

Regen en weinig wind uit het zuidwesten

**Analyse van Henk:** een depressie boven Engeland en een hoge druk boven midden Europa bepalen het weerbeeld. Vanmiddag zitten we precies net onder een koufront dat langs de isobaar meeschuift naar het noorden. De hele middag dus regen. Bah, snertweer, en helemaal niet zomers. Het is gelukkig ook weer niet heel koud, maar met al dat water en dat beetje wind (2 Bft naar ik schat) zijn wij (leerling)molenaars niet erg blij. Als we wat geluk hebben trekt het front wat door naar het oosten en klaart het aan het eind van de dag nog wat op. Ons zomerreces – in augustus wordt er geen les gegeven – begint dan misschien toch nog, toepasselijk, met wat zon.

**Het KNMI vindt er dit van:** *zaterdag is er tamelijk veel bewolking en regent het af en toe. Vooral in het zuidoosten en noordwesten breekt de zon soms door en is het meestentijds droog. De maximumtemperatuur loopt uiteen van 19°C in het noorden tot lokaal 24°C in het zuidoosten. De wind komt uit een zuidwestelijke richting en is matig, langs de kust en op het IJsselmeer vrij krachtig tot krachtig. (Bron: KNMI)*



# Vragen over het huiswerk

## Lezen H15

1. Welke zeilvoering gaan we vandaag toepassen belast en onbelast?
2. Waarom is het hebben van 3 bochten in een krukas een voordeel?
3. Wanneer zaagt de zaag van de zaagmolen: als het zaagraam omhoog .. of als het omlaag gaat?
4. Krelis Lootsje bouwde een houtzaagmolen. Hoe heette die molen? De molen werd op een opmerkelijke plaats gebouwd – waar? En waarom niet in Amsterdam?
5. Waar zat bij Krelis' molen de krukas (volgens het patent)?
6. De eerste houtzager was dus een wip. Later gebruikte men ook zes- en achtkanten. Waarom is men op de paltrok overgestapt?
7. De schaarstokken lopen bij een paltrok ofwel recht, ofwel iets omhoog, ofwel iets omlaag – wat is het?
8. Hoeveel gewicht draagt de kruivloer bij een paltrok?
9. Waar zit de kolderstok in een houtzager?
10. Waar moet de vertanding van de zagen in het pompraam aan voldoen?
11. Beschrijf in grote lijnen hoe het krabbelwerk functioneert.
12. Er zit een touwtje aan de buitenarm. Waar is dat touwtje voor?
13. Wat zijn de twee functies van de krukpol?
14. Wat zijn strijkplaten en waar zijn die dingen voor?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H15

1. Welke zeilvoering gaan we vandaag toepassen belast en onbelast?  
Wind uit het ZW, 2 Bft. Weinig kans op onweer, maar altijd uit blijven kijken. Alles er voor dus en goed uitkijken voor vlagen en plots wijzigende wind door buien.
2. Waarom is het hebben van 3 bochten in een krukas een voordeel?  
Het gewicht van de 3 zaagramen zorgt voor een gelijkmatige belasting. Als je maar 1 bocht hebt dan wordt de molen bij de opgaande beweging veel zwaarder belast dan bij de neergaande. Merk op dat dat niet zozeer door de zaag komt, maar door het grote gewicht van het zaagraam dat de molen omhoog moet trekken bij de opgaande beweging, waar de zwaartekracht het werk overneemt bij de neergaande beweging.
3. Wanneer zaagt de zaag van de zaagmolen: als het zaagraam omhoog .. of als het omlaag gaat?  
Als het zaagraam omlaag gaat. Als het raam omhoog gaat trekt het krabbelwerk de boomstam naar de zaag.
4. Krelis Lootsje bouwde een houtzaagmolen. Hoe heette die molen? De molen werd op een opmerkelijke plaats gebouwd – waar? En waarom niet in Amsterdam?  
De molen heette "het Juffertje" - het was een ranke wipmolen. De molen werd op een vlot gebouwd, waardoor het mogelijk werd de molen snel te verplaatsen, maar ook omdat je zo de boomstammen die in het water dreven makkelijk kon bereiken. De molen was in Amsterdam niet gewenst, omdat het houtzagersgilde aldaar de molen als bedreigend voor de werkgelegenheid zag. Dat klopte: de houtzagerij wed een groot succes – in de iets Noordelijker gelegen Zaanstreek. Handig, zo'n vlot..
5. Waar zat bij Krelis' molen de krukas (volgens het patent)?  
De krukas van Krelis' molen zat onderin de molen, het zaagraam werd dus van onder af opgeduwd door de krukas.
6. De eerste houtzager was dus een wip. Later gebruikte men ook zes- en achtkanten. Waarom is men op de paltrok overgestapt?  
Een paltrok is eenvoudiger van opbouw en bevat minder zware (en dus: dure) onderdelen dan een zes- of achtkant. Maar.. je kon hele zware boomstammen niet zagen.
7. De schaarstokken lopen bij een paltrok ofwel recht, ofwel iets omhoog, ofwel iets omlaag – wat is het?  
Schaarstokken lopen bij een paltrok wat omhoog (vanuit de kruivloer gezien). Het lijkt dus een beetje op een (hele platte) paraplu.



8. Hoeveel gewicht draagt de kruivloer bij een paltrok?

Bij een paltrok is het gewicht zo verdeeld dat bijna altijd het hele gewicht van de molen op de pen/koning terecht komt. De rollen hebben dus relatief weinig te dragen. Dit moet je zeker weten voor je examen!

9. Waar zit de kolderstok in een houtzager?

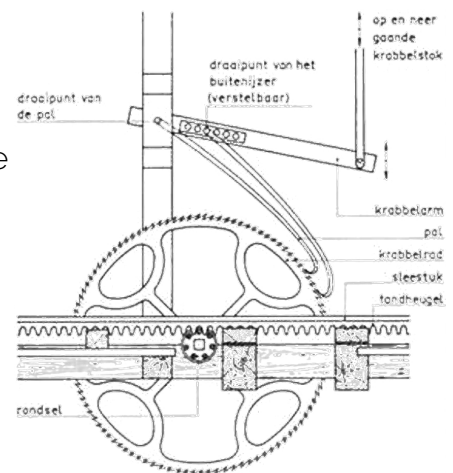
De kolderstok is een staak aan de krukas in de houtzaagmolen, aangebracht om de draaiende beweging om te zetten in een op- en neergaande beweging om de zaagramen te bedienen.

10. Waar moet de vertanding van de zagen in het pompraam aan voldoen?

Het pompraam heeft geen zagen – het is een leeg raam dat alleen dient als tegengewicht.

11. Beschrijf in grote lijnen hoe het krabbelwerk functioneert.

Aan het op- en neer bewegende zaagraam zit een krabbelstok die de krabbelarm op en neer trekt. Aan de ene kant beweegt de krabbelarm met het zaagraam mee, aan de andere kant scharniert hij rond een vast punt. De arm die zo ontstaat is nodig voor een kleinere slag en dus een grotere kracht. Aan de krabbelarm hangt het buitenijzer dat eindigt in een rondgebogen eind, dat om het (grote) krabbelrad grijpt. Dat is voorzien van tandjes. Een pal voorkomt dat het krabbelrad terug kan draaien.



12. Er zit een touwtje aan de buitenarm. Waar is dat touwtje voor?

Dat dient om het krabbelwerk "uit het werk" te zetten terwijl de molen wel gewoon doordraait. De boomstam ligt dan even stil.

13. Wat zijn de twee functies van de krukpol?

De krukpol is de lagering van de krukas. Ook dient de pol om de krukas uit te kunnen lijnen.

14. Wat zijn strijkplaten en waar zijn die dingen voor?

Strijkplaten geleiden het zaagraam als het op- en neer beweegt. Die strijkplaten zijn niet recht, maar ze lopen rond (hol/bol). Daardoor pendelt het zaagraam: de zaag beweegt zich van het te zagen hout af als het raam boven of onder staat. Dat is nodig omdat de snelheid van het zaagraam wisselt: langzaam als de krukas boven- en onderin staat en sneller als hij in het midden is. Er zitten twaalf strijkplaten in de raamstijlen. Op elke hoek zit een strijkplaat aan de voorkant, achterkant en buitenzijde, die langs verstelbare (pokhouten) neuten glijden. Het tijdens het zagen naar voren kantelen van het zaagraam wordt bereikt doordat de twee strijkplaten aan de voorkant van de onderste hoeken iets hol en de twee aan de achterkant van de onderste hoeken iets bol zijn.

