



Noot:  $1111 * \cos(53) \sim 668 \text{ km}$

Letter vermicelli ..

**Analyse van Vincent:** het knmi heeft weer een pak letters opengetrokken. Gelukkig heeft dat positieve invloed in onze omgeving voor de wind. Het lijkt er op dat we kunnen malen. Een band van hoge druk ter hoogte van Oekraïne naar het zuiden tot ver voorbij Griekenland houdt de depressies mooi in onze omgeving. Mooi voor ons molenaars, het is prachtig maalweer. De isobaren staan wel wat ver uit elkaar maar door invloed van een occlusiefrent zullen wij vast wel kunnen malen. Een noordelijke wind kan fris zijn. In de ochtend wat nattigheid met in de middag drogere periodes.

**Het KNMI vindt er dit van:** *in de middag schijnt de zon af en toe, al overheerst aan het begin van de middag de bewolking in het oosten en zuiden. Het blijft op de meeste plaatsen droog. De middagtemperatuur ligt rond 15°C. Er staat weinig wind, langs de kust is de noordenwind matig. (Bron: KNMI)*

**Berekening van de kracht van de wind**

Luchtdruk 1002 hPa

Temperatuur 288°K (15°C)

Windsnelheid 7 m/sec (4 Bft)

**Een m<sup>3</sup> lucht weegt 1.1829 kg en veroorzaakt een kracht van 5.4945 kg/m<sup>2</sup>**



# Vragen over het huiswerk

Lezen H5: 5.9.1 t/m 5.9.3 (oud H5: 5.9.0 t/m 5.9.4)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?
2. Welk kruitwerk is ouder: het rollenkruitwerk of het neutenkruitwerk?
3. Wat kies je.....een neutenkruitwerk of een rollenkruitwerk?
4. Waarom is het raggen van de kap een vervelende zaak?
5. Waarom zijn de rollen van een rollenkruitwerk altijd conisch maar de rollen van een Engels kruitwerk niet altijd?
6. Ik sta bij een molen en heb geen idee wat voor soort kruitwerk hij heeft. Als ik naar boven kijk zie ik een kuip. Hier en daar is er een gat in geroest, dat men met een stukje kippengaas dicht heeft gemaakt. Wat voor kruitwerk is dit?
7. Waaruit bestaat de neut: welke houtsoort, hoe ziet hij er uit, hoe is hij opgebouwd?
8. Waar smeert je een neutenkruitwerk?
9. Wat is het sterkste kruitwerk?
10. Wat is een groot nadeel van het voeghouten kruitwerk?
11. Waar komt het voeghouten kruitwerk het meest voor?
12. Hoe wordt voorkomen dat tijdens het kruit van de kap van het achtkant afschuift? Per kruitwerk is dat verschillend?
13. Houten rollen kunnen kapotgedrukt worden. Deze moeten worden vervangen. Hoe gaat dat in z'n werk?
14. Wat is de grootste pech bij het rollen vervangen? En waarom?
15. **(H)** Waarom moet je bij vriezend weer voorzichtig zijn met vangen?
16. **(H)** Geef de snelheidsverhouding aan van de pelsteen, de maalsteen, de vijzel en het scheprad t.o.v. het gevluet.



# Antwoorden bij de vragen over het huiswerk

## Lezen H5: 5.9.1 t/m 5.9.3 (oud H5: 5.9.0 t/m 5.9.4)

1. Welke zeilvoering kunnen we vandaag toepassen belast en welke onbelast?  
Vier vol belast en onbelast zonder zeil
2. Welk kruitwerk is ouder: het rollenkruitwerk of het neutenkruitwerk?  
Het rollenkruitwerk, gek genoeg. Hoewel het niet expliciet in het lesmateriaal te vinden is, staat het in het boek "Over molens der familie Honing", op pagina 41 vermeld: '[...] bij vele molens maakte een andere methode, bij het "kruitwerk" toegepast, een blijvende plaats. Deze verbetering werd bereikt met de "klossen" '
3. Wat kies je....een neutenkruitwerk of een rollenkruitwerk?  
Een neutenkruitwerk is eenvoudiger te maken, minder onderdelen (ring, rollenwagen en assen ontbreken geheel). De kap ragt niet zo sterk als bij een rollenkruitwerk, er kan geen rolbreuk optreden. Neuten breken niet. Het kruit gaat, mits de neuten goed zijn gesmeerd, ook even licht.
4. Waarom is het raggen van de kap een vervelende zaak?  
Omdat de staart en de kettingen steeds worden belast en dus te lijden hebben.
5. Waarom zijn de rollen van een rollenkruitwerk altijd conisch maar de rollen van een Engels kruitwerk niet altijd?  
Bij een Engels kruitwerk zijn de kruitvloer en de onderzijde van de overring voorzien van een ijzeren rail van ca. 10 cm breed is en 2,5 cm dik. De (giet)ijzeren rollen daartussen zijn klein en zo kort dat ze niet beslist conisch hoeven te zijn.
6. Ik sta bij een molen en heb geen idee wat voor soort kruitwerk hij heeft. Als ik naar boven kijk zie ik een kuip. Hier en daar is er een gat in geroest, dat men met een stukje kippengaas dicht heeft gemaakt. Wat voor kruitwerk is dit?  
Een Engels kruitwerk. Daarbij is de kuip puur om het weer en de vogels buiten te houden, hij draagt niet.
7. Waaruit bestaat de neut: welke houtsoort, hoe ziet hij er uit, hoe is hij opgebouwd?  
De neuten zijn in de meeste gevallen beukenhouten blokken van 10 à 15 cm breed, die boven rond zijn gemaakt. Om slijtage tegen te gaan is die afgeronde bovenkant dikwijls beslagen met dun plaatijzer, wat vroeger veel voor kwam. Daarop ligt de overring met de kap.
8. Waar smeer je een neutenkruitwerk?  
Aan de onderkant van de overring en de voorkant van de kuipneuten. De kuipneuten kunnen er ook uit via de bovenzijde middels verwijderbare roosterplanken en dergelijke...
9. Wat is het sterkste kruitwerk?  
Het voeghouten kruitwerk.
10. Wat is een groot nadeel van het voeghouten kruitwerk?  
Kruit vaak zwaar.
11. Waar komt het voeghouten kruitwerk het meest voor?  
In de Noordelijke provincies



12. Hoe wordt voorkomen dat tijdens het kruien van de kap van het achtkant afschuift? Per kruiwerk is dat verschillend?

Bij de rollenkruiwerken en het neutenkruiwerk voorkomt een kuip met keerneuten dat de kap van het achtkant kan afschuiven en bij het voeghouten kruiwerk zorgen keerklossen of keerbalken onder tegen de voeghouten hiervoor.

13. Houten rollen kunnen kapotgedrukt worden. Deze moeten worden vervangen. Hoe gaat dat in z'n werk?

In de kruivloer zit een uitneembaar gedeelte, de rollensluis, waar rollen kunnen worden gewisseld voor nieuwe. De kap wordt daarvoor zover rondgekruid dat de kapotte rol eruit kan worden genomen en vervangen.

14. Wat is de grootste pech bij het rollen vervangen? En waarom?

Als de rol precies aan de andere kant van de rollensluis zit moet de molen één keer helemaal rond worden gekruid aangezien de kap de dubbele afstand aflegt die de rollen afleggen

15. **(H)** Waarom moet je bij vriezend weer voorzichtig zijn met vangen?

Door de kou is gietijzer brosser en is de kans op breuk van de bovenas groter.

16. **(H)** Geef de snelheidsverhouding aan van de pelsteen, de maalsteen, de vijzel en het scheprad t.o.v. het gevluht.

Pelsteen 9 x , maalsteen ca. 6 x, vijzel 2x en het scheprad  $\frac{1}{2}$  x het gevluhtg en nacht bruikbaar.

