

Malen!

Analyse van Henk: het laag boven de Baltische zee trekt warme lucht uit het zuiden naar zich toe. Wij zitten net mooi voor het koufront en met wat geluk houden we het tijdens de les droog. Hoe het met de wind zal gaan is nog even afwachten: de isobaren liggen ten Oosten van ons zo dat je daar een kracht 3-4 verwacht, maar in onze regio kan het rustiger zijn. Eens kijken of we de brexit nog wat verder weg kunnen malen!

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag in het noordwesten komt de meeste bewolking voor, met mogelijk ook lichte regen. Elders is het droog en is met name in het zuidoosten de zon te zien. In de avond breidt een gebied met regen boven de Noordzee zich uit over het land. In het zuidoosten blijft het nog de hele avond droog. Met maximumtemperaturen van 16°C op de Wadden tot 19°C in het zuidoosten wordt het opnieuw zacht. De zuidwestenwind is matig tot vrij krachtig, langs de kust en op het IJsselmeer krachtig tot hard, 6-7 Bft. Later op de avond wordt de wind in het Waddengebied noordwest. (Bron: KNMI)



Vragen over het huiswerk

Lezen H15

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. Wat is wagenschot?
3. Het hout in een wagenschotmolen werd kwartiers gezaagd. Dat staat niet in het boek, maar weet je toch hoe dat gaat?
4. Wat was naast het mooi ogen nog een groot voordeel van wagenschot?
5. Welke as, die je in vrijwel alle achtkante molens vind ontbreekt in de paltrok?
6. Hoe werkt een zaagmolen, op druk of op trek?
7. In sommige houtzagers zit een pompraam. Wat is dit en waar dient het voor?
8. Wat weegt een zaagraam van een kleine houtzager ongeveer? En van een grote?
9. Leg eens uit hoe het krabbelwerk functioneert.
10. Hoe kan het dat er op allerlei verschillende houtzaagmolens toch identieke diktes van hout (handelsmaten) gezaagd werden?
11. Hoeveel strijkplaten heeft een zaagraam - en waar zijn die strijkplaten voor?
12. Welke vorm hebben de strijkplaten aan de voor- en achterkant van het zaagraam en waarom is dat zo?
13. Wat is schulpen?
14. Hoe voorkomen we dat bij het schulpen de planken omhoog wippen?
15. Wat is het schulpraam?
16. Wanneer werd de eerste Nederlandse houtzaagmolen gebouwd?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H15

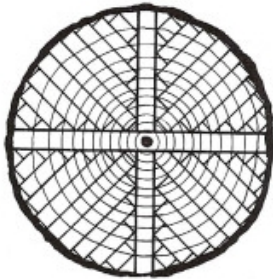
1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?

Belast vier vollen, onbelast in de lege.

2. Wat is wagenschot?

Een plank die op een speciale manier is gezaagd zodat hij mooi oogt als hij in het zicht komt. Het heeft niets te maken met de schotten op wagens, daar werd van alles en nog wat voor gebruikt. Het voorvoegsel *wagen* is waarschijnlijk afkomstig van *waag* of *wand* en het achtervoegsel *schot* komt van *beschieten*. Dus: hout om wanden mee te beschieten.

3. Het hout in een wagenschotmolen werd kwartiers gezaagd. Dat staat niet in het boek, maar weet je toch hoe dat gaat?



Zie de figuur links. De boomstam werd eerst half door gezaagd en dan werd er een plank vanaf gezaagd. Dat was de duurste en mooiste plank.

De resterende helften werden weer in 2 gezaagd (de kwartieren) en dan werden hier ook 2 planken van af gezaagd. Daarna werd volgens het patroon zoals je dat hiernaast ziet het hout zo gezaagd dat de jaarringen zoveel mogelijk haaks op het gezaagde hout stonden.

4. Wat was naast het mooi ogen nog een groot voordeel van wagenschot?

Het trok niet snel krom en was vrijwel volledig waterdicht. Het werd dus ook wel als (bodem)bedekking in baden of houten kuipen gebruikt.

5. Welke as, die je in vrijwel alle achtkante molens vind ontbreekt in de paltrok?

De koningsspil.

6. Hoe werkt een zaagmolen, op druk of op trek?

Op druk. Het zagen zelf wordt door de zwaartekracht gedaan. De zagen worden niet door het hout geduwd, maar (vrij) omhoog getrokken. Het zaagraam zakt dan door zijn eigen gewicht door de balk, soms geholpen door een bak met ballast onderaan het raam, die ballast wordt ook gebruikt om alle zaagramen even zwaar te maken waardoor de krukas en dus de molen gelijkmatiger belast wordt (bron: <http://www.houtzaagmolen.nl/platformhoutzagers.php>, de site van molen de Fram).

7. In sommige houtzagers zit een pompraam. Wat is dit en waar dient het voor?

Een pompraam dient alleen maar voor contragewicht en neemt de plaats in van het 3e zaagraam.

8. Wat weegt een zaagraam van een kleine houtzager ongeveer? En van een grote?

Zaagramen wegen ca. 800-1600 kg. Het vallende gewicht van het zaagraam bepaalt de kracht waarmee gezaagd kan worden.



9. Leg eens uit hoe het krabbelwerk functioneert.

Het krabbelwerk zorgt voor een langzaam vooruitschuiven van de zaagslede. Aan de zaagslede zit een lange tandheugel en deze wordt aangestuurd door een klein rondseltje dat op de as van het krabbelwiel zit. Het krabbelwiel wordt tijdens het draaien steeds een tandje verder getrokken door de krabbelaar en daarna tegengehouden door de pal. De krabbelaar wordt bewogen door de krabbelarm en de krabbelstok die op het zaagraam rust.

10. Hoe kan het dat er op allerlei verschillende houtzaagmolens toch identieke diktes van hout (handelsmaten) gezaagd werden?

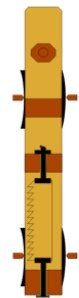
Tussen de zagen steekt men spanhoutjes of spanblokjes. Deze klosjes bepalen de afstand tussen de zaagbladen en daarmee de dikte van het te zagen hout. Op elke zaagmolen ligt een groot aantal van deze klosjes in de klossenbak, op handelsmaat gesorteerd.

11. Hoeveel strijkplaten heeft een zaagraam - en waar zijn die strijkplaten voor?

Er zijn 12 strijkplaten aangebracht, zowel aan de voor-, achter- als de zijkant. Deze strijkplaten geleiden de zaagramen. Ze glijden langs verstelbare pokhouten of bronzen neuten die in de vloerbalken van de zaagvloer en de raamzolder zijn ingelaten.

12. Welke vorm hebben de strijkplaten aan de voor- en achterkant van het zaagraam en waarom is dat zo?

De strijkplaten die aan de voor en achterkant van het zaagraam zitten zijn rond (bol/hol). Ze zorgen dat het zaagraam op het moment dat er genoeg neerwaartse snelheid is naar voren wordt geduwd. De zaagtanden beginnen dan te zagen.



13. Wat is schulpen?

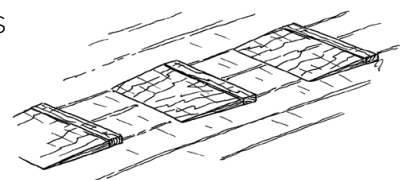
Schulpen is het afzagen van de zijkanten van planken.

14. Hoe voorkomen we dat bij het schulpen de planken omhoog wippen?

Als er planken worden geschulpt staan er steunborden op, een stevige plank met aan de onderzijde een dwarshout. Het steunbord, voor en soms ook achter het zaagraam, steekt door een geleider op een bintbalk of de reebalk en is vastgezet met een wig.

15. Wat is het schulpraam?

Om balken of planken te katrechten is één raam soms uitgevoerd als schulpraam zonder slee. In plaats van een slede zijn er daar dan neuten in de vloer geplaatst die schuin oplopen. Een verlengd deel van het sleehoofd (van de slee waarop de boomstammen worden gezaagd) duwt de planken door het schulpraam.



16. Wanneer werd de eerste Nederlandse houtzaagmolen gebouwd?

De eerste molen die met behulp van windkracht kon zagen werd in 1592 gebouwd.

