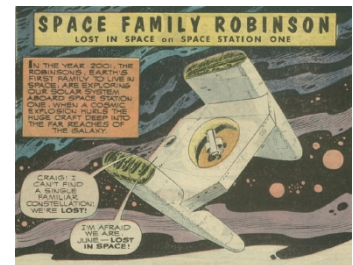


De familie Robinson en hun buren vandaag boven Europa

**Analyse van Henk:** boven Europa vliegen zo te zien vandaag twee ruimtestations, en wel van het type "Space Station One" zoals die van de ruimtefamilie Robinson. Want wat moet het anders zijn? Of zouden ze gewoon extra gul zijn met de letter **H** bij het KNMI, als troost voor de zwakke wind? Want echt lekker waaien doet het niet. De zucht wind komt in onze regio zo te zien uit WZW richting en ik schat zo in: 2 Bft, top. Hoe deden we dat ook weer: rech**H**tsom draaien om de windrichting te bepalen en de afstand tussen de isobaren in km als noemer gebruiken in de deling  $439/\Delta$ . Dan neem ik de afstand tussen de isobaar ten noorden van ons en die boven Denemarken, zo ongeveer 300km. Nou, dat wordt helaas niet malen. Maar wel oefenen met zeilvoering en zeilen voorleggen. En af en toe zwaaien naar de Robinsons. Toch nog een bijzondere dag..



**Het KNMI vindt er dit van:** zaterdag zijn er wolkenvelden hier en daar breekt de zon ook door. Het blijft vrijwel overal droog en de middagtemperatuur ligt rond 13°C. De zuidwestelijke wind is zwak tot matig. (Bron: KNMI)

# Vragen over het huiswerk

## Lezen H15

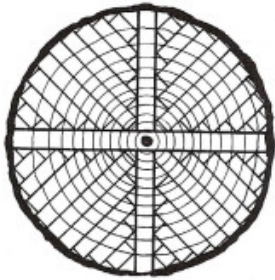
1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. Het hout in een wagenschotmolen werd kwartiers gezaagd. Dat staat niet in het boek, maar weet je toch hoe dat gaat?
3. Hoe werkt een zaagmolen, op druk of op trek?
4. Welke vorm hebben de strijkplaten aan de voor- en achterkant van het zaagraam en waarom is dat zo?
5. Wat is een groot nadeel van een krukas met maar 1 bocht?
6. Hoeveel krukken heeft de krukas op een zaagmolen?
7. Hoe heten de onderdelen waar de krukas in lagert?
8. De kolderstokken zijn met de krukken van de krukas verbonden. Hoe heten de onderdelen waarmee dat gebeurt?
9. Het schulpraam zit niet op een slee. Hoe wordt het schulpen dan gedaan?
10. De zagen van het schulpraam trekken bij het omhoog gaan de bovenste planken van elkaar los en mee naar boven. Hoe voorkomt men dat?
11. Als de krabbelaar 1 tand aantrekt, hoe ver schuift het zaagraam dan op?
12. Waar vinden we de penterbak?
13. Bij de paltrok ontbreekt een onderdeel dat in een bovenkruierende zaagmolen wel voorkomt. Welk onderdeel?
14. Waar is de penter voor?
15. Cornelis Lootsje (ook wel Corneliszoon genaamd) had octrooi op het "bijzondere krukwerk". Nou waren er in 400 al zaagmolens met een krukas. Wat was er zo opmerkelijk aan Cornelis Lootsjes "creckwerck" ...?
16. Ik kom bij een zaagmolen en die gebruikt een kraan om het hout uit het water te krijgen. Wat voor type zaagmolen is dat?
17. De wind komt vandaag uit WZW richtingen. Wat kun je zeggen over de ZW winden?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H15

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?  
Onbelast vier vollen, belast lukt vrijwel zeker niet.
2. 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.

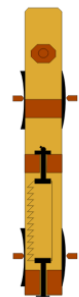
De resterende helften werden weer in 2 gezaagd (de kwartieren) en dan werden hier ook 2 planken van af gezaagd. Daarna werd volgens het patroon zoals je dat hiernaast ziet het hout zo gezaagd dat de jaarringen zoveel mogelijk haaks op het gezaagde hout stonden.

3. 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).

4. 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.



5. Wat is een groot nadeel van een krukas met maar 1 bocht?

Daardoor zou de molen tijdens het zagen sterk wisselend worden belast. De opgang van de kruk met het zaagraam enz. kostte meer energie dan de neergang.

6. Hoeveel krukken heeft de krukas op een zaagmolen?

Normaliter 3, maar 'De Eenhoorn' in Haarlem heeft als uitzondering vier krukken en 'De Salamander' te Leidschendam heeft er twee.

7. Hoe heten de onderdelen waar de krukas in lagert?

Dat zijn de krukpollen. Er zijn er 4, 5 of 6, afhankelijk of je 2, 3 of 4 krukken hebt.



8. De kolderstokken zijn met de krukken van de krukas verbonden. Hoe heten de onderdelen waarmee dat gebeurt?  
Dat zijn de hoofden. In het boek staat 'oren' maar dat moet zijn: 'kop van de kolderstok'.
9. Het schulpraam zit niet op een slee. Hoe wordt het schulpen dan gedaan?  
Het pakket planken schuift over klossen (neuten, soms leidzame wiggen) over de zaagvloer en worden doorgedrukt met proken, ook wel kopmessen genaamd. De proken zijn bevestigd aan de zaagslede en wel aan een verlenging van het sleehoofd. Indirect wordt dus ook dit houtpakket met het krabbelrad en de zaagslee aangeduwd.
10. De zagen van het schulpraam trekken bij het omhoog gaan de bovenste planken van elkaar los en mee naar boven. Hoe voorkomt men dat?  
Dat voorkomt men door ze naar beneden te duwen met een steunbord.
11. Als de krabbelaar 1 tand aantrekt, hoe ver schuift het zaagraam dan op?  
Als de krabbelaar één tand van het krabbelrad doortrekt, schuift de zaagslee ongeveer 1 mm verder.
12. Waar vinden we de penterbak?  
In het water naast de molen, in het zogenaamde balkengat. Het is een rechthoekig vaartuig waarmee men stammen ophaalde uit het balkengat om ze onder de kraan of naar de sleephelling te slepen.
13. Bij de paltrok ontbreekt een onderdeel dat in een bovenkruisende zaagmolen wel voorkomt. Welk onderdeel?  
De koningspil.
14. Waar is de penter voor?  
Dat is een soort mes met een lepelvormig maar vlak uiteind dat in de boomstam wordt geslagen die naar de molen moet worden gesleept. De penterpak is naar dat onderdeel genoemd.
15. Cornelis Lootsje (ook wel Corneliszoon genaamd) had octrooi op het "bijzondere krukwerk". Nou waren er in 400 al zaagmolens met een krukas. Wat was er zo opmerkelijk aan Cornelis Lootsjes "creckwerck" ...?  
Dat het drie bochten had en dus mooi uitgebalanceerd draaide.
16. Ik kom bij een zaagmolen en die gebruikt een kraan om het hout uit het water te krijgen. Wat voor type zaagmolen is dat?  
Een paltrok.
17. De wind komt vandaag uit WZW richtingen. Wat kun je zeggen over de ZW winden?  
Zuidwest - regennest! Het gaat vrijwel altijd regenen als de wind in onze streken uit het ZW komt.

