



Niks aan

Analyse van Henk: da's niks vandaag. Een H boven Zwitserland wat zijn invloed over heel Midden-Europa doet gelden, inclusief onze streken. Geen wolkje aan de lucht met zoveel neerdalende kou. Frisjes. Wind, voor zover die er is dan, kracht 1 Bft uit NW in onze streken. We weten dat koude lucht dichter is dan warme wind. Maar dit is typisch weer om het terras nog maar eens schoon te maken, het gras te maaien en de molen symbolisch een half veldje te verkruien. Dat-ie niet in de nesten gaat zitten. Nee, het zit niet mee voor een molenaar.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag zijn er wolkenvelden en vooral in het noordoosten kan er, met name in de middag, een spat regen vallen. In de middag en avond klaart het van het westen uit op. De middagtemperaturen lopen uiteen van 11°C vlak aan zee tot 18°C in het zuidoosten. De zuidwestenwind is zwak tot matig en draait in de loop van de middag naar west tot noordwest. (Bron: KNMI)



Vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.1.0 t/m 6.1.2 (oud: 6.1.0 t/m 6.1.3)

1. Wat is vandaag de zeilvoering belast en wat onbelast?
2. Welke as komt in ALLE molens voor?
3. Hoe heet de laagst zittende as die we in de molen van de Groote Polder tegenkomen?
4. Waar zit het pothok?
5. Waarom zaten er schenen van metaal op een houten bovenas?
6. Waarom werkte men niet met een stalen ring maar met schenen?
7. Wat was een eigenaardigheid van Fyenoordassen? En waarom zal dat zo geweest zijn?
8. **DZW**: de molen in Joeswerd heeft een Fyenoordas. Zoek uit hoe de korte as in een relatief grote kap toch tot de penbalk kon reiken.
9. Heel lang zijn er geen gietijzeren bovenassen gegoten. Hoe lostte men dan het probleem op om aan een nieuwe te komen als hij brak?
10. Wat is een groot nadeel van een gietijzeren bovenas, met name in de winter?
11. Wat is een groot voordeel van een gietijzeren bovenas?
12. Wat is de functie van de ribben op de bovenas?
13. Geef eens ruwweg aan hoeveel gewicht er bij de molen van de Groote Polder op de halssteen rust via de bovenas?
14. Waar zit het waterhol en waar dient het voor?
15. Waarom is er maar één wrijfklamp?
16. De krachten bij het vangen worden overgebracht op de bovenas. Hoe worden die krachten verdeeld over het voorkeuvelens?
17. Het Dekkerlager is een mooi voorbeeld van wat de Duitsers zo mooi *Schlimmbesserung* noemen. Wat is er met dat lager aan de hand?
18. Een niet al te mooi werkpaard werd respectloos wel eens een knol genoemd. Waar zit de knolplaat?
19. Bertus! Noordwest...??



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.1.0 t/m 6.1.2 (oud: 6.1.0 t/m 6.1.3)

1. Wat is vandaag de zeilvoering belast en wat onbelast?
Corona en geen wind. Dus ja, wat zal ik zeggen. Doe maar geen zeil en hou de molen aan de ketting. Misschien wel even verkrooien tegen de nesten.
2. Welke as komt in ALLE molens voor?
Alle molens hebben een bovenas of molenas, waaraan het gevlucht is bevestigd.
3. Hoe heet de laagst zittende as die we in de molen van de Grote Polder tegenkomen?
Dat is onze vijzelbalk.
4. Waar zit het pothok?
Tegen inwateren zat er een kraag om de bovenas, aan de voorkant. Deze kraag draaide onder een op het voorkeuvelens bevestigde kast, het pothok (zie ook fig. 6.1.1.1).
5. Waarom zaten er schenen van metaal op een houten bovenas?
De schenen zijn ijzeren strippen die om de bovenas werden ingelaten tegen snelle slijtage van het hout.
6. Waarom werkte men niet met een stalen ring maar met schenen?
Mooi ronde ringen zijn duur en moeilijk te smeden, waar een platte strip door iedere smid gemaakt kan worden. Verder voorkom je problemen met ongelijk uitzetten van metaal en hout. En het loopt ook nog eens lichter omdat er minder materiaal de steen raakt dan bij een volledige ring.
7. Wat was een eigenaardigheid van Fyenoordassen? En waarom zal dat zo geweest zijn?
De Fyenoordassen waren bijzonder kort. Ze reikten slechts tot even over de ijzerbalk (fig. 6.1.1.3). Dat zal goedkoper geweest zijn.
8. **DZW**: de molen in Joeswerd heeft een Fyenoordas. Zoek uit hoe de korte as in een relatief grote kap toch tot de penbalk kon reiken.
<https://www.molendatabase.nl/nederland/molen.php?nummer=320> - zie de foto die er van de bovenas is gemaakt. Men heeft de bovenas verlengd met lange vulstukken.
9. Heel lang zijn er geen gietijzeren bovenassen gegoten. Hoe lostte men dan het probleem op om aan een nieuwe te komen als hij brak?
Er waren veel assen beschikbaar door de grote sloopgolf van molens vanaf ongeveer 1920. Sinds de 80-er jaren van de 20e eeuw zijn er echter geen oude bovenassen meer voorhanden. Daarom worden er nu weer nieuwe assen gegoten t.b.v. molenherbouw of -restauratie. De Gieterij Hardinxveld te Hardinxveld-Giessendam is tegenwoordig de grootste producent.



10. Wat is een groot nadeel van een gietijzeren bovenas, met name in de winter?
Bij erg zwaar vangen kan een askop van gietijzer tussen de hals en het bovenwiel afbreken en met gevlucht en al naar beneden komen. De broosheid van gietijzer is bovendien temperatuurafhankelijk. 's Winters, vooral bij vorst, is de kans op breuk groter.
11. Wat is een groot voordeel van een gietijzeren bovenas?
Hij rot niet.
12. Wat is de functie van de ribben op de bovenas?
Het gaat om een versterking. En verder als verbinding tussen vulstukken en de bovenas, zodat het bovenwiel niet om de bovenas kan draaien.
13. Geef eens ruwweg aan hoeveel gewicht er bij de molen van de Groote Polder op de halssteen rust via de bovenas?
De halssteen draagt een gewicht van 8 á 9 ton. Bij grotere molens is dat nog meer.
14. Waar zit het waterhol en waar dient het voor?
Vlak buiten het steenbord heeft de bovenas een ronde groef, het waterhol, die het regenwater belet langs de schuine as naar binnen te sijpelen. Soms wordt daarvoor ook nog een metalen kraag aangebracht.
15. Waarom is er maar één wrijfklamp?
Omdat de molen bij vangen maar naar één kant extra druk zet en weg wil rollen. Daarom zit de wrijfklamp rechts (aan de keerstijl) en die houdt hem dan tegen.
16. De krachten bij het vangen worden overgebracht op de bovenas. Hoe worden die krachten verdeeld over het voorkeuvelens?
Via de wrijfklamp en de keerstijl, die extra is verstevigd met het *störmmantje*.
17. Het Dekkerlager is een mooi voorbeeld van wat de Duitsers zo mooi *Schlimmbesserung* noemen. Wat is er met dat lager aan de hand?
Het Dekkerlager bleek in de praktijk geen succes. De grote kwaal was, dat het lager de zware druk van de bovenas niet aankon en snel heet werd, doordat de smering te wensen overliet.
18. Een niet al te mooi werkpaard paard werd respectloos wel eens een knol genoemd. Waar zit de knolplaat?
Die zien we bij een pen die is voorzien van een hardstalen taats. De pen draait in een over de volle breedte uitgeholde pensteen en drukt tegen een ijzeren plaat met in het midden een gehard stalen knol, de knolplaat, waar de taats van de pen tegen draait.
19. Bertus! Noordwest...??
Nee, geen regennest - maar werkwind. Had ik je bijna!

