



Onweershoek!

**Analyse van Henk:** zuidoost is in de zomer de onweershoek, dus heel goed in de lucht kijken vandaag! De wind is helaas niet voldoende voor welke vorm van draaien of malen dan ook, maar goed, alles er voor en eens kijken of we 20 endjes halen. De wind sukkel wat linksom rond een zwak laag boven Italië. Maar pas op: je zou denken dat de wind uit het ZO komt, maar hij kan omslaan naar ZW! Dit komt omdat er net boven onze molen een vore van opstijgende lucht hangt. Dit is getekend als een soort rode veer (soms ook wel als een dikke rode lijn). De mooie naam voor dit fenomeen is "convergentielijn". De bovenlucht is koud, de lucht aan de oppervlakte veel warmer en die stijgt op en botst op de koude bovenlucht. Een patent recept voor onweer. Dus, morgen vooral theorie..

**Het KNMI vindt er dit van:** *zaterdag overdag zijn er zonnige perioden. In de middag ontstaan er steeds meer stapelwolken en komen er enkele buien voor die gepaard kunnen gaan met onweer. In de avond verdwijnen de buien weer. De middagtemperaturen lopen uiteen van 19°C aan zee tot 23°C in het oosten. De wind is zwak en komt uit uiteenlopende richtingen. (Bron: KNMI)*



# Vragen over het huiswerk

Lezen H6 6.2.0 t/m 6.3.4 (oud was ook: 6.2.0 t/m 6.3.4)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag op grond van de weerkaart toepassen belast en welke onbelast?
2. Waarom hebben we, ondanks dat het 500 jaar prima voldeed, tegenwoordig geen dwarsgetuigd gevluht meer?
3. Uit hoeveel delen bestond de oudste vorm van roeden?
4. Hoe zaten de oplangers aan de borst vast?
5. Wat is een haspelkruis?
6. Noem 2 voordelen van haspelkruis.
7. Welke firma maakte de eerste gelaste roeden?
8. Wat is porring?
9. Wat is doorhalen en waarom doen we dat?
10. Wat is het verschil tussen een enkele en een dubbele wafel?
11. Zijn de kluften overal even dik? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
12. Er moet een poldermolen worden gebouwd die water 10 meter op kan voeren. Wat voor type zeeg verwacht je op zo'n molen?
13. Loopt een molen met een diepe zeeg van nature snel of langzaam?
14. Er staan twee even grote molens vlak bij elkaar in het open landschap, die beide voor de Prins willen draaien. De vang is er af, ze hebben een even groot gevluht en beide staan met vier vollen. De één draait heel langzaam, de ander veel sneller. Welke van de twee heeft een vlakke zeeg?
15. **(H)** Hoe kun je het westen bij een standerdmolen heel makkelijk vinden?
16. **(H)** Op welke roede ga je beginnen met zwichten bij dreigend te snel draaien van het gevluht? Waarom?
17. **(H)** Waar zijn de loopschoren voor en waarom zijn ze zo licht uitgevoerd?
18. Vul aan: zuidwest...?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H6 6.2.0 t/m 6.3.4 (oud was ook: 6.2.0 t/m 6.3.4)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag op grond van de weerkaart toepassen belast en welke onbelast?

Als we al gaan draaien, dan alles er voor, maar de bliksemafleider klaar leggen en constant in de lucht kijken. En het wordt gokken waar de wind vandaan gaat komen.

2. Waarom hebben we, ondanks dat het 500 jaar prima voldeed, tegenwoordig geen dwarsgetuigd gevluucht meer?

Een dergelijk dwarsgetuigd, of middeleeuws, kruis is verre van volmaakt, want er wordt slechts een zeer klein gedeelte van de beschikbare wind in nuttige energie omgezet. Er kon vroeger dus veel minder vaak gemalen worden dan met "moderne" Oud-Hollandse gevluichten.

3. Uit hoeveel delen bestond de oudste vorm van roeden?

Tot in de 19e eeuw werden er houten roeden vervaardigd. De oudste vorm, borstroede geheten, bestond uit drie delen. De borst, een eikenhouten balk van 6 à 7 m lengte en in het midden ca. 40 x 30 cm dik, stak in de askop en werd aan beide zijden tot de gewenste wieklengte verlengd d.m.v. oplangers.

4. Hoe zaten de oplangers aan de borst vast?

De oplangers werden met behulp van stroppen en bouten op de voorkant van de borst vastgeklemd.

5. Wat is een haspelkruis?

Bij het haspelkruis zijn de vier enden niet door, maar langs de houten askop aangebracht.

6. Noem 2 voordelen van haspelkruis.

Bij een haspelkruis is er geen sprake van een door de grote gaten relatief zwakke askop. Verder kan bij breuk vaak volstaan worden met het vervangen van één end.

7. Welke firma maakte de eerste gelaste roeden?

De firma Bremer uit Adorp in Groningen was de eerste die deze leverde.

8. Wat is porring?

De uiteinden van de roeden lopen in hetzelfde vlak. Omdat de roeden voor elkaar langs zijn gestoken houdt dat in dat de binnenroe een flauwe bocht moet maken. Deze bocht of kromming noemen we "porring".

9. Wat is doorhalen en waarom doen we dat?

Doorhalen doen we met roeden. Ze worden beurtelings, verticaal staand, ontdaan van spitjzers, wiggen en keerklossen en vervolgens opgetakeld om het gedeelte in de askop te kunnen behandelen tegen het roestproces.



10. Wat is het verschil tussen een enkele en een dubbele wafel?

Vaak is de bovenste heklat van de binnenroede verkort tot aan de buitenste middenzoom, omdat het uiteinde tijdens het draaien het voorkeuvelens zou kunnen raken. In dit geval spreken we van een enkele wafel. Het gebeurt ook wel dat de twee bovenste heklatten worden verkort, de bovenste tot de binnenste middenzoom en die daaronder tot de buitenste middenzoom. Dan spreken we van een dubbele wafel.

11. Zijn de kluften overal even dik? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Omdat het hekwerk volgens een zeeg door de roeden steekt, worden de kluften naar de top van een end toe steeds dikker.

12. Er moet een poldermolen worden gebouwd die water 10 meter op kan voeren. Wat voor type zeeg verwacht je op zo'n molen?

Molens waarvan veel kracht wordt geëist, zoals pelmolens en poldermolens met een grote opvoerhoogte, hebben een diepe of holle zeeg. Dat wil zeggen dat de hoek tussen het diepste gedeelte van het hekwerk en het vlak waarin de roeden draaien relatief groot is. Het hekwerk is in zo'n geval relatief breed.

13. Loopt een molen met een diepe zeeg van nature snel of langzaam?

Zo'n molen loopt gemakkelijk aan, levert een grote trekkracht en draait, bij een gegeven windkracht, langzaam. Om goed te kunnen functioneren heeft de molen veel wind nodig.

14. Er staan twee even grote molens vlak bij elkaar in het open landschap, die beide voor de Prins willen draaien. De vang is er af, ze hebben een even groot gevluht en beide staan met vier vollen. De één draait heel langzaam, de ander veel sneller. Welke van de twee heeft een vlakke zeeg?

De molen die het snelst draait.

15. **(H)** Hoe kun je het westen bij een standerdmolen heel makkelijk vinden?

De lage stiepen liggen vrijwel altijd in W-O richting. De zon helpt je te kiezen tussen west en oost: west is waar de zon 's middags staat (of 's morgens niet staat).

16. **(H)** Op welke roede ga je beginnen met zwichten bij dreigend te snel draaien van het gevluht? Waarom?

Gebruikelijk is dat er begonnen wordt met zwichten op de zwakste roede maar bij gelijke sterkte de buitenroede (verste van de askop af).

17. **(H)** Waar zijn de loopschoren voor en waarom zijn ze zo licht uitgevoerd?

De loopschoren zijn er om te voorkomen dat de molen tijdens het malen omgaat. Ze houden de molen dus op zijn plaats. Ze hoeven maar heel weinig krachten te kunnen verdragen: omdat de instrumenten in de molen staan en met de molen meekruien worden er geen rechtsom (ruimende) krachten uitgeoefend op het molenhuis.

18. Vul aan: zuidwest...?

Regennest!

