



Rustig en fris

Analyse van Lex: de weerkaart laat een omvangrijk hogedrukgebied zien waarvan de kern ongeveer boven Engeland ligt. Ook Nederland ligt in diezelfde kern en dit houdt in dat wij hier betrekkelijk weinig wind zullen krijgen uit N. tot NNW. richting, B 2 á 3. De wind zal koud aanvoelen vanwege de nog erg koude Noordzee waaroverheen deze lucht wordt aangevoerd. Het hogedrukgebied zorgt ook voor weinig bewolking en geen neerslag, fronten in welke vorm ook zijn ver uit de buurt. Zoals het er op deze kaart uitziet een mooie maaldag, waarbij we met volle zeilen waarschijnlijk kunnen malen.

Het KNMI vindt er dit van: zaterdag overdag trekt de mist later in de ochtend op en breekt op steeds meer plaatsen de zon door, vooral in de middag. De middagtemperatuur wordt ongeveer 10°C. De zwakke tot matige wind komt uit richtingen tussen noordwest en noordoost. (Bron: KNMI)



Vragen over het huiswerk

Lezen H11: tot 11.4.3

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen, onbelast en welke belast?
2. Nederland-waterland. Hoe werd het overtollige water in Nederland afgevoerd voordat er poldermolens waren?
3. We kennen de standaardmolen als graanmolen. Welke slimme uitvinding heeft ervoor gezorgd dat de windkracht ook buiten de kast kon worden gebruikt?
4. Hoe hoog kan het water door het scheprad worden opgevoerd? En als het hoger moet worden opgevoerd hoe doet men dit dan?
5. Wat heeft de vijzel bewerkstelligd t.o.v. de vorige vraag?
6. Een scheprad kan aanlopen doordat hij scheef in de krimpuren ligt. Of hij loopt in z'n geheel aan tegen de krimpuren. Wat kun je eraan doen?
7. Noem de onderdelen van het houten scheprad.
8. Noem de onderdelen van het metalen scheprad.
9. Wat is het verschil tussen een vijzel en een tonmolen?
10. Bij de poldermolen met vijzel komt er soms zwaar en licht werk voor. Leg uit, wat is dit en waarom werd dit toegepast?
11. Is dit systeem ook bij een scheprad mogelijk?
12. Wat is de tanding en wat is het vulpunt?
13. Wat is de overbrengingsverhouding van de schepradmolen en wat bij de vijzelmolen?
14. Waar komen de meeste schepradmolens voor en waarom?
15. In Holland komt men vaak staande wachtdeuren tegen, in Groningen meestal hangende. Wat zijn de verschillen?
16. Technisch inzichtvraagje!! Het vriest stevig, de boel zit vastgevroren. De molen staat op het W., het is windstil maar er wordt zware oosterstorm verwacht. Je moet kruien en de molen kan niet uit z'n werk worden gezet. Wat ga je doen, wat zie je gebeuren en waar moet je op letten?
17. Waar moet de linkeronderhoekknop aan voldoen?
18. Wat is een pothuis?



Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

Lezen H11: tot 11.4.3

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen, onbelast en welke belast?
Belast 4 volle en onbelast 2 halve.
2. Nederland-waterland. Hoe werd het overtollige water in Nederland afgevoerd voordat er poldermolens waren?
Het water werd afgevoerd via gegraven sloten naar spuikokers die door de dijken heen waren aangebracht. Bij vloed werden ze afgesloten en bij eb stonden ze open. Al vrij snel werden er valdeuren toegepast, te vergelijken met de hangende wachtdeuren in de poldermolens. Verder werden er hoosbakken gebruikt, grote hangende bakken die water konden scheppen en dit over de dijk gooiden.
3. We kennen de standaardmolen als graanmolen. Welke slimme uitvinding heeft ervoor gezorgd dat de windkracht ook buiten de kast kon worden gebruikt?
De standaard, waarop de kast van de molen draait, werd hol uitgevoerd met daarin een as die werktuigen buiten de kast kon aandrijven. De ontwikkeling naar bijv. de wippoldermolen was hiermee een feit.
4. Hoe hoog kan het water door het scheprad worden opgevoerd? En als het hoger moet worden opgevoerd hoe doet men dit dan?
Met het scheprad kan men water tot 1 ½ m. opvoeren. Als het water hoger opgevoerd moest worden dan werden er een tweede, een derde en soms zelfs een vierde molen bijgebouwd die het water naar elkaar toe malen. De zg. molengang.
5. Wat heeft de vijzel bewerkstelligd t.o.v. de vorige vraag?
De vijzel kon/kan het water veel verder opvoeren tot wel 5 meter. Hierdoor waren er veel minder molens en dus ook minder molenaars nodig. Economisch een enorme kostenbesparing.
6. Een scheprad kan aanlopen doordat hij scheef in de krimpuren ligt. Of hij loopt in z'n geheel aan tegen de krimpuren. Wat kun je eraan doen?
Scheef aanlopende schepraderen kunnen d.m.v. lossen en opnieuw aanslaan van de wiggen in de lagerstoelen worden gericht en m.b.v. lapbalken weer vrijlopend van de krimp worden gemaakt.
7. Noem de onderdelen van het houten scheprad.
Wateras met kruisarmen, metalen gording, hoekzwaarden, schoepen en stroppen.
8. Noem de onderdelen van het metalen scheprad.
Wateras, sintelstuk, gordingen, schoepen met schoepveer,
9. Wat is het verschil tussen een vijzel en een tonmolen?
De vijzel is een tonmolen zonder ton maar hij draait in een halve koker. Hierdoor kan hij veel groter worden uitgevoerd dan de tonmolen. De tonmolen is een vijzel in een koker en het geheel draait rond. Hierdoor kan de tonmolen maar klein worden uitgevoerd bijv. als tjasker, omdat het gewicht van de ton en het water ervoor zorgt dat hij gaat doorbuigen en niet meer goed werkt.



10. Bij de poldermolen met vijzel komt er soms zwaar en licht werk voor. Leg uit, wat is dit en waarom werd dit toegepast?

Bij een poldermolen met zwaar en licht werk is de onderbonkelaar uitgerust met 2 rijen kammen. Bij de buitenste rij zitten de meeste kammen en als deze rij de vijzel aandrijft is dit het zware werk (de vijzel draait snel). De binnenste rij met minder kammen laat de vijzel langzamer ronddraaien. Het werd toegepast om toch te kunnen malen als er weinig wind was.

11. Is dit systeem ook bij een scheprad mogelijk?

Nee, de koningspil moet heen en weer bewogen kunnen worden om de juiste kammenrij te gebruiken. Een scheprad kan dan niet worden aangedreven.

12. Wat is de tasting en wat is het vulpunt?

De tasting is het aantal cms. dat het scheprad in het water steekt, het vulpunt is waar de eerste gang van de vijzel het water raakt enkele cms. boven het eind van de vijzelbalk en enkele cms. onder het polderpeil.

13. Wat is de overbrengingsverhouding van de schepradmolen en wat bij de vijzelmolen?

Scheprad 1 x rond en het gevlucht 2 x, vijzel 2 x rond en het gevlucht 1 x.

14. Waar komen de meeste schepradmolens voor en waarom?

In Zuid-Holland vanwege de lage ligging t.o.v. het waterpeil. Toen de bodem verder en verder inklonk is men ook in Zuid-Holland hier en daar de molens gaan vervijzelen.

15. In Holland komt men vaak staande wachtdeuren tegen, in Groningen meestal hangende. Wat zijn de verschillen?

Voor de staande wachtdeuren moeten klampen aan de deuren worden gemaakt zodat ze bij teruglopend water worden dichtgedrukt. Voor hangende wachtdeuren is meer waterdruk nodig om ze open te houden.

16. Technisch inzichtvraagje!! Het vriest stevig, de boel zit vastgevroren. De molen staat op het W., het is windstil maar er wordt zware oosterstorm verwacht. Je moet kruien en de molen kan niet uit z'n werk worden gezet. Wat ga je doen, wat zie je gebeuren en waar moet je op letten?

Aangezien het windstil is kun je de vang en de teruglooppal lossen, de roeketting en bliksemafleider losmaken en gaan kruien. Je ziet het gevlucht langzaam vooruit of achteruit draaien, afhankelijk van krimpend of ruimend kruien. Je kruit naar het O. tot zover dat er een end beneden staat waarna de vang er weer op met kampal en vervolgens roeketting en bliksemafleider aanbrengen.

17. Waar moet de linkeronderhoekknoop aan voldoen?

Hij moet goed houden en met 1 hand los te maken zijn.

18. Wat is een pothuis?

Als het scheprad zo groot is dat het gedeeltelijk buiten de molen is geplaatst dan wordt hier omheen een bescherming geplaatst, het pothuis.

