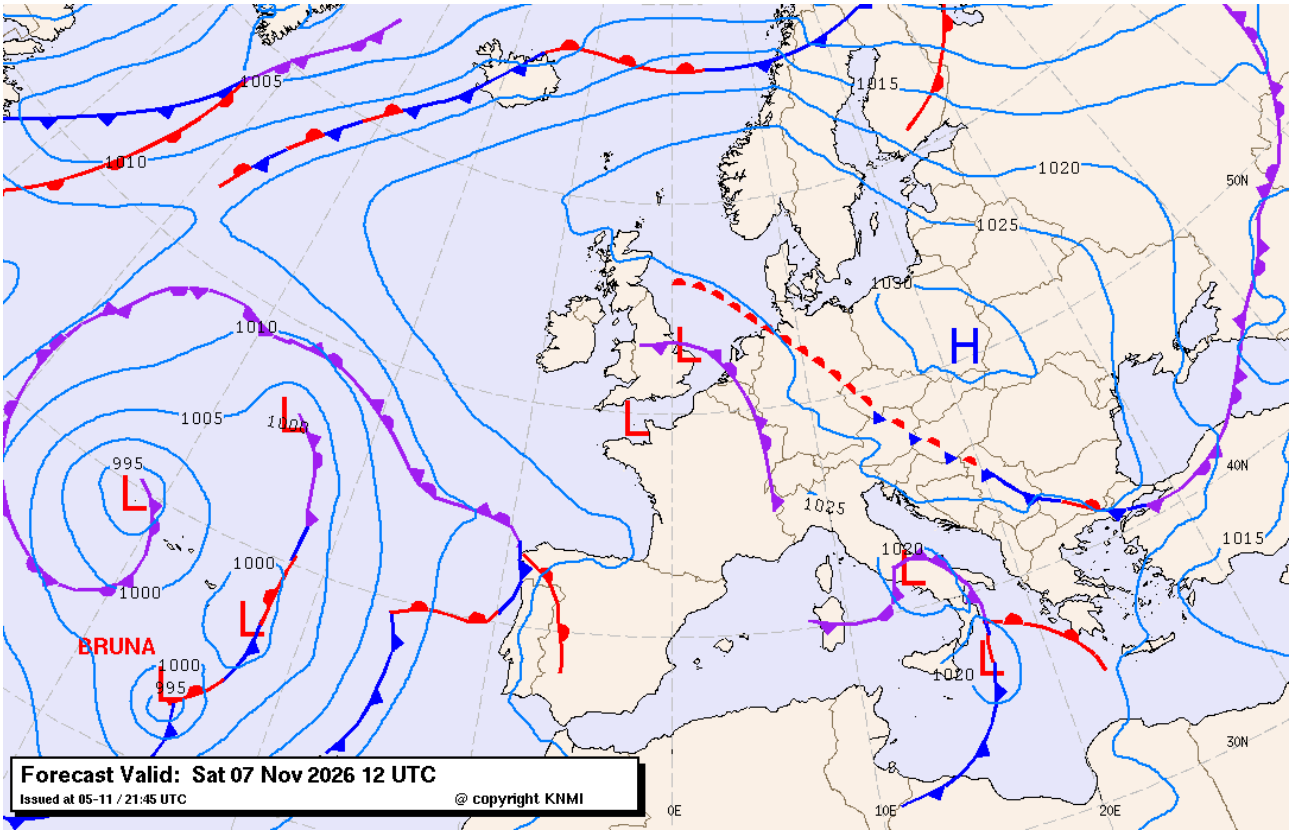

Rustig herfstweer

Analyse van Jacco: een **H**ogedrukgebied boven Polen en een **L**agedrukgebied boven Londen zorgen voor een frisse zuidoostenwind. Doordat de twee gebieden tegen elkaar aan liggen, is windkracht 2 toch mogelijk, ondanks de grote afstand tussen de isobaren (ruim 1000 km). Aan het einde van de dag, nadat we gedraaid hebben, kan er wat regen vallen.

Het KNMI vindt er dit van: vanmiddag raakt het in het zuiden bewolkt, met af en toe wat lichte regen. In het noorden breekt dan juist de zon door en is het droog. In het noorden blijft de temperatuur achter met een graad of 6, in de rest van het land wordt het ongeveer 8°C. Er staat een zwakke tot matige wind uit het zuidoosten. *(Bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 1025 hPa
Temperatuur 279.15 K (6.0°C)
Windsnelheid 4 m/sec (2 Bft)
Een m^3 lucht weegt 1,27 kg en veroorzaakt een kracht van 1,93 kg/m^2

Berekening volgens methode Schnelle.

Vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 17 geheel lezen

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
2. Wat is een Stockmühle?
3. Wat is het verschil tussen een turbinemolen en een waterradmolen?
4. Wat is een bovenslagmolen?
5. Wat is een onderslagmolen?
6. Welk recht heeft een watermolen nodig om te kunnen werken?
7. Waarom hebben we in Groningen geen wateraangedreven molens maar in Overijssel, Gelderland en Limburg wel?
8. Waaruit bestaat in de meeste watermolens de wateras?
9. **(H)** Wat is een groot voordeel van een watergedreven molen ten opzichte van een windgedreven molen?
10. **(H)** Waarom komt in Nederland de horizontale of turbinemolen niet voor?
11. **(H)** Hoe heet een achtkante molen waarvan de kap kan draaien (kruien) en die geen staart heeft?
12. **(H)** Welke wiekverbetering maakt gebruik van een principe uit de scheepvaart?
13. **(H)** Hoe heet de losse legeringsbalk in een zeskantige molen?

Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 17 geheel lezen

1. Welke zeilvoering vandaag, belast en onbelast?
   Er staat een koude oostzuidoostenwind. Belast gaat de molen met vier volle zeilen mogelijk langzaam rond. Onbelast kan hij ook met vier volle zeilen draaien. Dan zit de gang er mooi in.

2. Wat is een Stockmühle?
   Een Stockmühle is een oude houten watermolen met een verticale as (de stok) en een horizontale turbine. De verticale as drijft direct de steen aan. Een Stockmühle komt alleen voor op plaatsen met veel verval.

3. Wat is het verschil tussen een turbinemolen en een waterradmolen?
   Een turbinemolen heeft een horizontaal rad, terwijl een waterradmolen een verticaal rad heeft.

4. Wat is een bovenslagmolen?
   Een bovenslagmolen is een wateraangedreven molen waarbij het waterrad wordt aangedreven doordat het water bovenop het rad valt.

5. Wat is een onderslagmolen?
   Een onderslagmolen is een wateraangedreven molen waarbij het waterrad wordt aangedreven doordat het water onder tegen het rad duwt.

6. Welk recht heeft een watermolen nodig om te kunnen werken?
   Een watermolen heeft het stuwrecht nodig om water te mogen vasthouden, ook wel stuwen genoemd. Door het water op te stuwen kan de molen door een hogere waterdruk beter draaien.

7. Waarom hebben we in Groningen geen wateraangedreven molens maar in Overijssel, Gelderland en Limburg wel?
   In Groningen hebben we geen wateraangedreven molens omdat er onvoldoende verval in het water is om een molen rendabel te laten draaien. In de buurt van Ter Apel heeft er vermoedelijk één gestaan.

8. Waaruit bestaat in de meeste watermolens de wateras?
   De wateras in de meeste watermolens is nog steeds gemaakt van hout, in tegenstelling tot de windmolens die zijn overgegaan op gietijzer.

9. **(H)** Wat is een groot voordeel van een watergedreven molen ten opzichte van een windgedreven molen?
   De constante snelheid en het gegeven dat je niet hoeft te zwichten of bij te leggen.

10. **(H)** Waarom komt in Nederland de horizontale of turbinemolen niet voor?
    De horizontale molen komt in Nederland niet voor omdat er een sterk verval nodig is om een krachtige straal op de turbine te krijgen. Dit is alleen mogelijk in bergachtige gebieden met veel verval.

11. **(H)** Hoe heet een achtkante molen waarvan de kap kan draaien (kruien) en die geen staart heeft?
    Een achtkante molen die zonder staart kan kruien, heet een 'binnenkruier'.

12. **(H)** Welke wiekverbetering maakt gebruik van een principe uit de scheepvaart?
    De fokwiek. Vandaar de naam.

13. **(H)** Hoe heet de losse legeringsbalk in een zeskantige molen?
    De losse legeringsbalk in een zeskantige molen wordt het koningsgebint genoemd.