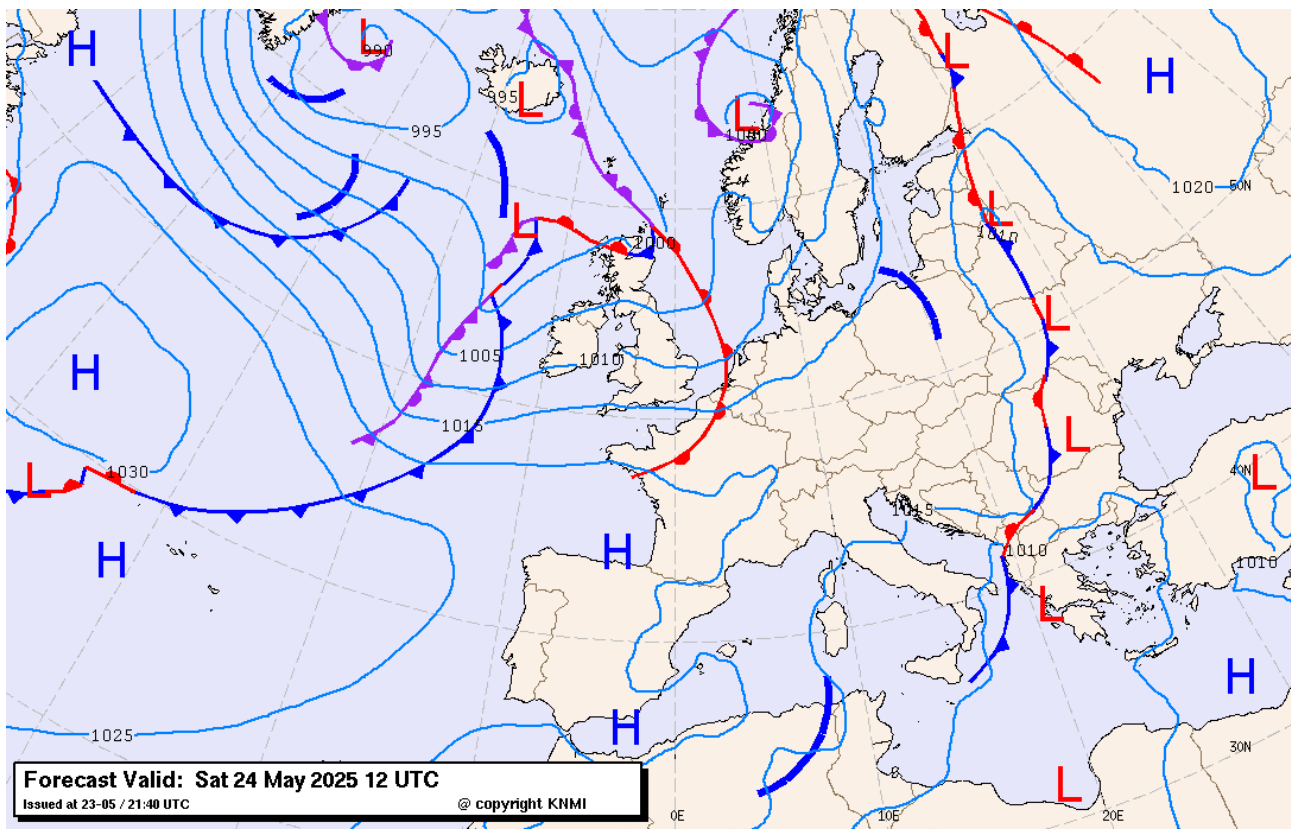




Natte westenwind op de Entreprijs

Analyse van Henk: vandaag op de Entreprijs. Die heeft nog geen actief maalkoppel, dus onbelast werken. Veel wind is er niet: de isobaren wijzen op een zuidwestelijke wind. Ze liggen 350 kilometer uit elkaar: de negenregel leert dan dat het op open zee zeg eens 5 Bft zou waaien. Op de MvdGP zou het 3 zijn. Nou is de Entreprijs een stellingmolen, dus wie weet houden we wel 4 over. Dat gaan we zien. Er drijft wel een warmtefront onze kant uit, we worden nat. Maar daarna wordt het wel warmer en gaat de zon nog schijnen. Of we dat nog meemaken - als al, dan aan het eind van de les.

Het KNMI vindt er dit van: *het is bewolkt en trekt er een gebied met regen van west naar oost over het land. Aan het einde van de middag wordt het in het uiterste westen mogelijk weer droog. De maximumtemperatuur ligt rond 15°C, maar in de regen is het niet warmer dan een graad of 12. De wind komt uit het zuidwesten en is boven land matig, aan zee vrij krachtig tot krachtig, windkracht 5 tot 6. (Bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind+

Luchtdruk 1017 hPa

Temperatuur 288.15°K (15°C)

Windsnelheid 7 m/sec (4 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.22 kg en veroorzaakt een kracht van 5.68 kg/m²



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 vandaag – belast en onbelast?
2. Noem wat factoren die ervoor zorgden dat de windmolens aan het begin van de twintigste eeuw verloren dreigden te gaan?
3. Wat bleek een nadeel van wiekverbeteringen?
4. Welke provincie heeft de meeste molens met zelfzwichting?
5. Waar zit bij de zelfzwichter de koppelstang?
6. Hoe kan het dat bij een zelfzwichter de wind de kleppen open kan blazen?
7. Beschrijf wat we bedoelen met "verdekking".
8. De spleetwiek (of "half Dekkerwiek") is een normaal Oudhollands gevlucht met windborden. Maar aan de kluftzijde zit dan een stroomlijnprofiel gespijkerd. Eerder wilde Dekker een spleet tussen profiel en de rest open laten. Dat mocht niet. Waarom niet?
9. Welk probleem dat je met een verdekkerd gevlucht hebt komt bij de Busselneus niet voor?
10. Welke wiekverbetering heeft nooit last van zeilslag?
11. Wat zijn Ventikanten?
12. Hoe kun je op afstand het verschil zien tussen een molen met Ten Have, en een molen met Van Riet wieksysteem?
13. Op welke manieren worden rem- of regelkleppen bediend?
14. **(H)** Als men praat bij molens over de burgemeester en wethouders wat wordt er dan bedoeld?
15. **(H)** Op de weerkaart staan lijnen, isobaren, om een soort kring heen getekend. In welke richting stroomt de lucht langs de isobaren als er een H staat en in welke als er een L in die kring staat?
16. **(H)** Waar zitten meer moleculen per kubieke centimeter in de lucht? Warm of koud?
17. **(H)** Hoeveel standerdmolens staan er in Nederland?
18. **(H)** Hoe heten de hangbomen ook wel?
19. **(H)** Wat is schranken?
20. **(H)** Waar zit de voorzoom op een standerdmolen en waar de voorzomer?



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 vandaag – belast en onbelast?
De Entreprise kan helaas nog niet belast werken. In de lege, mogelijk onder de wind en met de windborden uit.
2. Noem wat factoren die ervoor zorgden dat de windmolens aan het begin van de twintigste eeuw verloren dreigden te gaan?
De windmolens dreigden verloren te gaan omdat de techniek vergevorderd was. Je kon gemalen met knop-druk op stroom laten draaien. Ook maalkoppels werden zo aangedreven. Het was minder onderhoudsintensief en je was niet afhankelijk van de wind. Ook waren de nieuwe aandrijvingen veel sterker dan windkracht, wat voor poldermolens inhield dat ze ook ingeklonken polders nog konden bemalen.
3. Wat bleek een nadeel van wiekverbeteringen?
Het nadeel van sommige wiekverbeteringen was dat vangen een stuk moeilijker werd.
4. Welke provincie heeft de meeste molens met zelfzwichting?
De provincie Groningen heeft de meeste molens met zelfzwichting: bijna de helft heeft één of beide roeden met zelfzwichting uitgerust.
5. Waar zit bij de zelfzwichter de koppelstang?
De koppelstang bij de zelfzwichter is het stangetje tussen spin en knietje.
6. Hoe kan het dat bij een zelfzwichter de wind de kleppen open kan blazen?
Bij een zelfzwichter kan de wind de kleppen open blazen omdat het draaipunt van de klep op 1/3e van boven zit. Dus is er 2/3e klep die tegen 1/3e klep werkt en dat wint die 2/3e als het hard waait. Het ligt er wel aan hoeveel gewicht er aan de bezaan(ketting) hangt.
7. Beschrijf wat we bedoelen met "verdekking".
Met "verdekking" bedoelen we dat de molen is voorzien van een Dekkerwiek. De roe wordt dan omsloten door een op houten profielen gespijkerde set zinken of aluminium platen. De Dekkerwiek had smallere zeilen - omdat het hekwerk smaller is.
8. De spleetwiek (of "half Dekkerwiek") is een normaal Oudhollands gevlucht met windborden. Maar aan de kluftzijde zit dan een stroomlijnprofiel gespijkerd. Eerder wilde Dekker een spleet tussen profiel en de rest open laten. Dat mocht niet. Waarom niet?
Ingenieur Fauël verbood het, het leek verdacht op de fokwiek waar hij octrooi op had.
9. Welk probleem dat je met een verdekkerd gevlucht hebt komt bij de Busselneus niet voor?
Bij een verdekkerd gevlucht kun je niet bij de roe, maar met een Busselneus wel.
10. Welke wiekverbetering heeft nooit last van zeilslag?
De fokwiek heeft nooit last van zeilslag door de onderdruk die het zeil op het hekwerk zuigt.
11. Wat zijn Ventikanten?
Ventikanten is de naam van het wieksysteem van Kurt Bilau, dat baseert op de vorm van een vliegtuigvleugel.



12. Hoe kun je op afstand het verschil zien tussen een molen met Ten Have, en een molen met Van Riet wieksysteem?
Je kunt het verschil tussen een molen met Van Riet en een andere met Ten Have wieksysteem al van verre zien: Ten Have heeft een frame - en Van Riet .. niet.
13. Op welke manieren worden rem- of regelkleppen bediend?
Het bedienen van de rem- of regelkleppen gebeurt op twee manieren: handmatig of automatisch. Bij handmatige bediening wordt gebruik gemaakt van een doorboorde as met een bedieningsstang en een spin op de askop. Soms worden ze bediend met een zwichtring. Als de molen te hard gaat zet de molenaar de remkleppen open. Bij automatische bediening wordt gebruik gemaakt van de centrifugaalkracht (middelpuntvliedende kracht) die een draaiend gevlucht oplevert.
14. **(H)** Als men praat bij molens over de burgemeester en wethouders wat wordt er dan bedoeld?
Bij een grote kap zitten er tussen de voeghoutkoppen 1 of 2 balken ter ondersteuning van de windpeluw. Bij 2 balken praat men over wethouders en is de middelste de burgemeester. Bij 1 balk is dat de tempelbalk (ook wel: steunder).
15. **(H)** Op de weerkaart staan lijnen, isobaren, om een soort kring heen getekend. In welke richting stroomt de lucht langs de isobaren als er een H staat en in welke als er een L in die kring staat?
Als er een H staat stroomt de wind rechtsom met een afwijking naar buiten (van de H weg) en linksom met een afwijking naar binnen (naar de L toe).
16. **(H)** Waar zitten meer moleculen per kubieke centimeter in de lucht? Warm of koud?
In koude lucht zitten meer moleculen per kubieke centimeter.
17. **(H)** Hoeveel standerdmolens staan er in Nederland?
In 2016 stonden er 48 standerdmolens in Nederland.
18. **(H)** Hoe heten de hangbomen ook wel?
De hangbomen worden ook wel "kandelaar" genoemd.
19. **(H)** Wat is schranken?
Schranken is het ten opzichte van elkaar bewegen van de balken in een raamwerk.
20. **(H)** Waar zit de voorzoom op een standerdmolen en waar de voorzomer?
De voorzoom is onderdeel van het gevlucht, de plank die de wind klieft. De voorzomer is een balk die op de lange burriebalken ligt aan de gevluchtszijde van de molen.

