



Niet echt goed maalweer voor een poldermolenaar

Analyse van Lex: met een zwak H boven Polen en enkele L boven Scandinavië, Griekenland en tussen IJsland en Ierland wordt het een rustige dag, met weinig wind uit zuidwestelijke richting. Een occlusiefrent uit westelijke richting, misschien gevolgd door nog een nog een tweede front later op de dag kan wat regen brengen. Het blijft grijszwaar zonder opwindende momenten. De poldermolenaar zou vandaag thuisblijven of lekker een zaterdagje weg. Te weinig wind om te malen.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag blijft het zwaar bewolkt en lokaal valt lichte regen of motregen. De maximumtemperaturen liggen tussen 8°C op de Wadden en lokaal 12°C in het zuiden. De zuid- tot zuidwestenwind neemt toe naar matig, in de avond aan zee en op het IJsselmeer naar krachtig, mogelijk hard. (Bron: KNMI)



Vragen over het huiswerk

Lezen H11: tot 11.4.3

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen, onbelast en welke belast?
2. Voordat er poldermolens waren werd er ook al overtollig water afgevoerd. Hoe?
3. Welke ontwikkeling heeft tot de poldermolen geleid?
4. Wat is een molengang? Waar kwam deze voor en waarom was dat?
5. Wat is het grote voordeel van een vijzelmolen t.o.v. een schepradmolen?
6. Beschrijf hoe een houten scheprad eruit ziet.
7. Beschrijf hoe een ijzeren scheprad eruit ziet.
8. Waarom zitten de schoepen van een scheprad niet recht aan de as maar onder een hoek?
9. Op welke manier wordt aanlopen van het scheprad verholpen?
10. Welk peil is het hoogste, zomer- of winterpeil? En waarom?
11. Wat is de tasing en wat is het vulpunt?
12. Wat is zwaar en wat is licht werk bij een vijzelmolen en hoe werkt het?
13. Hoe wordt voorkomen dat de wachtdeur open blijft staan als er gestopt wordt met malen?
14. Waarom is bij een vijzelmolen meestal een hangende wachtdeur geplaatst en bij de Friese Mount vaak helemaal geen deur?
15. Wat kun je vertellen over de plaats van de vijzel en het scheprad?
16. Wat is het verschil tussen een tonmolen en een vijzel?
17. Wat zijn de overbrengingsverhoudingen bij de schepradmolen en de vijzelmolen?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H11: tot 11.4.3

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen, onbelast en welke belast?
Onbelast 4 halve en belast alles ervoor.
2. Voordat er poldermolens waren werd er ook al overtollig water afgevoerd. Hoe?
Er werden sloten gegraven waarin het water zich kon verzamelen en tijdens laag tij liep dit water via duikers en/of spuikokers onder de dijk door de zee in.
3. Welke ontwikkeling heeft tot de poldermolen geleid?
De ontwikkeling van de koningspil door een koker zodat de kracht van de molen buiten de draaibare kast gebruikt kon worden. Vervolgens zijn er allerlei toepassingen ontstaan van deze kracht.
4. Wat is een molengang? Waar kwam deze voor en waarom was dat?
Een molengang is een stelsel van molens die het water van laag via tussenkolken naar de uiteindelijke polderboezem malen. Vooral in Noord-Holland bij de diepe droogmakerijen kwamen deze wel voor tot een molenviergang toe. Een molen met scheprad kan het water niet verder opvoeren dan ca. 1,5 m. Als de polder dieper werd door bijvoorbeeld inklinking dan moest er een gang bij.
5. Wat is het grote voordeel van een vijzelmolen t.o.v. een schepradmolen?
De opvoerhoogte van een vijzel kan wel 5 meter bedragen en de effectiviteit van een vijzel is ook groter. Dus men kon met minder molens (molengangen) meer water verplaatsen.
6. Beschrijf hoe een houten scheprad eruit ziet.
Een houten scheprad bestaat uit 4 hoofdschoepen of kruisarmen, 4 hoekzwaarden met daartussen steeds 5 of 6 tussenschoepen en aan de buitenkant een metalen gording
7. Beschrijf hoe een ijzeren scheprad eruit ziet.
Een ijzeren scheprad bestaat uit een sintelstuk in twee delen waaraan de schoepen, versterkt met hoeklijnen vastzitten. Ook hier zijn alle schoepen aan de buitenkant verbonden door een gording.
8. Waarom zitten de schoepen van een scheprad niet recht aan de as maar onder een hoek?
Dit is om het water beter af te kunnen voeren en ook iets hoger te kunnen opwerken. De hoek is de afschotcirkeltraaklijn, een denkbeeldige cirkel.
9. Op welke manier wordt aanlopen van het scheprad verholpen?
Als het scheprad iets scheef aanloopt tegen één van de krimpuren wordt dit verholpen door het lossen en aanslaan van de stelwiggen in de lagerstoelen. Als het scheprad recht tegen de binnen- of buitenkrimpmuur aanloopt kan dit worden verholpen door met de lapbalken de wateras naar binnen of buiten te verplaatsen.



10. Welk peil is het hoogste, zomer- of winterpeil? En waarom?
Zomerpeil is hoger dan het winterpeil, meestal zo'n 10 tot 20 cm. Dit is omdat 'szomers minder regen valt en de verdamping hoger is. Vooral voor de landbouw is er dan extra water nodig.
11. Wat is de tasting en wat is het vulpunt?
De tasting is bij het scheprad tussen de 50 en 90 cm. de diepte waarmee het gunstigste resultaat wordt bereikt. Tegenwoordig is door de vele peilverlagingen een scheprad meestal niet meer rendabel. Het vulpunt is het aantal cms. dat de vijzel onder in het water steekt en waar de eerste gang van de vijzel het water raakt.
12. Wat is zwaar en wat is licht werk bij een vijzelmolen en hoe werkt het?
Zwaar en licht werk zijn 2 rijen conische kammen die in de onderbonkelaar zitten. Als een molen in het lichte werk staat zal de vijzel minder omwentelingen maken en daardoor lichter draaien maar ook minder productief zijn. Het binnenwerk is licht, het buitenwerk is zwaar. Door de koningspil naar binnen of naar buiten te draaien wordt de keuze licht of zwaar gemaakt.
13. Hoe wordt voorkomen dat de wachtdeur open blijft staan als er gestopt wordt met malen?
De wachtdeur wordt opengedrukt door het opgemalen water. Als deze waterstroom stopt zal het terugstromende water de deur dichtdrukken maar dan moet er wel een klamp zitten op de wachtdeur of de krimpmuur die ervoor zorgt dat de deur terug dichtgaat.
14. Waarom is bij een vijzelmolen meestal een hangende wachtdeur geplaatst en bij de Friese Mount vaak helemaal geen deur?
Een hangende wachtdeur is eigenlijk veiliger maar heeft meer water nodig om open te blijven. De capaciteit van de vijzel is groot genoeg om dit te realiseren. De Friese mounts hebben soms een vrije uitwatering omdat de drempel van de vijzelkom flink hoger (50 tot 80 cm) ligt dan het boezempeil. Een wachtdeur is dan niet nodig.
15. Wat kun je vertellen over de plaats van de vijzel en het scheprad?
Het uitgemalen water bij een vijzelmolen loopt altijd door het hart van de molen, ook bij 2 vijzels. Een scheprad slaat zijn water nooit door het hart van de molen uit maar altijd aan de zijkant in de molen of gedeeltelijk buiten de molen. In het laatste geval is er meestal een pothok of pothuis omheen gebouwd.
16. Wat is het verschil tussen een tonmolen en een vijzel?
Een vijzel draait in een soort halve buis en een tonmolen is een vijzel die in een behuizing zit die meedraait. Die kan dan ook niet al te lang worden i.v.m. doorzakken van het geheel.
17. Wat zijn de overbrengingsverhoudingen bij de schepradmolen en de vijzelmolen?
Scheprad : gevluucht als 1 op 2, vijzel : gevluucht als 2 op 1.

