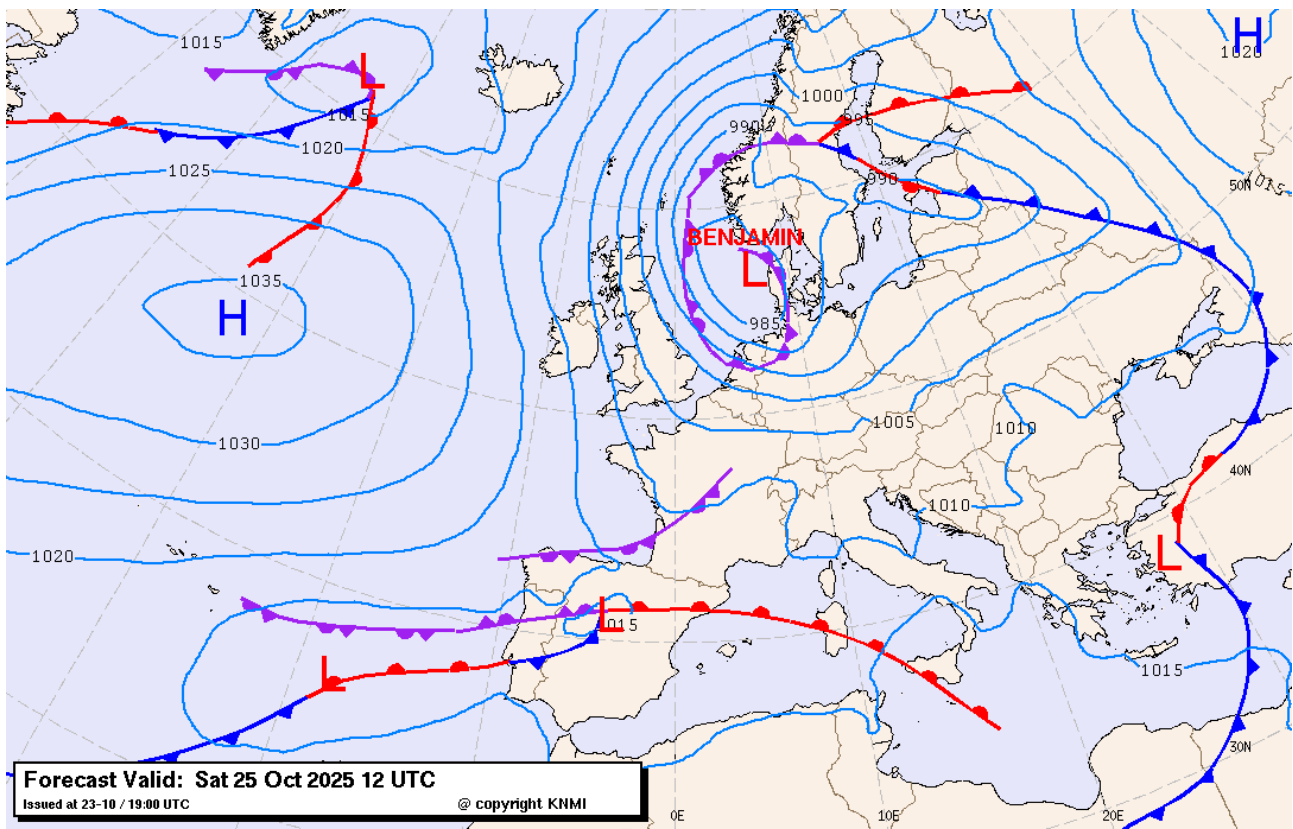




Maalwind!

Analyse van Henk: de storm Benjamin viel hier in Groningen nogal mee. Hij trekt nu naar het noorden, en wij komen in de onderkant van de depressie terecht. Een molenaar weet dat dat niet de prettigste weersomstandigheden zijn: we worden nat. De occlusiefronten – zo kenmerkend voor een stervende depressie – brengen regen. Maar geluk bij een ongeluk: het waait! De isobaren liggen ongeveer honderd kilometer uit elkaar, wat volgens de negenregel zelfs op een windkracht 8 duidt. Corrigeren we voor terrein en biotoop, dan komen we eerder op 6 Bft uit: een behoorlijke maalwind!

Het KNMI vindt er dit van: *meestal bewolkt en zijn er veel buien. De maximumtemperatuur wordt ongeveer 12°C. De wind uit het westen is matig tot vrij krachtig. Aan de kust is de wind hard tot stormachtig, windkracht 7 tot 8, met daarbij windstoten rond 75 km/u (Bron: KNMI).*

Berekening van de kracht van de wind:

Luchtdruk 990 hPa

Temperatuur 285,15°K (12,0°C)

Windsnelheid 10 m/sec (6 Bft)

Een m³ lucht weegt 1,20 kg en veroorzaakt een kracht van 11,42 kg/m²

Berekening volgens methode Schnelle.



Vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 15 helemaal lezen

1. Welke zeilvoering vandaag – belast en onbelast?
2. Hoe oud is de watergedreven houtzaagmolen minstens?
3. Hoe zaagde men hout voordat Cornelis Corneliszn uit Uitgeest een uitvinding deed?
4. Welke uitvinding deed Cornelis Corneliszn waardoor het hout zagen een grote vlucht nam?
5. Welke twee ondersoorten zaagmolens kenden we vroeger, genoemd naar het product dat ze zaagden?
6. Welk wiel vinden we op de krukszolder?
7. Hebben alle krukassen op onze huidige molens drie krukken?
8. Welk wiel drijft op de paltrokmolen het kruk wiel aan?
9. Waarvoor dient het schulpraam?
10. Hoe heten de twee metalen delen waarmee de zaag in het zaagraam vastzit?
11. Hoe ziet de speciale constructie eruit waarop de planken bij het schulpen liggen?
12. Hoe regelt de molenaar de snelheid waarmee de planken of balken door het zaagraam worden getrokken?
13. **(H)** Hoe bepaal je hoeveel zeil er wordt voorgelegd?
14. **(H)** Je ziet op een weerkaart linksonder een rode letter L en rechtsboven een blauwe letter H. De molen ligt precies halverwege op de as tussen de beide letters. Waar komt de wind vandaan?
15. **(H)** Tot welke windkracht mag de molenaar draaien? En zit er nog verschil tussen winter en zomer?
16. **(H)** Hoe wordt de voorzijde van het bovenhuis genoemd bij de wip?
17. **(H)** Na het versteken van de vang kan er een vangstuk aanlopen. Welk vangstuk zal dit het eerst doen en hoe kun je dit oplossen?
18. **(H)** Bij welke molens kun je in plaats van een bovenbonkelaar een schijfloop verwachten, en waarom?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Hoofdstuk 15 helemaal lezen

1. Welke zeilvoering vandaag – belast en onbelast?
Onbelast niet! Belast: in de lege.
2. Hoe oud is de watergedreven houtzaagmolen minstens?
De watergedreven houtzaagmolen is al sinds het jaar 400 AD bekend.
3. Hoe zaagde men hout voordat Cornelis Corneliszn uit Uitgeest een uitvinding deed?
Tot de 16e eeuw zaagde men hout met de hand, met behulp van zogenaamde kraanzagen die door twee mannen werden bediend.
4. Welke uitvinding deed Cornelis Corneliszn waardoor het houtzagen een grote vlucht nam?
Cornelis Corneliszn vond een manier om de krukas gelijkmatiger te belasten. Hoewel de krukas al bekend was, ontwierp hij er een met drie bochten die elk een zaagraam bedienden, waardoor de belasting gelijkmatig werd verdeeld.
5. Welke twee ondersoorten zaagmolens kenden we vroeger, genoemd naar het product dat ze zaagden?
Naast de nog bestaande balkenzager kenden we vroeger ook de wagenschotzager.
6. Welk wiel vinden we op de krukszolder?
Op de krukszolder vinden we het kruk wiel, dat de krukas aandrijft.
7. Hebben alle krukassen op onze huidige molens drie krukken?
Nee, niet alle krukassen hebben drie krukken. 'De Eenhoorn' in Haarlem heeft als uitzondering vier krukken en 'De Salamander' in Leidschendam heeft er twee.
8. Welk wiel drijft op de paltrokmolen het kruk wiel aan?
Op de paltrokmolen wordt het kruk wiel aangedreven door het bovenwiel.
9. Waarvoor dient het schulpraam?
Het schulpraam wordt gebruikt om balken en planken te 'kanten', wat betekent dat de ruwe kanten, waar vaak nog schors aan zit, recht worden gezaagd.
10. Hoe heten de twee metalen delen waarmee de zaag in het zaagraam vastzit?
Het onderste metalen deel heet de kluft, net als het onderdeel van het Oudhollands gevlucht. Het bovenste metalen deel heet het hengsel, waaraan de zaag hangt.



11. Hoe ziet de speciale constructie eruit waarop de planken bij het schulpen liggen?
Bij het schulpen liggen de planken of balken op leidzame wiggen die in de zaagvloer zijn ingelaten.
12. Hoe regelt de molenaar de snelheid waarmee de planken of balken door het zaagraam worden getrokken?
De molenaar regelt de snelheid door het aantal tanden dat de krabbelaar bij één opgang pakt in te stellen. Dit is afhankelijk van de plaats waar hij aan de palstok hangt. Dit bepaalt de voeding van de zaagslee, oftewel hoever de slee per volle slag van het zaagraam vooruitgaat.
13. **(H)** Hoe bepaal je hoeveel zeil er wordt voorgelegd?
Ervaring. Bij veel wind weinig zeil en bij weinig wind veel.
14. **(H)** Je ziet op een weerkaart linksonder een rode letter L en rechtsboven een blauwe letter H. De molen ligt precies halverwege op de as tussen de beide letters. Waar komt de wind vandaan?
De wind komt uit het zuidoosten.
15. **(H)** Tot welke windkracht mag de molenaar draaien? En zit er nog verschil tussen winter en zomer?
De molenaar mag tot en met 6 Beaufort draaien met de molen. Een pelmolenaar zal wat langer doorgaan dan een zaagmolenaar. In de winter is de wind kouder en dus ook dichter waardoor de wind in de winter meer kracht heeft bij dezelfde windsnelheid. Dat houdt in dat je er in de winter eerder mee stopt dan in de zomer.
16. **(H)** Hoe wordt de voorzijde van het bovenhuis genoemd bij de wip?
De voorzijde van het bovenhuis wordt het stormbint genoemd.
17. **(H)** Na het versteken van de vang kan er een vangstuk aanlopen. Welk vangstuk zal dit het eerst doen en hoe kun je dit oplossen?
Het kopstuk zal na het versteken van de vang vaak aanlopen. Dit kan worden opgelost door een dun plankje op de rust te leggen, waardoor de rijklamp iets hoger komt te liggen en het kopstuk tijdens het draaien iets verder wordt opgetild.
18. **(H)** Bij welke molens kun je in plaats van een bovenbonkelaar een schijfloop verwachten, en waarom?
Bij molens die veel kracht moeten leveren, worden vaak schijflopen gebruikt in plaats van bovenbonkelaars. Schijflopen zijn sterker omdat er twee schijven zijn waartussen de staven zitten die op het bovenwiel lopen. Bij een standerdmolen zal een lantaarnwiel de aandrijving rechtstreeks vanaf het bovenwiel naar de steenspil brengen.

