



Hans Gijsbers

Molenaar-Instructeur

Leumolen – Nunhem (Water)

Grathemermolen – Grathem (Water)

De Korenbloem – Ospel (Wind)

opleidingen.gvm@ limburgsemolens.nl



Veiligheid wind en water

Veiligheid wind

- 10.2 Veiligheid in de praktijk**
- 10.2.1 Veiligheid algemeen
- 10.2.2 Veilige kleding
- 10.2.3 Veilig werken in en om de molen
- 10.2.4 Veilig kruien
- 10.2.5 Veiligheid in de kap
- 10.2.6 Veiligheid rond het gevlucht
- 10.2.7 De bliksemafleider-installatie
- 10.2.8 Brandpreventie en bestrijding
- 10.2.9 Veiligheid op de poldermolen
- 10.2.10 Veiligheid op de korenmolen
- 10.2.11 Veiligheid van bezoekers

Veiligheid water

- 10.4 Veilig werken in en om de molen**
- 10.4.1 Voorkomen van ongevallen
- 10.4.2 Veilige kleding
- 10.4.3 Verbandtrommel
- 10.4.4 Telefoon
- 10.4.5 Open vuur
- 10.4.6 Rookmelders
- 10.4.7 Elektriciteit
- 10.4.8 Muizen bestrijden
- 10.4.9 De stuw en molenbrug
- 10.4.10 Inbedrijf stellen
- 10.4.11 Werken aan of bij het waterwerk
- 10.4.12 Diversen
- 10.5 Veiligheid van bezoekers en voorbijgangers**
- 10.5.1 Algemeen
- 10.5.2 Draaiende delen
- 10.5.3 Het molenwerf en de omgeving
- 10.5.4 Aandachtspunten bij ontvangst van bezoekers



Veiligheid



Veiligheid

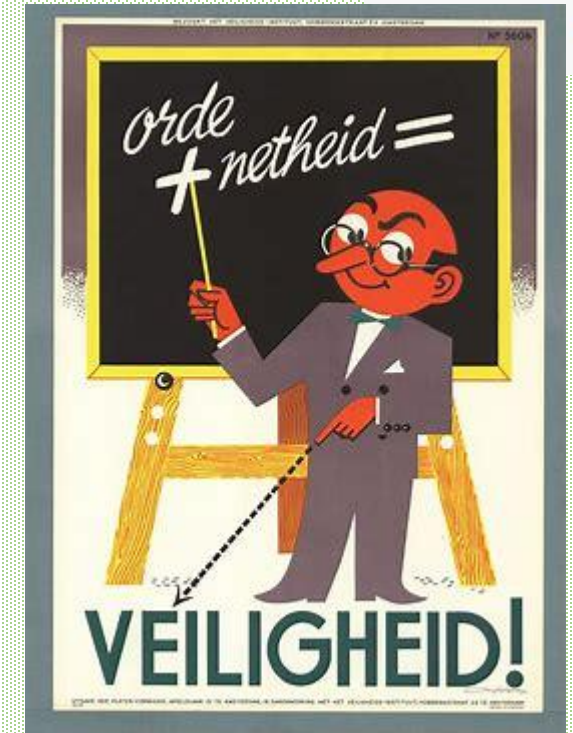
Molenaar(s)



Bezoeker(s)



Molen





Veiligheid v/d molenaar

- Onderstaande en volgende pagina voor water en/of wind
- Deugdelijke kleding en Veiligheidsschoenen/~~klompen~~.
- Zorg dat de **molenaar(s)** herkenbaar zijn voor de bezoeker.
- De molen moet **veilig** en schoon zijn. (RI&E – is essentieel)
- Doe risicovolle werkzaamheden nooit alleen.
- Gebruik goed gereedschap.
- Doe werkzaamheden dicht bij het **gaande** werk altijd met stilstaande molen.



Veiligheid v/d molenaar

- Gebruik bij risico volle werkzaamheden op de molen gereedschap dat door de Arbowet verplicht is. (valbeveiliging en klimmateriaal - Wind)
- Neem maatregelen dat de vang **niet** te lichten is door anderen tijdens de werkzaamheden. (Wind)
- Voor Windmolenaars is het ook essentieel dat de Roe-Rie is ingevuld en de acties die daaruit gevraagd , worden genomen.



Veiligheidskleding

- Deugdelijke kleding en Veiligheidsschoenen/~~klompen~~.
- Modern veiligheidsschoenen
- **Waarom geen klompen?**



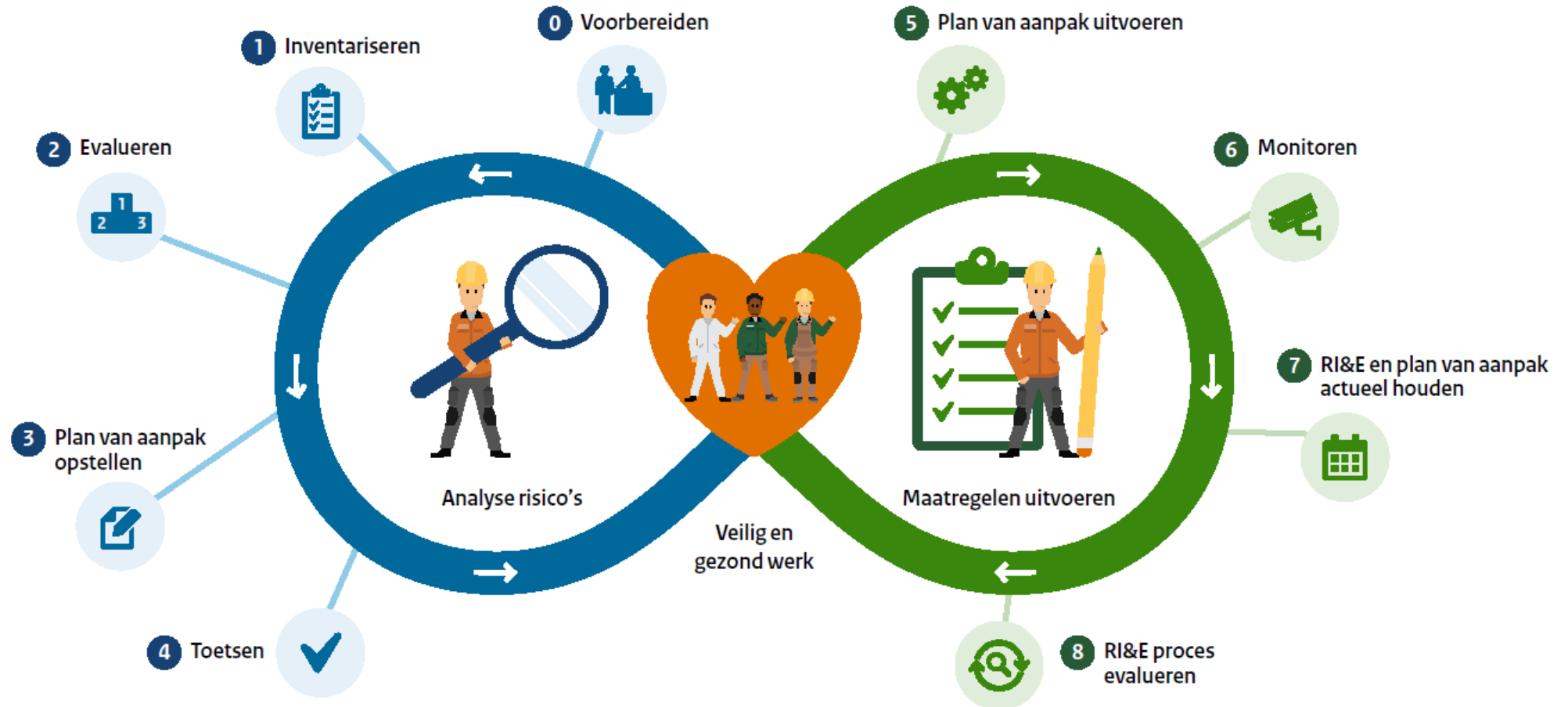
- Handschoenen met grip, zijn zeer gevaarlijk op de molen als je aan het kruien bent en de boom van de slinger draait niet mee, kun je zomaar je polsen breken.
- Door de zeer goed grip kun je niet loslaten.
- Kies dus bewust voor handschoenen zonder grip.





- De molen moet **veilig** en schoon zijn. (RI&E – is essentieel)

Het RI&E proces in 8 stappen





Valbeveiliging (Wind)

- Gebruik bij risico volle werkzaamheden op de molen gereedschap dat door de Arbowet verplicht is.

- Petzl bucket
- Ankerstrop + karabiner
- Touw 20 meter 11mm
- Petzl ASAP + ASAP'sorber
- Skalt Propad basishamas
- Petzl vertex helm



+





Werk in de buurt van gaande werk

- Doe werkzaamheden dicht bij het gaande werk altijd met stilstaande molen.





Vang beveiligen

- Neem maatregelen dat de vang **niet** te lichten is door anderen tijdens de werkzaamheden.
(Wind)
- Als er geen kneppel is. Welke mogelijkheden hebben we dan?





Een veilige Molenaar

Onveilige situatie molenaar
Openliggende luiluiken

Als mogelijk vervangen door ketting
aan het luik, zodat deze zelf dichtvalt.





Een veilige windmolen

Een veilige molen wil zeggen dat de molen veilig kan draaien.
De volgende punten zijn van uiterst belang:

- Het gevlucht.
- De vang en bediening.
- Het kruien, kruipalen, stelling, ketting.
- Staart constructie.
- Lagering.
- Bliksemafleider.
- Brand preventie en bestrijding.
- Afgeschermd. (180^o)
- Juist opgezeild.
- Tokkelen, vangtouw veilig.
- Kruikettingen juiste positie.
- In orde.
- Gesmeerd.
- Vrij in de buurt van gevlucht.
- Aanwezig.



Een veilige windmolen

Een veilige molen wil zeggen dat de molen veilig weggezet kan worden.

De volgende punten zijn van uiterst belang:

De windborden?

Stenen?

Roeketting?

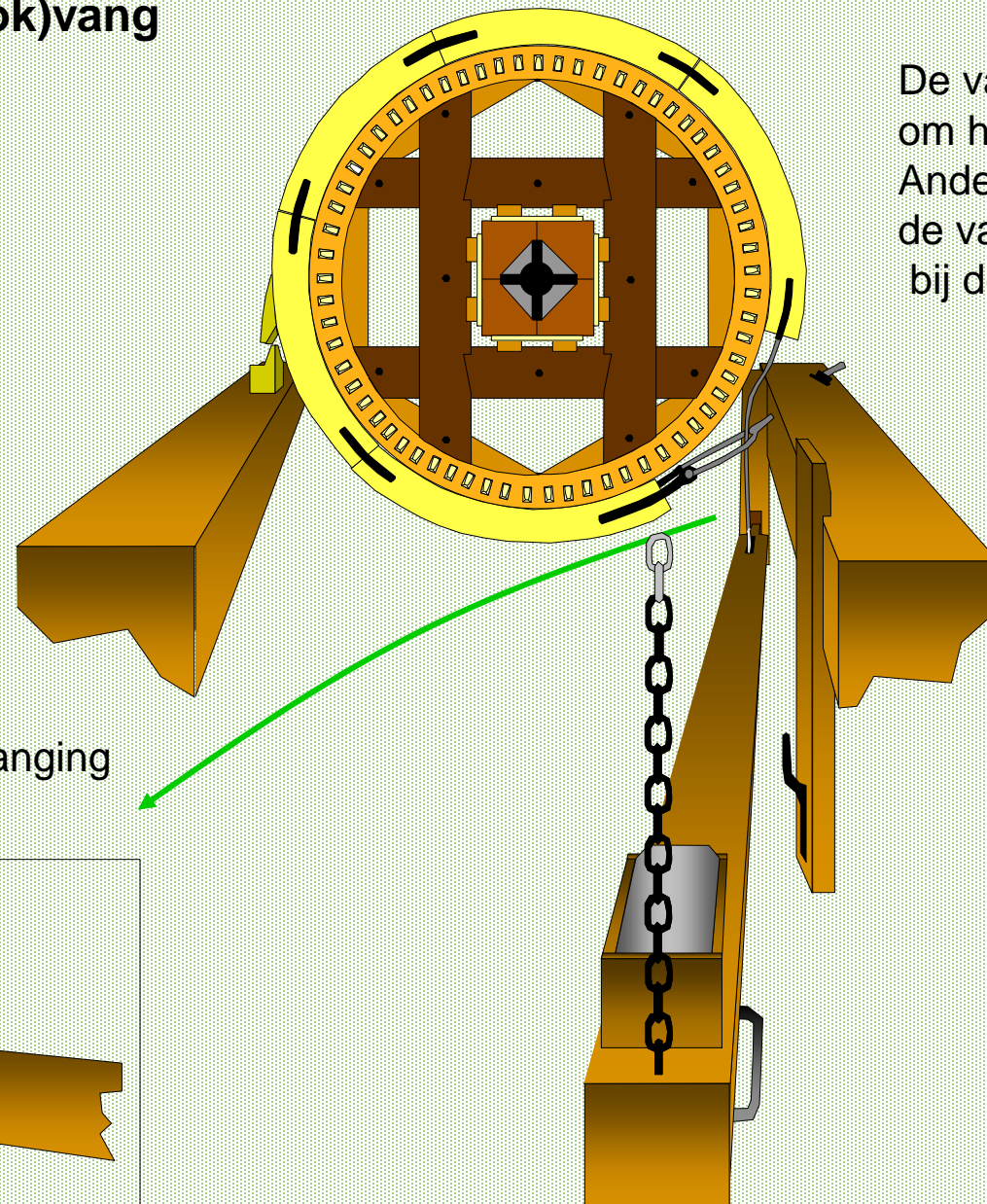
Molen is veilig weggezet.



"Molen 't Slot staat stormvast", zo meldt de molenaar op twitter.

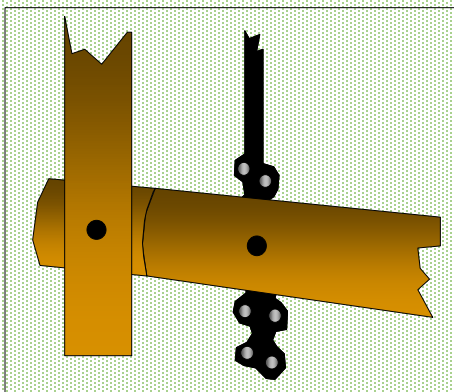
"Dat betekent dat de eindborden eruit zijn gehaald en binnen liggen, beide koppels stenen staan in het werk en zijn maximaal bijgestoken. De roeketting liggen extra stevig vast, molen staat op het Zuidwesten", zo verklaart de molenaar nader met de nodige vak- en krachttermen...

De Vlaamse (blok)vang



De vang zit zoals gezegd om het bovenwiel.
Andere onderdelen van de vang tref je aan bij de beide voeghouten.

Zijaanzicht Ophanging vangbalk

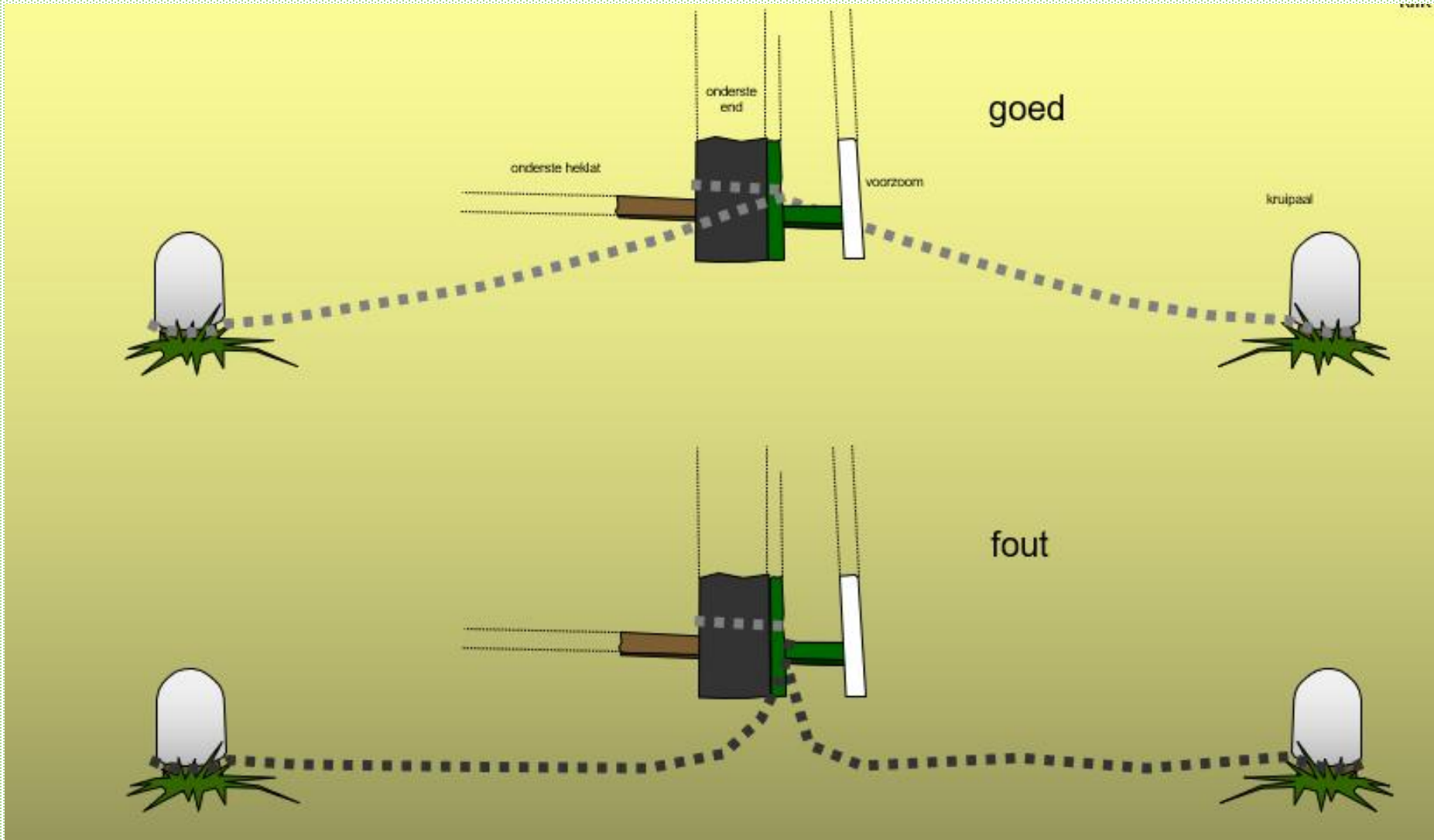


De vang is remmend getekend. Hij zit strak om het bovenwiel geklemd, aangetrokken door de neergelaten vangbalk.



Een veilige windmolen

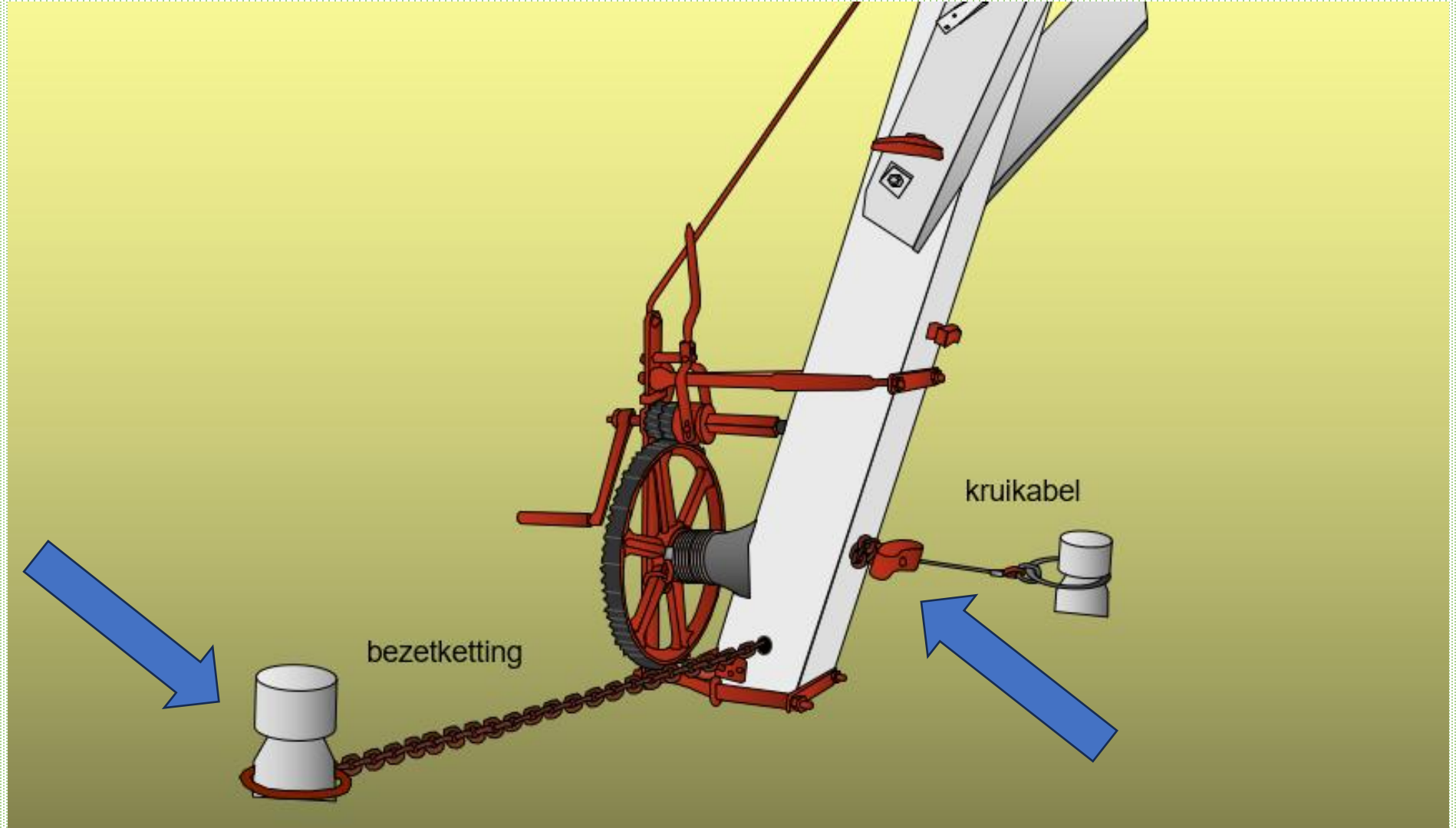
Een veilige molen wil zeggen dat de molen veilig kan draaien. de volgende punten zijn van uiterst belang: **Het kruien, kruipalen, stelling, ketting**





Een veilige windmolen

Een veilige molen wil zeggen dat de molen veilig kan draaien. de volgende punten zijn van uiterst belang: **Staat constructie**





Een veilige windmolen en watermolen

Een veilige molen wil zeggen dat de molen veilig kan draaien. de volgende punten zijn van uiterst belang: **Brand preventie en bestrijding**



	Brandklasse				
	Vaste stoffen	Vloeibare stoffen	Gassen	Metalen	(frituur)Olie & vetten
	Hout, Papier, Meubels, Gordijnen, Textiel, enz.	Benzine, Dieselolie, Alcoholen, Aceton, Was, Lijm, Verf, enz.	Propaan, Butaan, LPG, aardgas, Acetyleen, Methaan, waterstof, enz.	Aluminium, Metaal, Magnesium, Natrium, Kalium, enz.	Bakolie of Frituurvet.
	Bij verhitting niet smeltende kunststoffen.	Bij verhitting smeltende stoffen (kaarsvet, kunststoffen).			
Blusmiddel & blusstof:					
Water (brandhaspel)	✓	✗	✗	✗	✗
Poederblusser ABC	✓	✓	✓	✗	✗
Poederblusser BC	✗	✓	✓	✗	✗
Poederblusser D	✗	✗	✗	✓	✗
Schuimblusser	✓	✓	✗	✗	✗
Vetschuimblusser	✓	✓	✗	✗	✓
CO2 blusser	✗	✓	✗	✗	✗



Een veilige Watermolen

Een veilige molen wil zeggen dat de molen veilig kan draaien. de volgende punten zijn van uiterst belang:

10.2 De onderhoudstoestand van de molen

10.2.7 Het gaande werk

10.2.8 Het waterwerk

10.2.9 Het waterrad



10.2.7 Het gaande werk



Wat gaat hier fout?

Er wordt wel veilige kleding gedragen.

Een loshangende sjaal is foute boel.

De steenspil kan de sjaal grijpen en dan is het klaar met deze molenaar.



10.2.7 Het gaande werk



Veiligheidshekjes en rode zakdoeken om de langere mensen te waarschuwen voor de afscherming van het rondsel van de oliewerk



10.2.8 Het waterwerk





10.2.9 Het waterrad





10.2.9 Het waterrad

Onveilige situatie
molenaar. Valgevaar.

Rechts: in ieder
geval hekwerk





Veiligheid bezoekers

Onveilige situatie
Picknickplaats zonder
hekwerk





Veiligheid bezoekers

Onveilige situatie
Molenbrug zonder
hekwerk





Veiligheid bezoekers

Onveilige situatie
Rond slingerend
gereedschap





Veiligheid bezoekers

Onveilige situatie
Buiten luiwerk
enkel met ketting
afgeschermd





Veiligheid bezoekers

Onveilige situatie
Losschieten zak
(25 kg) en open luik

Er zijn geen luiluiken
aanwezig.
Soort kist maar niet
hoog genoeg.





Veiligheid bezoekers

Onveilige situatie
Kinderen klimmen
overal op.





Veiligheid bezoekers

- Zwemmen in molenvijver verbieden.
- Betreden vleugels buiten het gebouw verbieden.
- Bord met verbod op klimmen op het hek aanbrengen.
- Laat geen kinderen op de schouders dragen.



Veiligheid molenaar en bezoeker



Belangrijke
telefoonnummers
Hulpdiensten
aanwezig.



Veiligheid molen

- Geen machines die werken op benzine stallen in molen.
- Een brandblusser per verdieping,
- Jaarlijkse keuring brandblusser,
- Weten hoe ermee om te gaan,
- Nadeel korte werkingsduur,
- Enkel in vlammen-stadium,
- Indien water op de molen dan is een tuinslang als brandslang beter.





Brandveiligheid molen.

- Rookmelders
- Roken en open vuur verbod,
- Bliksemafleider.





Brandveiligheid molen.



**Potentiaal
vereffening.
Koppeling
randaarde aan
aarde
bliksemafleider**



Aardlekschakelaar

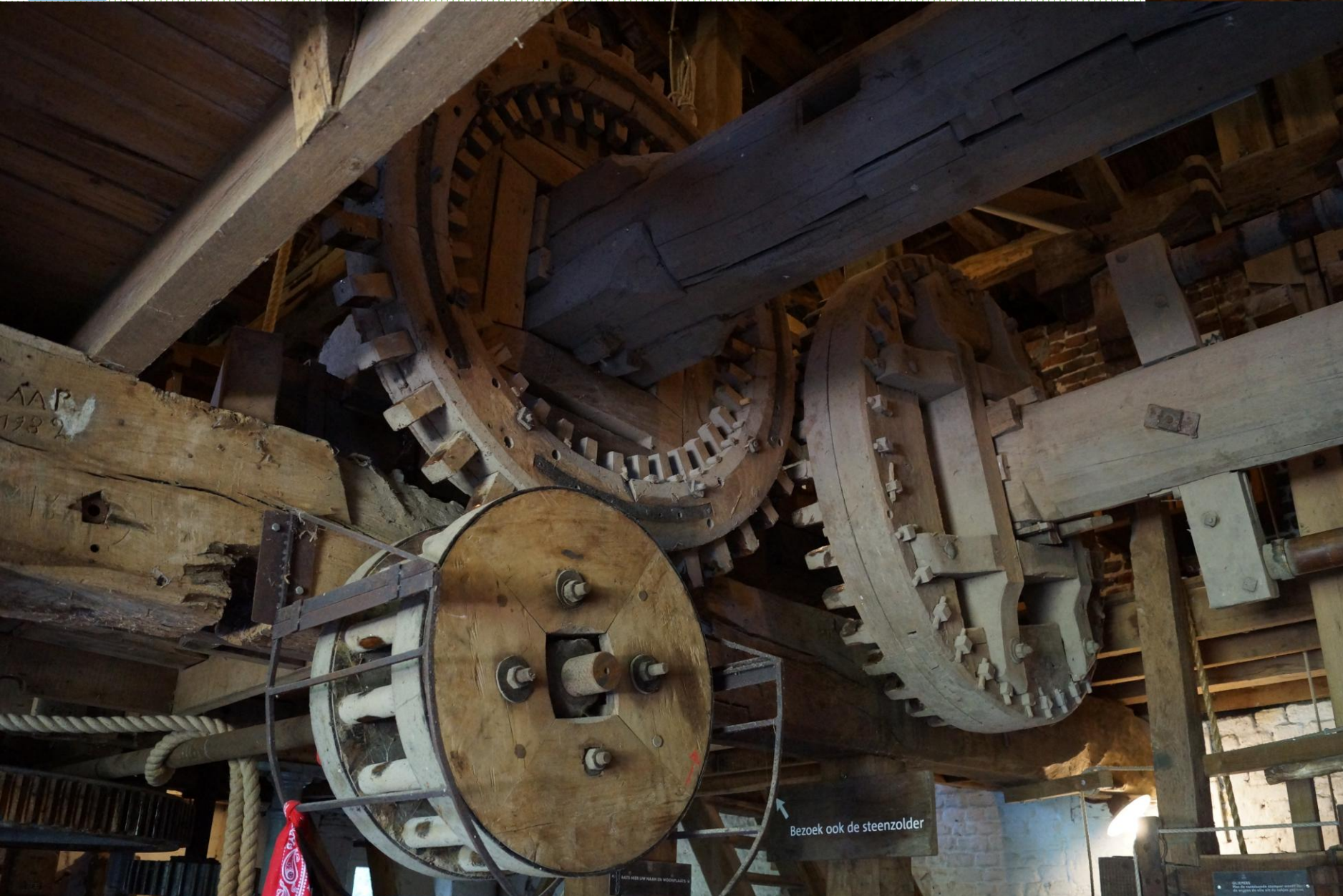


Vragen ?





Droogte-Alert





Steen in/uit werk

“Om de steen veilig in en uit het werk te zetten.

Arm aan ketting om het steenwiel op te tillen.

2-delig houten steun met riemverbinding en haak om te sluiten.





Hygiënecode

Iedere molenaar, die maalt voor bakker of consument, moet volgens deze code of een eigen HACCP plan werken.

De Keuringsdienst van Waren ziet hier op toe.

De hygiënecode kan worden besteld via het Ambachtelijk korenmolenaars Gilde (AKG) [Ambachtelijk Korenmolenaars Gilde - Welkom bij het AKG](#)



Malende Molenaars

Iedere molenaar, die maalt zal
regelmatig de stenen schoon
moeten maken en billen.
Hierbij wordt gebruikt gemaakt
van de “Steenkraan”
Waar moeten we op letten



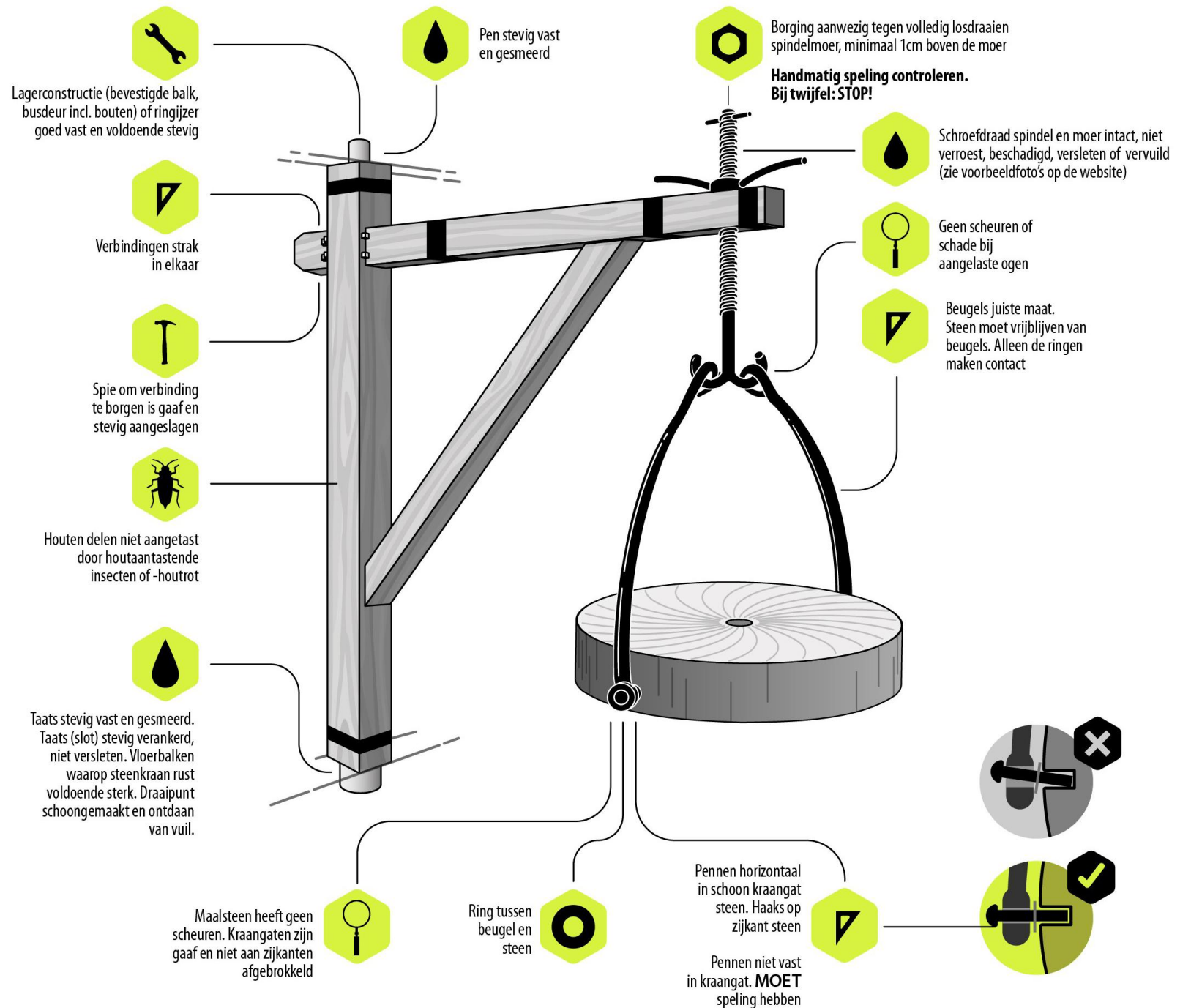


Steenkraan

CHECK	CONTROLEPUNTEN	TOELICHTING
	Molenaar(s) geoefend in gebruik?	Indien onervaren, vraag assistentie van ervaren molenaar
	Tenminste 2 molenaars aanwezig?	Gevaarlijke werkzaamheden worden door minimaal 2 personen uitgevoerd
	Calamiteitenplan beschikbaar?	Bij gevaarlijke activiteiten is het verstandig een up-to-date calamiteitenplan beschikbaar te hebben. Zie ook: Checklisten calamiteiten
	Veilige kleding en schoeisel?	Geen loshangende kledingonderdelen, die bekneld kunnen raken. Veiligheidsschoenen dragen.
	Procedure doorgesproken?	Openleggen stenen gebeurt niet vaak. Doorspreken van procedure is belangrijk om iedereen te betrekken bij de activiteit. Zie onderstaande "Aandachtspunten bij hijsen"
	Werkgebied schoon en vrij van obstakels? Onderdelen en alle toebehoren aan de kant?	Dit voorkomt struikelgevaar en uitglijden tijdens de werkzaamheden.
	Benodigde materialen gereed gelegd?	Denk aan hijstakels, harpen, stophout, touwwerk. Extra takel om steenspil of loper zijdelings weg te kunnen trekken.
	Opgeladen telefoon beschikbaar?	Voor het waarschuwen hulpdiensten in geval van calamiteit.
	Positie voor steenspil en loper bepaald?	Vooraf bepalen van positie voorkomt discussie tijdens het hijsen. Bij voorkeur worden steenspil en loper plat neergelegd. Indien steenspil opgehangen wordt, dubbel borgen. Staande loper eveneens dubbel borgen tegen omvallen.



Steenkraan





Steenkraan

Knuppelstroppen Voor versteviging
van de steen kraan.

Eikenhout waar de kraan mee is
gebouwd heeft de neiging om te
scheuren.





Steenkraan

Kijk ook goed naar
de plaatsing van de
knuppelstroppen.





Risico Inventarisatie & Evaluatie

De
*Hollandsche
Molen*



Risico inventarisatie en -evaluatie voor molens

Met plan voor het aanpakken van die risico's



Risico Inventarisatie & Evaluatie

Model van de werkgroep ARBO en molens omvat:

1. Inleiding, verklarende woordenlijst, antwoord op veel Arbo vragen en een stappenplan, voor de uitvoering inventarisatie.
2. Algemene Risico-inventarisatie, organisatie van Arbo zaken, bijzondere groepen vrijwilligers, voorbereiding op noodsituaties, algemene voorzieningen in de molen, publiek en rondleidingen.
3. Specifieke inventarisatie, draaiende delen, het gevlucht, werken in de kap, kruien, werkzaamheden op hoogte en valgevaar.
4. Aandachtspunten per bouwwijze: watergedreven molen.
5. Aandachtspunten per functie: korenmolen, houtzaagmolen, oliemolen, pelmolen, papiermolen.
6. Indien een antwoord actie vereist, dan opnemen in het plan van aanpak, met daarbij de prioriteit.



Gevaren Oliemolen

- Kollergang is niet afgeschermd en kan problemen opleveren voor





Gevaren Koren

- Luiwerk,
 - Stevig luitouw.
- Maalgang,
 - sterke spillen en lagers,
 - veilige steenkuipen,
 - maalstenen met stalen banden.





Gevaren Zaagmolen

- Losschieten kabels bij binnenslepen stam m.b.v. de winderij,
- Kantelen van de stam met haken,
- Achterzagen blijven





Gefingeerde voorbeelden van calamiteiten

- Eén molenaar werkt tussen raderen/drijfriemen ander trekt water. Afspraken maken.
- Molenaar is alleen op molen en breekt been. Opgeruimde molen verkleint gevaar. Mobieltje meenemen.
- Schuiven niet op slot en wrikhout ligt buiten. Publiek opent schuif. Zo mogelijk op slot doen en zeker wrikhout en slaghout naar binnen.
- Stuk ijs komt op draaiend rad en vliegt weg. Watertoevoer ijsvrij houden, gladheid bestrijden, stoppen.
- Molenaar raakt bij werkzaamheden voor de instroom van de waterraderen te water en komt voor het waterrad terecht.
- Waterrad stilzetten, veiligheidsgordel dragen en werken met 2 personen.



Arbo-Wet

- Voor moleneigenaren is, i.v.m. valgevaar, de Arbo-wet van kracht.
- Een Risico Inventarisatie & Evaluatie en het plan van aanpak is daarom verplicht.
- Kern van de RI&E is gezondheid van de molenaar en veiligheid van de bezoekers.
- Moet op molen aanwezig zijn.



Afmalen molenvijver

- Een molenvijver mag worden afgemalen tot het door het waterschap vastgestelde peil.
- Bij regelmatig overschrijden van het limiet zal schade aan het milieu worden toebracht doordat:
 - waterplanten, zeker op een glooiende bodem, droog vallen en afsterven,
 - vissen door zuurstofgebrek sterven,
 - droog gevallen kanten kunnen bij langdurige droogte afbrokkelen,
 - stank overlast.



Gefingeerde voorbeelden van calamiteiten

- Molenaar wast kammen / staven met een elektrische verfafbrander en een blokje was. (Meel)stof vliegt in brand.
- Te voorkomen door de raderen en rondsels goed stofvrij te maken voor het wassen.
- Gladheid op brugdek en vleugel door spattend water, bestrijden met zout of zand.
- Ijsvorming aan het rad, stoppen.
- IJzel, bestrijden met zout of zand.
- Ijsschotsen voor krooshek, kans op breken. Wachten met draaien.
- Ijsschotsen tussen rad en ark, schoepen kunnen breken. Wachten met draaien.



Gefingeerde voorbeelden van calamiteiten

- Waterniveau onder het ijs daalt als er water getrokken wordt.
- Schaatsers zakken door het ijs.
- Schaatsverbod.



Schoolbezoek

- Vooraf met personeel afspreken dat zij de kinderen instrueren dat die:
- Moeten luisteren naar molenaar,
- Nergens aan mogen zitten,
- Nergens op mogen klimmen.
- Voorafgaande aan bezoek de veiligheidsvoorzieningen in de molen controleren.
- Opdeling in groepjes van 5 kinderen met begeleiding.
- Groepjes laten rondleiden door molenaars of gidsen.



Tot Slot

Bedankt voor uw aandacht, maar denk wel aan uw veiligheid in en om de molen.

Hier een veilig plaatje hoe je een maalsteen uit het werk kunt zetten zonder ergens tussen te komen.

Wees ten alle tijden een ambassadeur voor de Nederlandse molens

