



Nou vooruit dan - maalweer!

**Analyse van Lex:** een depressie net ten W van Ierland en een hogedrukgebied boven zuidoost Europa houden een tamelijk sterke Z tot ZZW stroming in stand met matige tot krachtige wind B 3 tot 5. Niet al te koud, zeker niet voor de tijd van het jaar. Kans op een bui regen vanwege de nadering van een warmtefront en toenemende bewolking. Best aardig weer om eens lekker te gaan draaien. Tijd geleden dat het zo was.

**Het KNMI vindt er dit van:** *in de morgen lost eventueel ontstane mist langzaam op. Verder komen er wolkenvelden voor waaruit vooral in de ochtend soms wat lichte regen kan vallen. In de loop van de middag breekt de zon vooral in het zuiden door, in het noorden kan het de hele middag bewolkt blijven. De maximumtemperatuur varieert van 12°C in het Waddengebied tot 16°C in het zuidoosten van het land. De zuid- tot **zuidoostenwind**<sup>1</sup> is zwak tot matig en neemt in de loop van de dag aan zee en in het IJsselmeergebied toe naar vrij krachtig. (Bron: KNMI)*

1 Hoe ze dáár nou bij komen..??



# Vragen over het huiswerk

## Lezen H17: Water(rad)molen

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. Welke soorten waterradmolens zijn er als je kijkt naar de plaatsing van de aandrijving?
3. Welke was er waarschijnlijk het eerst?
4. Welke molens komen in Nederland voor? Hoe komt dat?
5. Hoe wordt voor de waterradmolen voldoende water bewaard als er weinig aanbod van water is?
6. Waarin verschilt de watermolen met de windmolen? Meer dan 1 verschil!
7. Wat is stuwrecht?
8. Welke typen waterrad zijn er als je de plaats van watertoestroom bekijkt?
9. Er is een verschil tussen molenrecht en stuwrecht. Wat?
10. Wanneer vervalt het stuwrecht?
11. Wat kun je vertellen over het verschil in aandrijving tussen wind- en wateraangedreven molens?
12. **(H)** Wat is een heef?
13. **(H)** Waar moet je op letten bij ZO wind in de zomer?
14. **(H)** Waar dienen domphaken voor en waar zitten ze? Hebben alle molens ze?
15. **(H)** Wanneer wordt de kruidraad krimpnd gelegd?
16. **(H)** Wat is de reden dat er in Groningen nog relatief veel pelmolens zijn?
17. **(H)** Een molensteen heeft aan de onderzijde geen profiel maar wel enkele ijzeren beugels met verdiepingen. Wat is dit voor een steen? Waar kun je hem nog meer aan herkennen?



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H17: Water(rad)molen

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?  
Belast 4 lange halven of 4 vollen. Onbelast 4 lege.
2. Welke soorten waterradmolens zijn er als je kijkt naar de plaatsing van de aandrijving?  
De verticale en de horizontale waterradmolen.
3. Welke was er waarschijnlijk het eerst?  
De horizontale.
4. Welke molens komen in Nederland voor? Hoe komt dat?  
De verticale molens want voor horizontale molens heb je een sterk bergachtig terrein nodig en dat is er in Nederland niet.
5. Hoe wordt voor de waterradmolen voldoende water bewaard als er weinig aanbod van water is?  
De watermolenaar heeft stuwrecht, hij kan water opstuwen om voldoende voorraad te houden.
6. Waarin verschilt de watermolen met de windmolen? Meer dan 1 verschil!  
De watermolen loopt regelmatig, de watermolen kan nauwkeuriger worden afgesteld, de watermolen is minder krachtig.
7. Wat is stuwrecht?  
Het recht om water op te stuwen middels een stuw om voldoende water voor het doen werken van de molen te hebben.
8. Welke typen waterrad zijn er als je de plaats van watertoestroom bekijkt?  
Onderslagrad – het water stroomt onderlangs tegen het rad en brengt het zo in beweging, middenslagrad – het water stroomt ongeveer midden tegen het rad, stroomt naar onder en brengt het zo in beweging en tenslotte het bovenslagrad waar het water via een goot bovenlangs in bakjes van het rad valt en door het gewicht hiervan het rad in beweging brengt.
9. Er is een verschil tussen molenrecht en stuwrecht. Wat?  
Molenrecht is het recht om een molen op te richten maar dit kan ook een windmolen zijn. Stuwrecht houdt automatisch ook het oprichten van een watermolen in.
10. Wanneer vervalt het stuwrecht?
  1. als er 30 jaar of langer geen gebruik meer van wordt gemaakt, 2. Bij formele afstand ervan, 3. Bij onteigening en 4. Bij afkoop door het rijk of het waterschap.



11. Wat kun je vertellen over het verschil in aandrijving tussen wind- en wateraangedreven molens?  
Alle wateraangedreven molens worden van onderaf aangedreven en windmolens van bovenaf.
12. **(H)** Wat is een heef?  
Een heef heeft dezelfde functie als de spaken op de wentelas van de windoliemolen, nl. het optillen van de vuisten van de slag- en losheien en de stampers.
13. **(H)** Waar moet je op letten bij ZO wind in de zomer?  
Deze wind is vaak onbestendig en zeker bij warm, broeierig weer is er grote onweerskans.
14. **(H)** Waar dienen domphaken voor en waar zitten ze? Hebben alle molens ze?  
Domphaken moeten voorkomen dat de kap voorover kan vallen. De haken zitten aan de voeghouten en haken onder de kruivloer. Vooral de kleine molens worden er wel mee uitgerust.
15. **(H)** Wanneer wordt de kruidraad krimpnd gelegd?  
Bij de passage van een depressiekern ten Z langs zal de wind gedurig krimpen en kan de kruidraad krimpnd blijven liggen.  
N.B. Bij het verlaten van de molen moet deze wel weer ruimend worden gelegd.
16. **(H)** Wat is de reden dat er in Groningen nog relatief veel pelmolens zijn?  
In Groningen is veel langer dan elders gort als volksvoedsel gebruikt waardoor de pelmolens werk hielden.
17. **(H)** Een molensteen heeft aan de onderzijde geen profiel maar wel enkele ijzeren beugels met verdiepingen. Wat is dit voor een steen? Waar kun je hem nog meer aan herkennen?  
Een pelsteen met zogaten. Verder zitten er op de buitenkant geen ringen maar wel met de rauwbeitel aangebrachte praktisch vertikaal lopende kerven.

