



Weerkaartensymbolensmörgåsbord

Analyse van Lex: de weerkaart van vandaag doet een beetje onrustig aan, er wordt kwistig met L gestrooid en ook de H is hier en daar aanwezig hoewel wat verder weg. Opvallend hierbij is dat de drukverschillen tussen de H's en Lletjes niet erg groot zijn en de isobaren ver uiteen liggen. Met een oclusiefrent in de buurt en een mogelijk overkomende trog lijkt enige neerslag mogelijk. De wind zal voornamelijk uit W tot NW richtingen komen met een kracht van B 2 tot 4. Een beetje vlagerige wind waarmee waarschijnlijk redelijk te draaien is. Of het ook nog tot malen komt moeten we afwachten.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag zijn er wolkenvelden en kan er vooral in de ochtend lokaal lichte regen vallen. In de loop van de dag breekt de zon steeds meer door en blijft het op de meeste plaatsen droog. De maximumtemperatuur loopt uiteen van 15°C in het noordelijk kustgebied tot lokaal 20°C in het zuiden van het land. Er staat een zwakke wind uit uiteenlopende richtingen. (Bron: KNMI)



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 kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. Wat was de oorzaak dat er naar wiekverbeteringen werd gezocht?
3. Welke vereniging trok zich deze teloorgang sterk aan, ijverde voor verbeterde prestaties van de windmolens en schreef hiervoor een prijsvraag uit.
4. Is de zelfzwichting een wieksysteem of een wiekverbetering?
5. Welke wieksystemen ken je nog meer?
6. Wat is het verschil met een wiekverbetering?
7. Welke wiekverbeteringen ken je?
8. Wat is het nadeel van al die wiekverbeteringen en hoe is dit te voorkomen?
9. Hoe zit de dekkerwiek in elkaar, wat zijn de voordelen en wat de nadelen?
10. Waarom heeft de half-dekkerwiek of spleetwiek weinig opgang gemaakt?
11. Hoe zit de Van Busselstroomlijnroede in elkaar en wat zijn de voor- en nadelen?
12. Hoe zit de fokwiek in elkaar? Noem de voor en nadelen.
13. Waar lijkt het Bilau-wieksysteem het meest op, wat zijn de voor- en nadelen ?
14. Wat is het direct zichtbare verschil tussen de Van Riet- en de Ten Have-kleppen?
15. Hoe heeft men het ingewikkelde zwichtstelsel van Ten Have en Van Riet ondervangen?
16. Op welke roede worden het Van Riet en Ten Havesysteem meestal toegepast en hoe wordt de molen meestal weggezet en waarom?
17. **(H)** Je staat met je neus in de wind. Waar ligt het lagedruk gebied?
18. **(H)** Waaraan moet een goede molenbiotoop voldoen?
19. **(H)** Welke molens hebben geen koningspil?
20. **(H)** Wat is het verschil tussen een as en een spil?



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 kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
Als we de weerkaart mogen geloven dan kan om te malen alles er wel voor, voor onbelast draaien zouden 2 of 4 halve voldoende moeten zijn.
2. Wat was de oorzaak dat er naar wiekverbeteringen werd gezocht?
De technische vooruitgang maakte het steeds gemakkelijker om onafhankelijk van wind- en/of waterkracht te kunnen produceren. Stoom, elektra en stationair motoren maakten het de molenaar gemakkelijker om ook te produceren bij gebrek aan wind. De oud-Hollands getuigde wieken bleven achter bij de moderne middelen.
3. Welke vereniging trok zich deze teloorgang sterk aan, ijverde voor verbeterde prestaties van de windmolens en schreef hiervoor een prijsvraag uit.
In 1923 werd de vereniging "De Hollandsche Molen" opgericht . Zij schreef een prijsvraag uit met als doel het rendement van windmolens te verhogen.
4. Is de zelfzwichting een wieksysteem of een wiekverbetering?
Zelfzwichting is een wieksysteem. De kleppen vervangen het zeil. De molenaar heeft er gemak van omdat de molen zichzelf regelt waardoor hij meer aandacht kan besteden aan zijn product.
5. Welke wieksystemen ken je nog meer?
Van Riet, Ten Have, Bilau zijn wieksystemen.
6. Wat is het verschil met een wiekverbetering?
De wiekverbetering heeft tot doel gehad om het rendement te verhogen. Het wieksysteem zit achter de roede en de wiekverbetering ervoor.
7. Welke wiekverbeteringen ken je?
Dekkerwiek, spleet- of half-dekkerwiek, vanBusselneus, fokwiek van Fauel. De Bilau-wiek is eigenlijk een combinatie
8. Wat is het nadeel van al die wiekverbeteringen en hoe is dit te voorkomen?
De molen draait, zeker bij wat hardere wind, al gauw te snel en is moeilijker te vangen. Men heeft dit grotendeels voorkomen door de introductie van de remklep. Deze gaat open boven een bepaalde snelheid waardoor de molen minder hollerig wordt.
9. Hoe zit de dekkerwiek in elkaar, wat zijn de voordelen en wat de nadelen?
De roede zit ingepakt met een stroomlijnprofiel en dit profiel loopt door tot aan de eerste zomer. De zeilen zijn smaller en bij een zelfzwichter zijn de kleppen ook veel smaller. Voordeel is dat de molen snel aanloopt en bij weinig wind een hoog rendement heeft. De nadelen: veel zeilslag, bij harde wind moeilijk te vangen, de molen wordt "hollerig", onderhoud aan de roedes moeilijk want ingepakt, stormgevoelig omdat het gevluucht veel wind vangt.
10. Waarom heeft de half-dekkerwiek of spleetwiek weinig opgang gemaakt?
Fauel had patent op de fokwiek met spleetwerking en de half-dekkerwiek werkt met hetzelfde principe en dat mocht niet. Alleen de stroomlijn van de half-dekker bleef over, er zijn slechts enkele molens mee uitgerust.



11. Hoe zit de Van Busselstroomlijnroede in elkaar en wat zijn de voor- en nadelen?
Van Bussel heeft de voorkant van de roeden van een stroomlijnneus voorzien, hol aan de voorkant en bol aan de achterkant naar het uiteinde steeds dunner uitlopend. De voordelen zijn minder zeilslag met grotere trekkracht waardoor de molen snel aanloopt en regelmatig draait. De roede blijft bereikbaar voor onderhoud en het gevluht is stormveiliger. Een nadeel is dat de molens snel op hol slaan.
12. Hoe zit de fokwiek in elkaar? Noem de voor en nadelen.
Aan de voorkant van de roede zitten gebogen houten profielen die eindigen achter de roede en bekleed met smalle schroten. Aan de achterzijde van de roede blijft er een spleet waardoor de opgevangen wind achter het zeil langs wordt geleid. Hierdoor ontwikkelt het gevluht een heel grote trekkracht en onderdruk achter het zeil waardoor ook nauwelijks zeilslag voorkomt. Verder blijft alles aan het gevluht bereikbaar voor onderhoud en aan het hekwerk wordt niets veranderd. Nadelen zijn dat de molen erg hollig wordt bij vlagen en erg moeilijk te vangen is bij toenemende wind. De stilstaande molen is gevoelig voor storm omdat de trekkracht groot is en blijft. Met remkleppen is dit gedeeltelijk te ondervangen en verder zijn stutten in het bovenwiel en extra roekettingen geen overbodige luxe.
13. Waar lijkt het Bilau-wieksysteem het meest op, wat zijn de voor- en nadelen ?
De Bilau-wiek lijkt het meest op een vliegtuigvleugel, die met een reguleur in te stellen is op draaisnelheid. Bij slechts een geringe opening tussen de beide klepdelen wordt de draaisnelheid al sterk verminderd. De molen loopt zeer snel aan en ontwikkelt een grote trekkracht met hoog rendement. Eén van de grootste nadelen is het grote gewicht van het systeem waardoor er in het verleden wieken zijn gebroken. Slechts 1 molen is er nog mee uitgerust, "De Hoop" in Norg.
14. Wat is het direct zichtbare verschil tussen de Van Riet- en de Ten Have-kleppen?
De Van Riet-kleppen hebben geen omlijsting en de Ten Have-kleppen wel.
15. Hoe heeft men het ingewikkelde zwichtstelsel van Ten Have en Van Riet ondervangen?
Men is overgestapt op een doorboorde bovenas met spin en tuimelaars zoals ook bij de zelfzwichting wordt toegepast.
16. Op welke roede worden het Van Riet en Ten Havesysteem meestal toegepast en hoe wordt de molen meestal weggezet en waarom?
Op de binnenroede en de molen wordt eigenlijk altijd met de binnenroede horizontaal weggezet i.v.m. de grote windvang bij zijwind als de roede verticaal zou staan.
17. **(H)** Je staat met je neus in de wind. Waar ligt het lagedruk gebied?
Het lagedrukgebied ligt dan rechtsachter.
18. **(H)** Waaraan moet een goede molenbiotoop voldoen?
Een goede molenbiotoop heeft vrije windvang vanuit alle richtingen.
19. **(H)** Welke molens hebben geen koningspil?
De tjasker en de paltrok hebben geen koningspil.
20. **(H)** Wat is het verschil tussen een as en een spil?
De as ligt horizontaal en de spil staat verticaal.

