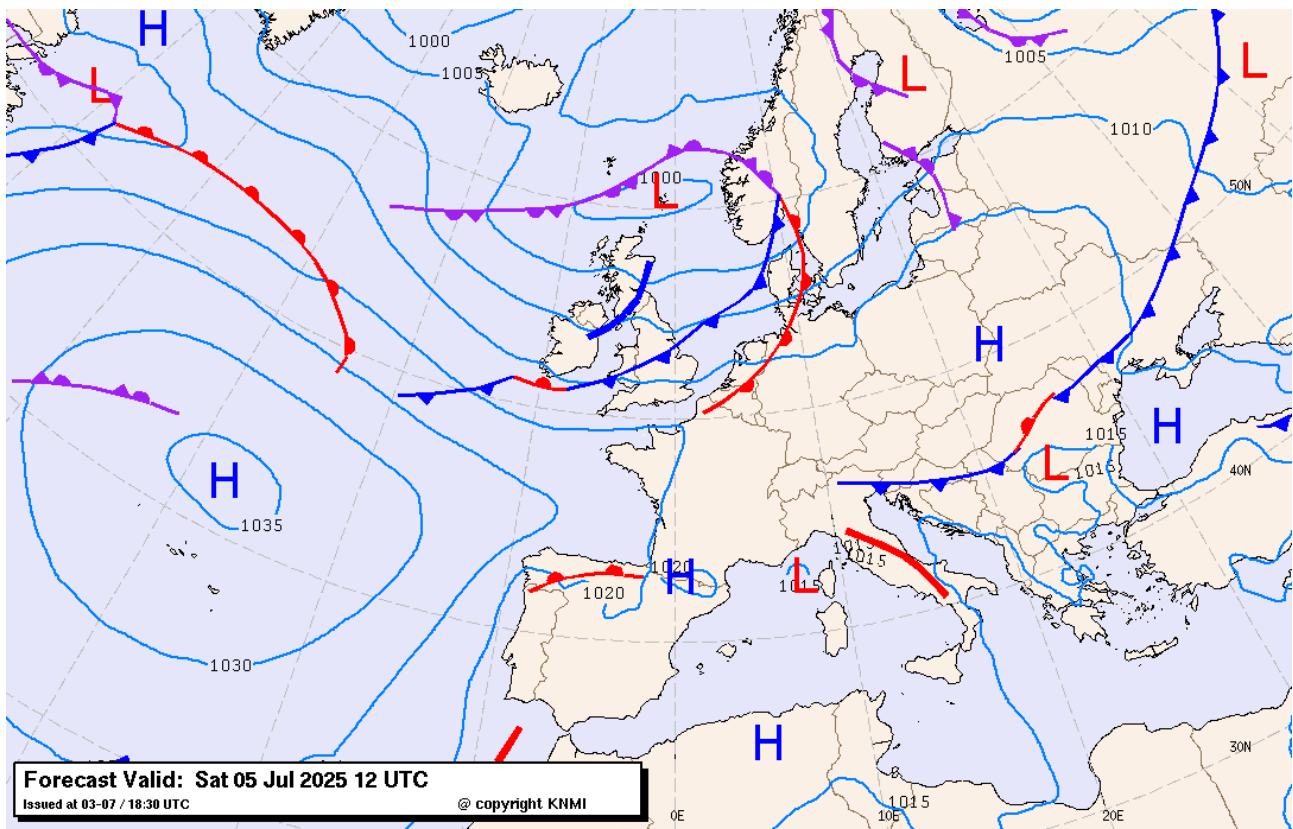




Wind en zeilen, de zon en de Noordzee moeten we er maar bij bedenken.

Analyse van Jacco: een **L**agedrukgebied bij Schotland stuwt een warmtefront, met direct daarachter een koufront, onze kant op. In de middag is het warmtefront net gepasseerd en het koufront zal tegen de avond ons land binnentrekken. De isobaren staan 350 km uit elkaar, en volgens de 9-regel komen we uit op windkracht 5 op open zee en 3 tot 4 bij ons. De windrichting zal west-zuidwest zijn. Mogelijk valt er hier en daar een spatje regen, maar we kunnen de molen heerlijk laten draaien.

Het KNMI vindt er dit van: *vanmiddag is het bewolkt en er valt plaatselijk wat regen. De middagtemperatuur ligt tussen 18°C in het noordwesten en 25°C in het zuidoosten. De wind komt uit het zuidwesten en is matig, aan zee en op het IJsselmeer vrij krachtig, in het zuidwestelijk kustgebied krachtig, windkracht 6 (Bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 1014 hPa

Temperatuur 292.15°K (19°C)

Windsnelheid 7 m/sec (4 Bft)

Een m³ lucht weegt 1.20 kg en veroorzaakt een kracht van 5.59 kg/m²



Vragen over het huiswerk

Lezen geheel H 13 "De Pelmolen"

1. Welke zeilvoering vandaag – belast en onbelast?
2. In Groningen zijn de pelmolens verhoudingsgewijs langer gebruikt dan in de rest van Nederland. Waarom?
3. De Groninger pelmolens zijn anders ingericht dan bijvoorbeeld de Zaanse. Wat is er vooral anders?
4. Wat voor soort bilsel heeft de pelsteen?
5. Vanaf welke windkracht kunnen pelmolens lekker werken?
6. Wat doet men met een stomp geworden pelblik?
7. Waarom slaan we in een stomp geworden pelblik niet nieuwe gaten?
8. Een opvallend verschil tussen Zaanse en Groninger pelstenen is het aantal zoggaten. Hoeveel hebben ze respectievelijk?
9. Waarom ligt de pelsteen niet, net als een maalsteen, op een zolder maar in een zolder?
10. Hoe heet de ruimte naast de pelsteen waar het stof in terechtkomt?
11. Gerst, gepeld of ongepeld, wordt regelmatig gezeefd. Hoe heet dit apparaat in het Noorden en in Noord- en Zuid-Holland?
12. De afstand tussen het pelblik en de steen is hoeveel mm?
13. Waarmee wordt de kuip en daarmee de afstand tussen het pelblik en de steen mee afgesteld?
14. **(H)** Geef de kenmerken van een warmtefront.
15. **(H)** Wat zijn de vangstukken van een stutvang?
16. **(H)** Wat is een convergentielijn?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen geheel H 13 "De Pelmolens"

1. Welke zeilvoering vandaag – belast en onbelast?
Onbelast: vier hoge lijnen. Belast: vier hele zeilen of vier lange halven, als de wind verder doortrekt.
2. In Groningen zijn de pelmolens verhoudingsgewijs langer gebruikt dan in de rest van Nederland. Waarom?
In Groningen heeft gepelde gerst (gort) veel langer als volksvoedsel gediend. Daardoor hadden de pelmolens in Groningen langer werk.
3. De Groninger pelmolens zijn anders ingericht dan bijvoorbeeld de Zaanse. Wat is er vooral anders?
De meeste Groninger pelmolens hebben ook een maalkoppel, zodat er bij te weinig wind toch gemalen kan worden. Verder draaien de pelstenen in Groningen op vaste persbalken (er zit geen lichtwerk op, zoals bij de Zaanse molens). Het krupper of ruimer zetten van de pelstenen gebeurt alleen als de molen stil staat.
4. Wat voor soort bilsel heeft de pelsteen?
De pelsteen heeft geen echt bilsel. De zijkanten van de pelsteen zijn wel ruw gemaakt met de zogenaamde rauwbeitel.
5. Vanaf welke windkracht kunnen pelmolens lekker werken?
Dat hangt af van de molen, maar meestal vanaf windkracht 5. Windkracht 6 of 7 is nog beter.
6. Wat doet men met een stomp geworden pelblik?
Ofwel voor iets anders gebruiken, of, als dat nog niet eerder is gedaan: omkeren.
7. Waarom slaan we in een stomp geworden pelblik niet nieuwe gaten?
Het zou qua ruimte misschien wel kunnen, maar dan heb je twee keer zoveel luchtdoorvoer. De opwaartse luchtstroom is dan niet sterk genoeg om de gerst te laten dansen. De gaten groter uitslaan is ook geen optie, want dan vliegt de gerst erdoorheen.
8. Een opvallend verschil tussen Zaanse en Groninger pelstenen is het aantal zoggaten. Hoeveel hebben ze respectievelijk?
Zaanse molens hebben zes smalle zoggaten, Groninger molens vier brede.
9. Waarom ligt de pelsteen niet, net als een maalsteen, op een zolder maar in een zolder?
De pelsteen ligt tussen twee zolders in, vanwege de veiligheid. De stenen klappen nogal eens uit elkaar. Dit kwam doordat de pelstenen, anders dan maalstenen, niet verstevigd konden worden met ijzeren banden, omdat er met de zijkant van de steen wordt gepeld. Bovendien draait de steen sneller en is het materiaal van een pelsteen zachter dan dat van een maalsteen. In deze zolders liggen allerlei balken en andere voorzieningen om een geklapte steen op te vangen.
10. Hoe heet de ruimte naast de pelsteen waar het stof in terechtkomt?
De ruimte naast of om de pelsteen heen is de dustgroep.



11. Gerst, gepeld of ongepeld, wordt regelmatig gezeefd. Hoe heet dit apparaat in het Noorden en in Noord- en Zuid-Holland?

In Groningen wordt gezeefd op de zifterij, en in Noord- en Zuid-Holland op de warme en de koude harp. Technisch zijn deze in de basis gelijk aan de zifterij.

12. De afstand tussen het pelblik en de steen is hoeveel mm?

Volgens de meeste boeken is dit 11 mm, maar je mag onthouden: ongeveer 1 cm.

13. Waarmee wordt de kuip en daarmee de afstand tussen het pelblik en de steen mee afgesteld?

De afstand wordt afgesteld met de koopstikken. Dit zijn ronde stokjes van 11 mm doorsnede. Bij de schuif worden twee stokjes of een dikker stokje van 22 mm gebruikt om ophoping te voorkomen.

14. **(H)** Geef de kenmerken van een warmtefront.

Een warmtefront begint met een steeds witter wordende wolkenlucht. De lucht trekt helemaal dicht en geleidelijk gaat het gestaag regenen. Na het voorbijtrekken van het warmtefront zal de temperatuur stijgen. Een warmtefront gaat niet uit zichzelf gepaard met sterke wind.

15. **(H)** Wat zijn de vangstukken van een stutvang?

De vangstukken van een stutvang zijn het sabelstuk, kopstuk, schouderstuk en het teenstuk. Het buikstuk ontbreekt.

16. **(H)** Wat is een convergentielijn?

Een convergentielijn is een gebied met luchtconvergentie waarin warmte opgesloten is. Dit veroorzaakt, voorafgaand aan een koufront, een zone met onweer.

