



Wat is er toch met zaterdagen, deel 3...

**Analyse van Henk:** 14 dagen geleden schreef ik het ook al: "zou er nou een soort afspraak liggen bij het KNMI dat we juist op zaterdagen geen wind hebben?". Dat geldt nu alweer. Waaide het deze week af en toe lekker, nu wordt het zo te zien weer niks. De oost-zuidoosten wind is hoogstens matig, ik denk 2 Bft, mogelijk af en toe 3 Bft. Een dal met koude lucht in de bovenste luchtlagen (een trog) nadert en daaronder regent het en heb je windvlagen. Maar die trog is ver weg en trekt ook nog eens (zondag) boven ons langs. Het daarachter liggende warmtefront is er ook nog lang niet. Dus: het wordt zonnig, misschien wat hoge bewolking. Dat wordt smeren met reuzel en ook met factor 50. Wil je wind dan moet je maar bonen eten.

**Het KNMI vindt er dit van:** *zaterdag overdag is het vrij zonnig en wordt het zeer warm. Het blijft droog en de maxima komen uit op circa 28°C, op de Wadden wordt het met 23°C iets minder warm. Er staat een overwegend matige (noord)oostenwind. (Bron: KNMI)*



# Vragen over het huiswerk

## Lezen H6 6.4.0 t/m 6.4.8 (oud: 6.4.0 t/m 6.5.1)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen bij een belaste en welke bij een onbelaste molen?
2. In 1923 gebeurde er iets dat een grote stimulans was voor het verbeteren van het rendement van de molens. Wat was dat?
3. Waarom zijn remkleppen noodzakelijk bij sommige wieksystemen?
4. Aan de hand van de plek op het gevluucht kun je twee groepen verbeteringen onderscheiden. Welke? In welke groep valt het Bilau systeem?
5. Bij zelfzwiching zitten er asjes door de klepjes. Die zitten niet in het midden. Waarom niet?
6. Wat is een groot gevaar bij zelfzwiching en wat kun je doen om dat te voorkomen?
7. Als de spin naar buiten schuift (dus: van de askop af), gaan de klepjes dan open of dicht?
8. Wat is met het oog op onderhoud een nadeel van de Dekkerwiek?
9. Is een Busselneus overal even dik? Waarom?
10. Een molen met systeem Fauël en een molen met een half-Dekker wiek hebben een overeenkomst. Welke?
11. Noem een groot nadeel van het Bilau wieksysteem, met name als het op bestaande roeden wordt geïnstalleerd?
12. Ik zie een molen met ofwel Van Riet ofwel Ten Have. De molen heeft geen zoomlatten. Welk systeem is het?
13. (H) Beaufort's schaal was niet bedoeld voor het meten van de windsterkte maar om...?
14. (H) Bij een molen in aanbouw zien we dat de kruivloer schuin naar buiten afloopt. Wat voor kruiwerk gaat deze molen krijgen?
15. (H) Voor de liefhebbers van een raadsel: ik sta bij een poldermolne met een Dekker systeem maar met op twee roeden het Bilau systeem. Is het een vijzelmolen?
16. (H) Waar of niet: je moet altijd bij een instructeur lessen.
17. (H) Hoe kun je bepalen waar de kern van een lagedrukgebied zich bevindt?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H6 6.4.0 t/m 6.4.8 (oud: 6.4.0 t/m 6.5.1)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen bij een belaste en welke bij een onbelaste molen?  
Alles er voor en uit het werk en dan hopen dat-ie rond gaat. De hoge temperatuur is voor de windkracht ongunstig; weinig moleculen per kubieke micrometer..
2. In 1923 gebeurde er iets dat een grote stimulans was voor het verbeteren van het rendement van de molens. Wat was dat?  
De in 1923 opgerichte vereniging 'De Hollandsche Molen' trok zich het lot van de molens sterk aan en schreef een prijsvraag uit die tot doel had het rendement van molens te verhogen. Deze stimulans resulteerde in tal van ontwerpen. Later ontwierpen ook anderen diverse wiekverbeteringen.
3. Waarom zijn remkleppen noodzakelijk bij sommige wieksystemen?  
Sommige wiekverbeteringen zijn zo efficiënt dat veel molens die ermee werden uitgerust bij harde wind te snel liepen, met extra belasting van de vang als gevolg. Dit probleem wist men grotendeels op te lossen door de toepassing van remkleppen of regelborden
4. Aan de hand van de plek op het gevlucht kun je twee groepen verbeteringen onderscheiden. Welke? In welke groep valt het Bilau systeem?  
We kennen verbeteringen aan de windbordzijde en aan de hekszijde. Verbeteringen aan de hekwerkzijde geven vooral vergroting van het bedieningsgemak voor de molenaar. Verbeteringen aan de windbordzijde geven vooral een beter rendement door een betere stroomlijn. Het Bilau-wieksysteem kan tot beide groepen worden gerekend.
5. Bij zelfzwichting zitten er asjes door de klepjes. Die zitten niet in het midden. Waarom niet?  
Ze zitten op  $\frac{1}{3}$  van boven. Dit maakt het mogelijk voor de wind om de klepjes open te blazen. Zouden ze in het midden zitten dan zou de wind op beide helften even hard drukken en zouden ze nooit open gaan.
6. Wat is een groot gevaar bij zelfzwichting en wat kun je doen om dat te voorkomen?  
Komt de wind recht van achteren dan worden de klepjes, ondanks de vastgezette ketting, door de speling in het hele systeem dichtgedrukt! De molen kan dan achteruit gaan draaien! Dit kan men voorkomen door de treklatten te borgen.
7. Als de spin naar buiten schuift (dus: van de askop af), gaan de klepjes dan open of dicht?  
Dan dicht, de losse bezaan staat onderaan (en het gewicht houdt hem daar).
8. Wat is met het oog op onderhoud een nadeel van de Dekkerwiek?  
De roe wordt er helemaal door omkleed wat inspectie moeilijk maakt.



9. Is een Busselneus overal even dik? Waarom?  
Nee, de Busselneus is bij de askop dikker dan bij de onderste heklat, zie pagina 40 in het boek. Dit omdat de heklatten in de neus eindigen en die naar onderen toen in een steeds dunner wordende roe en onder een naar buiten toenemende hoek staan.
10. Een molen met systeem Fauël en een molen met een half-Dekker wiek hebben een overeenkomst. Welke?  
Beide kennen een luchtspleet waardoor lucht achter het zeil wordt langsgelid.
11. Noem een groot nadeel van het Bilau wieksysteem, met name als het op bestaande roeden wordt geïnstalleerd?  
Het grote nadeel is de zware en dure constructie. De oude roeden waren niet berekend op zoveel extra gewicht (ca. 1 ton!), soms braken de roeden. Ook de vang hield het niet altijd.
12. Ik zie een molen met ofwel Van Riet ofwel Ten Have. De molen heeft geen zoomlatten. Welk systeem is het?  
Dat is Van Riet. Je bent dan in Nispen, Colijnsplaat of Eindewege.
13. (H) Beaufort's schaal was niet bedoeld voor het meten van de windsterkte maar om...?  
Om de invloed van wind op de zeilen en voortgang van een oorlogsbodem aan te geven.
14. (H) Bij een molen in aanbouw zien we dat de kruivloer schuin naar buiten afloopt. Wat voor kruiwerk gaat deze molen krijgen?  
Een rollenkruierwerk. De rollen zijn bij de meeste rollenkruierwerken niet rond, maar lopen taps toe (conisch). Dit omdat de diameter van de kap aan de buitenkant groter is dan de diameter aan de binnenkant en dus de omtrek van de rol aan de buitenkant groter moet zijn dan aan de binnenkant om met dezelfde snelheid om de as van de rol te kunnen draaien.
15. (H) Voor de liefhebbers van een raadsel: ik sta bij een poldermolne met een Dekker systeem maar met op twee roeden het Bilau systeem. Is het een vijzelmolen?  
Nee. Omdat het duidelijk is dat het niet om een verdekkerd (van systeem Dekker voorzien) gevluht kan gaan – Bilau en Dekker sluiten elkaar uit – moet het wel een andere verbetering van Dekker zijn. Het is dus waarschijnlijk een molen met het Dekker centrifugaalsysteem. Daarvan zijn er nog 11 in Nederland.
16. (H) Waar of niet: je moet altijd bij een instructeur lessen.  
Niet waar, je mag bij alle molenaars lessen, maar je instructeur(s) zijn wel degenen die je opleiding coördineren. Maar als je naast je les op zaterdag ook nog op andere dagen op molens wilt lessen is dat natuurlijk prima. Vergeet je maalboekje niet af te laten tekenen.
17. (H) Hoe kun je bepalen waar de kern van een lagedrukgebied zich bevindt?  
Bij een depressie ga je met je .. eh.. rug in de wind staan. De kern ligt dan links(voor) je.

