs de kruiring "rijden". Dit maakt het kruien veel lichter. Lees voor een verslag van een bezoek aan die molen: <http://www.maalboek.nl/blog/2004082101.html>. Daar vind je ook een fotootje van zo'n wiel.
10. Wat is "in de nesten" zitten en bij welke kruitwerken komt het voor?
Het "in de nesten" zitten wil zeggen dat de voeghouten door lange stilstand wat wegzinken in de kruiring (glijring). Dit komt ook voor bij neutenkruitwerken waar de neut zich in de overring kan zetten. Het kost moeite ze er weer uit te trekken.



11. Zijn de rollen bij een Engels kruierwerk conisch?
Ze zijn relatief klein en kort en ze hoeven dus niet beslist conisch te zijn, al komt dit wel voor.
12. Je staat bij een achtkante grondzeiler maar de molen is dicht. Hoe kun je zien welk kruierwerk er inzit?
Bij zo'n molen is het meestal een neutenkruierwerk, een Engels kruierwerk of een voeghouten kruierwerk. Bij een Engels kruierwerk zie je een kuip die van dun metaal is gemaakt (soms zitten er zelfs roestgaten in). Bij een neutenkruierwerk zie je een stevige, houten kuip. Bij een voeghouten kruierwerk zie je geen kuip.
13. Oei, krak! Geen wonder bij vraag 13.. een rol gebroken. Hoe krijg je die er nou uit?
Daarvoor bevindt zich in de kruivloer een uitneembaar deel, de rollensluis. Ter plaatse is het boventafelement half rond uitgehold. Een andere wijze van vervangen is een vierkant gat in de overring ter hoogte van de penbalk, waardoor de rol eruit gehaald kan worden.
14. Oei, krak! Die rol is dus gebroken.. mag je nu toch de molen in gebruik nemen?
Als die de enige rol is die is gebroken dan kun je hem stukslaan zodat hij het kruien niet belemmert en dan mag dat.
15. Welke houtsoort wordt vaak voor rollen gebruikt omdat die bestand is tegen veel druk?
De houtsoort die dat nog het beste verdraagt is iepenhout. Maar toch breken ze regelmatig.
16. De rollen zijn conisch, omdat ze een cirkelvormige weg moeten afleggen. Welke gevolgen heeft dat voor de overring en de kruivloer?
De kruivloer en de overring lopen naar buiten toe schuin af, zodat de rollen over de volle lengte dragen.
17. Bij een neutenkruierwerk drukt bij het krooien de overring tegen de kuip. Wat doet men om zwaar kruien te voorkomen?
Om de wrijving tussen de overring en de binnenzijde van de kuip te verkleinen zijn er in de kuip op regelmatige afstanden verticaal staande hardhouten neuten, kuipneuten, met zwaluwstaartverbindingen aangebracht.
18. Een standaard examenvraag: Oei! krak! Een rol gebroken. Hij zit verdorie net onder de windpeluw en er is maar één rollensluis - net aan de andere kant. Hoe ver moet je de molen nu kruien voor die rol op de goede plek zit en je hem er uit kunt halen?
Twee keer de afstand tussen de kapotte rol en de rollensluis. In dit geval dus twee keer een halve cirkel - dus een hele cirkel. Helemaal rond, het is niet anders..
19. We weten van een molen dat het een poldermolen is met 60 rollen. Wat voor type molen is dat?
Vrijwel zeker een Hollandse binnenkruier. De hebben grote kappen omdat het kruierwerk er - vandaar de naam - binnen in zit.

