



Frie, Fra, frisssssssss brrrrrrrrrrrrrrr.

Analyse van Vincent: er ligt weer een heerlijke depressie boven de Britse eilanden. Wij zitten net op de grens van Hoog en Laag. Als je de afstand tussen de isobaren ziet zal er niet zo heel veel wind zijn. Ook geen frontjes boven ons wat droog weer betekent. Door het Hoog (hoge druk gebied) blijven de meeste storingen bij ons vandaan. Laaaaaaag Laaaaauw Linksom (draaien met je vinger langs de isobaren) en Hoog (H)aaansom (recHtsom) wat wijst op een zuidwestelijke stroming van wind. Gezien de koude temperatuur (en dus hoge dichtheid van de wind) zou het misschien wel tot malen kunnen komen. Afijn - we gaan het weer meemaken. De beste manier om het weer te bepalen is op het moment dat je op je molen bent...

Het KNMI vindt er dit van: *overdag is de zon op veel plaatsen te zien, ook al zijn er wel velden hoge bewolking aanwezig. In de loop van de middag en avond wordt de bewolking van het westen uit dikker, maar het blijft droog. De middagtemperatuur ligt rond 6°C. De zuidelijke wind neemt toe naar matig boven land en vrij krachtig tot krachtig aan zee en op het IJsselmeer (Bron: KNMI).*



Vragen over het huiswerk

Lezen HWV: 'Duiding van een weerkaart' tot en met 'Depressie trekt ten noorden voorbij'
Lezen Hg: tot 9.9

1. Welke zeilvoering zou je verwachten bij een belaste en onbelaste molen?
2. Hoe kun je zien in welke richting een front trekt?
3. Wat is de gemiddelde luchtdruk in Nederland?
4. Je wordt molenaar op een mooie beltmolen. Op de eerste dag dat je er komt valt je op dat er een enorme eik op 50 meter van de molen staat, op het Noorden. Bij navraag leer je dat dit een grote trekpleister is voor de dorpelingen, die er 's zomers graag onder zitten op de bankjes in de schaduw, om zo naar de molen te kijken en samen gezellig te praten. De boom is gezond, maar je wilt hem natuurlijk liever kwijt in verband met de windvang. Wat is het beste wat je kunt doen, nu jij de molenaar bent?
5. Welke 3 grote circulatiecellen ken je en hoe circuleert de lucht daarin?
6. Wat wordt vooral door de straalstromen veroorzaakt op onze breedte?
7. Luchtdruk wordt in 3 verschillende meeteenheden uitgedrukt. Welke zijn dat en welke wordt tegenwoordig aangeraden om te gebruiken?
8. Als je een kring om de zon ziet, wat voor soort front komt er vrijwel zeker aan?
9. Als een koufront voorbij is, wat gebeurt er met de temperatuur?
10. De circulatie rond een lagedrukcel wordt veroorzaakt door 2 zaken. Welke twee zijn dat?
11. Is het van belang welk seizoen het is om de weerkaart te kunnen duiden?
12. Wat is valwind?
13. Er komt een depressie langs en deze trekt ten Zuiden voorbij. Wat gaat de molenaar doen?
14. De depressie bedenkt zich en komt ten Noorden voorbij. Wat gaat de molenaar nu doen?
15. Je staat met je rug in de wind. Waar bevindt zich de depressie?
16. Nog even over de weerkaart, wat betekenen die blauwe lijnen met dichte driehoekjes, wat de rode lijnen met dichte halve bolletjes en de paarse lijnen met driehoekjes en bolletjes?
17. Soms zie je deze symbolen ook maar dan met open figuurtjes. Waarom is dat?
18. Een dikke blauwe lijn betekent? Een dikke rode lijn betekent?
19. Wat betekenen de getallen op de weerkaart tussen de isobaren?
20. Welke richting draait een krimpwind op?
21. Hoeveel tijd moet een molenaar ongeveer vooruit kunnen kijken voor zijn weersverwachting?
22. Waar zit de ezel, de mol, het paard, het hondsoor en de koebout?
23. Wat is een barometer en wat een anemometer?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen HWV: 'Duiding van een weerkaart' tot en met 'Depressie trekt ten noorden voorbij'

Lezen Hg: tot 9.9

1. Welke zeilvoering zou je verwachten bij een belaste en onbelaste molen?
Onbelast geen zeil en belast vier lange halve.
2. Hoe kun je zien in welke richting een front trekt?
Dat zie je omdat een front met de wind meetrekt en je de wind kunt bepalen door de isobaren te volgen. Maar je kunt het nog eenvoudiger zien: de meteorologen tekenen de driehoekjes en bolletjes aan de kou- en warmtefronten altijd aan de kant van de lijn waar de fronten naar toe trekken.
3. Wat is de gemiddelde luchtdruk in Nederland?
1015 hPa.
4. Je wordt molenaar op een mooie beltmolen. Op de eerste dag dat je er komt valt je op dat er een enorme eik op 50 meter van de molen staat, op het Noorden. Bij navraag leer je dat dit een grote trekpleister is voor de dorpingen, die er 's zomers graag onder zitten op de bankjes in de schaduw, om zo naar de molen te kijken en samen gezellig te praten. De boom is gezond, maar je wilt hem natuurlijk liever kwijt in verband met de windvang. Wat is het beste wat je kunt doen, nu jij de molenaar bent?
Niets. De molen heeft er gelukkig vrijwel nooit last van, hij staat op het Noorden. En de boom trekt mensen naar de molen. Zou je de boom proberen te laten kappen zou je veel draagvlak verliezen in het dorp. Wel is het zorg alle andere bomen bij de molen laag te houden of weg te laten halen en te voorkomen dat er nieuwe groeien.
5. Welke 3 grote circulatiecellen ken je en hoe circuleert de lucht daarin?
De Hadley cel bij de evenaar: warme lucht stijgt op naar de tropopauze, beweegt zich noordwaarts, koelt af en daalt neer rond 60 graden NB, om dan over de aardoppervlakte zuidwaarts te trekken. De Polaire cel: lucht daalt neer bij de pool en beweegt zich zuidwaarts over het aardoppervlak, warmt op en stijgt op 30 graden NB op naar de troposfeer, om dan weer noordwaarts te keren. De Ferrel cel bevindt zich er tussen en draait als een virtueel tandwiel daartussen: noordwaarts langs de tropopauze, zuidwaarts langs het aardoppervlak.
6. Wat wordt vooral door de straalstromen veroorzaakt op onze breedte?
Door de golving krijg je snelheidsverschillen in de bochten. Daardoor drukverschillen, die in de atmosfeer doorzetten naar beneden en zich versterken. Zo ontstaan lagedrukgebieden. Deze worden door de straalstroom "meegetrokken" en veroorzaken warmte- en koufronten.
7. Luchtdruk wordt in 3 verschillende meeteenheden uitgedrukt. Welke zijn dat en welke wordt tegenwoordig aangeraden om te gebruiken?
Dat zijn: de millibar (mbar), de hectoPascal (hPa), en de millimeter kwikdruk (mmHg). mbar en hPa zijn aan elkaar gelijk, de mmHg is bij benadering 3/4 van de hPa. De SI eenheid is gangbaar, dat is de hPa.
8. Als je een kring om de zon ziet, wat voor soort front komt er vrijwel zeker aan?
Een warmtefront.
9. Als een koufront voorbij is, wat gebeurt er met de temperatuur?
Die zakt, want het koufront is een bult koude lucht die voorbij komt trekken.
10. De circulatie rond een lagedrukcel wordt veroorzaakt door 2 zaken. Welke twee zijn dat?
1) het Coriolis effect dat een afwijking naar rechts veroorzaakt (als je de wind in de rug hebt) en 2) het temperatuurverschil, dat een drukverschil genereert en zo een kracht uitoefent: je hebt wind.
11. Is het van belang welk seizoen het is om de weerkaart te kunnen duiden?
Zeker wel! Nu is het winter, dan kondigt een front vaak hagel of (natte) sneeuw aan, snotgladde hekkens, maaldekken en stellingplanken en planken zeilen. In de zomer is het een verfrissend buitje.



12. Wat is valwind?
Wind die uit een buienwolk valt en windstoten veroorzaakt die uit de richting van de wolk lijken te komen.
13. Er komt een depressie langs en deze trekt ten Zuiden voorbij. Wat gaat de molenaar doen?
Als de depressie ten Z langs trekt zitten we aan de relatief rustige bovenkant waar nauwelijks fronten voorkomen, hooguit een occlusiefrent. De wind zal krimpen en de molenaar zal krimpnd meekruien als hij wil blijven draaien. De lucht is relatief koud.
14. De depressie bedenkt zich en komt ten Noorden voorbij. Wat gaat de molenaar nu doen?
De depressie trekt ten N langs en het is oppassen voor de molenaar. Hij zorgt ervoor dat de kruiketting ruimend ligt want de wind zal sterk toenemen. Aan de horizon zijn donkere wolkenbanen te zien en de luchtdruk daalt. Het regenen houdt op en de wind zal iets ruimen. De donkere wolken ontwikkelen zich tot zware buien waarin veel wind ontstaat. De molenaar zal de molen afzeilen en stilzetten met de bliksemafleider en roeketting erop
15. Je staat met je rug in de wind. Waar bevindt zich de depressie?
De depressie bevindt zich links voor ongeveer op 10 uur.
16. Nog even over de weerkaart, wat betekenen die blauwe lijnen met dichte driehoekjes, wat de rode lijnen met dichte halve bolletjes en de paarse lijnen met driehoekjes en bolletjes?
Blauwe lijnen met dichte driehoekjes = koufront. Rode lijnen met dichte halve bolletjes = warmtefront. Paarse lijnen met dichte bolletjes en driehoekjes = occlusiefrent.
17. Soms zie je deze symbolen ook maar dan met open figuurtjes. Waarom is dat?
Als deze symbooltjes open zijn dan wil dat zeggen dat het wel een front is maar niet op aardoppervlak.
18. Een dikke blauwe lijn betekent? Een dikke rode lijn betekent?
Een dikke blauwe lijn is een trog achter een koufront, een buienlijn met soms heel zware buien. Een dikke rode lijn is een rug, een langgerekt gebied waar het meestal bijzonder goed weer is. De getallen op de weerkaart geven de luchtdruk aan in Hp op de isobaren waar ze tussen staan.
19. Wat betekenen de getallen op de weerkaart tussen de isobaren?
De getallen op de weerkaart geven de luchtdruk aan in Hp op de isobaren waar ze tussen staan.
20. Welke richting draait een krimpnde wind op?
Een krimpnde wind draait tegen de klok in d.w.z. van N. naar Z. via W en van z. naar N. via O. Het zal duidelijk zijn dat een ruimende wind precies andersom draait.
21. Hoeveel tijd moet een molenaar ongeveer vooruit kunnen kijken voor zijn weersverwachting?
Een molenaar moet enkele uren vooruit kunnen kijken zonder moderne hulpmiddelen, hij let daarbij op wolken, windrichting en luchtdruk met z'n barometer als hij die heeft. Met buienradar en de KNMI kan hij soms dagen vooruitkijken maar eigen waarneming vanaf de stelling of de molenwerf blijft het allerbelangrijkste.
22. Waar zit de ezel, de mol, het paard, het hondsoor en de koebout?
De ezel zit aan het rechtervoeghout en hierin draait de vangbalk, de mol zit als afsluitende plank bovenop de kap, het paard is een onderdeel van het lichtwerk bij het maalkoppel in de korenmolen, het hondsoor is een schuin balkje dat het boventafelement vanaf het achtkant ondersteunt en de koebout verbindt de vang met het rechter voeghout.
23. Wat is een barometer en wat een anemometer?
De barometer geeft luchtdruk aan in hPa (hectoPascal) en soms nog in mb of mm kwikdruk (de oude eenheden: 1 mm kwikdruk is gelijk aan 1 millibar (mb) en dat is weer precies gelijk aan 1 hPa). De anemometer geeft windsnelheid weer, zo'n ding met drie draaiende halve bolletjes.

