

Hoofdstuk 10 Veiligheid

Inhoud	pagina
10.1 Inleiding	3
10.2 Veiligheid in de praktijk	4
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	
10.3 De juridische kant van veiligheid	31
10.3.1 Veiligheidswetgeving	
10.3.2 Aansprakelijkheid	
10.3.3 Jeugdleden en Leden-in-opleiding jonger dan 18 jaar	
10.3.4 Molenaarsovereenkomst	
10.3.5 Gilde-verzekeringen	

AANTEKENINGEN

10.1 INLEIDING

Veiligheid is voor iedereen die op een molen werkt of daar als bezoeker aanwezig is van groot belang. Daarom mag aandacht voor dit onderwerp in de opleiding niet ontbreken. Tijdens het examen moet je dan ook laten zien dat je je bewust bent van veiligheidsaspecten en in alle opzichten veilig kunt werken.

Tussen april 1980 en mei 1984 werd de molenwereld opgeschrikt door drie dodelijke ongevallen. Ook daarna zijn helaas weer ernstige ongevallen voorgekomen op molens. Het was de aanleiding tot een onderzoek naar de veiligheidsvoorzieningen op molens, dat resulteerde in het rapport 'Veiligheid op wind- en watermolens'.

Tijdens de opleiding raakt de molenaar-in-opleiding weliswaar steeds meer doordrongen van de gevaren die mensen lopen op een (in werking zijnde) molen, maar de genoemde ongevallen maken duidelijk dat aan het aspect veiligheid nooit aandacht genoeg kan worden besteed.

Veiligheid is in de eerste plaats een kwestie van mentaliteit. Men moet bereid zijn te werken volgens elementaire veiligheidsbeginselen, anders zullen ongelukken op den duur niet uitblijven.

In de tweede plaats is veiligheid gebaseerd op kennis van zaken, want onkunde kan tot gevaarlijke situaties leiden.

Veiligheid is ieders verantwoordelijkheid: ieder die op een molen werkt moet eraan bijdragen dat er veilig gewerkt wordt. Door het goede voorbeeld te geven, maar ook door onveilige situaties bespreekbaar te maken.

Er zijn twee categorieën mensen, die op een molen gevaar lopen.

De eerste bestaat uit molenaars, molenaars-in-opleiding, jeugdleden en molengidsen; de mensen dus die met/op de molen werken.

Voor deze categorie is het grootste gevaar gewenning aan het voortdurend verkeren in de buurt van de bewegende molenonderdelen. Deze gewenning kan soms leiden tot bedrijfsblindheid.

Jeugdleden (<18 jaar) en leden-in-opleiding tussen 14 en 18 jaar vereisen speciale aandacht omdat op hen de regels van de Rijksoverheid over arbeid voor jongeren onder de 18 jaar van toepassing zijn. Het verdient aanbeveling ook hun ouders hierop opmerkzaam te maken.

De tweede categorie is die van de bezoekers die in de molen komen kijken.

Molens zijn echter niet gebouwd en in het algemeen ook niet ingericht voor bezoek. Ze waren uitsluitend bedoeld als bedrijfsruimte waar slechts de molenaar en zijn personeel toegang hadden. Veel molens zijn zonder speciale veiligheidsmaatregelen feitelijk dan ook niet geschikt voor bezoek.

Bezoekers zijn meestal totaal onwetend wat betreft de gevaren die zij lopen tijdens hun bezoek aan een molen. Zij dienen dan ook op deze gevaren gewezen te worden door middel van bezoekersregels, waarschuwingen en bordjes. Krijgt de molen bezoek van een grote groep bezoekers dan is het stilzetten van de molen de beste maatregel om ongelukken te voorkomen.

Molenaars zowel als moleneigenaren en bezoekers hebben ieder hun eigen verantwoordelijkheid als het gaat om het bevorderen van veiligheid en het voorkomen van ongevallen. En de mate van verantwoordelijkheid vormt ook het uitgangspunt voor de mate van aansprakelijkheid voor ongevallen (zie 10.3.2)

10.2 VEILIGHEID IN DE PRAKTIJK

10.2.1 Veiligheid algemeen

Bedenk dat je bij het werken met een molen altijd gevaar loopt. Veiligheid is het bewust nemen van aanvaardbare risico's.

Door zelf goede maatregelen te nemen kan men de kans op een ongeval tot een minimum beperken.

Een goed onderhouden en opgeruimde molen is de eerste stap naar veiligheid. Zelfs een molen die niet draait kan gevaar opleveren voor de molenaar of voor bezoekers. Molens zijn oude werktuigen. Dat betekent dat bepaalde onderdelen vergaan of versleten kunnen zijn, zonder dat dit wordt opgemerkt. In Nederland verkeren de meeste molens gelukkig in een redelijke tot goede staat van onderhoud. Het is echter gevaarlijk daarop volledig te vertrouwen.

Enkele aandachtspunten:

- Traptreden kunnen zover zijn uitgesleten dat men eraf kan glijden of er doorheen kan zakken.
- Trapleuningen dienen vast te zitten.
- Losse vloerdelen moeten direct worden vastgezet.

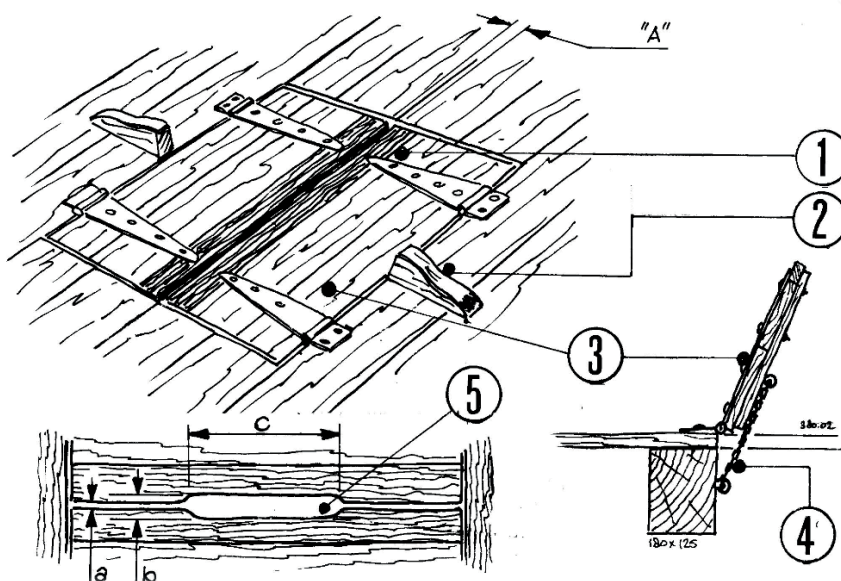


Fig.10.2.1.1
De luiluiken

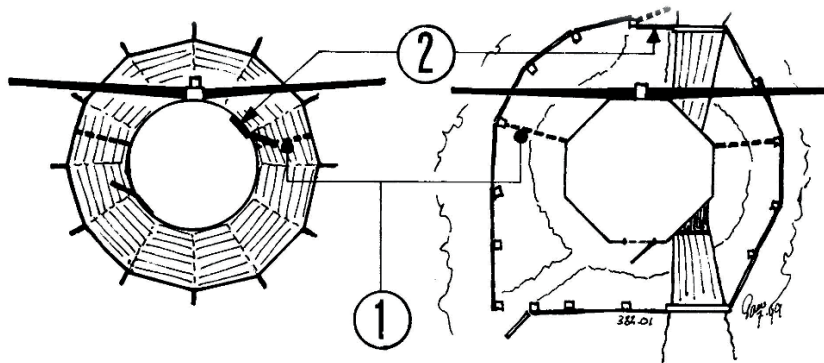
1. hardhouten rand
 2. stuitklamp
 3. luiluik
 4. kettinkje
 5. opening voor luitouw
- a. breedte max. 2cm
b. breedte max. 4cm
c. lengte max. 15cm

- De conditie van luiluiken en spilluiken dient regelmatig te worden gecontroleerd (fig. 10.2.1.1).
Stuitklampen kunnen struikelblokken zijn: een ketting aan de onderkant van de luiken op de juiste maat, zodat ze net niet dichtklappen, is veiliger.
- De stelling moet betrouwbaar zijn, waarbij vooral de conditie van de schoren en de liggers belangrijk is. Ook de onderhoudstoestand van het stellinghek is belangrijk. De stelling moet men zonder gevaar kunnen betreden. Op grote groepen bezoekers is de stelling echter niet berekend.
- Houten loopvlakken kunnen glad zijn door vocht, algen of aanvriezen en dienen van antislip te worden voorzien.

Fig. 10.2.1.2

Afzettingen van het draaivlak van het gevlucht

1. afzetting m.b.v. hekken, netten, kettingen e.d.
2. af te sluiten doorgangen



Een draaiend gevlucht moet afgeschermd zijn, ook als er geen bezoek komt, want deze afzetting is er ook voor de molenaar.

- Zet met deugdelijk afbakenmateriaal dat gedeelte van de molenwerf of de stelling af waar overheen het gevlucht draait (fig. 10.2.1.2).
- Zorg ervoor dat bezoekers hekjes rond de molen niet openen.
- Vergrendel binnen die deur, waarlangs het gevlucht draait.
- De molen mag slechts worden bediend door daartoe bevoegde personen.

Zorg ervoor dat in geval van nood er snel hulp geboden kan worden.

- In elke molen dient een EHBO-trommel aanwezig te zijn. Deze moet voor iedereen goed zichtbaar opgehangen worden.
- Maak in noodgevallen gebruik van alarmnummer 112.
- Hulp van buiten kan sneller geboden worden als de mensen van de brandweer en de ambulance de weg naar de molen kennen. Laat de plaatselijke brandweer eens een oefening bij de molen houden.
- Denk vooraf goed na over wat er gedaan moet worden bij eventuele ongevallen en bespreek dat met alle betrokkenen bij de molen.

In alle molens geldt een absoluut rookverbod. Voorzichtigheid is geboden bij het stoken van kachels en het gebruik van andere verwarmingsinstallaties. Schakel de elektrische installatie uit voordat je daaraan werkzaamheden gaat verrichten, maar ook als je na een maal- of draaidag de molen verlaat.

10.2.2 Veilige kleding

Loshangende kleding blijft gemakkelijk haken achter een draaiend onderdeel.

Draag daarom kleding die aan de volgende eisen voldoet:

- Nauwsluitende kleding. Laat die echter niet openhangen. Loshangende (delen van) kleding zijn gevaarlijk: deze kunnen ergens achter blijven hangen en je het gaande werk in trekken. Steek de loshangende uiteinden van een sjaal binnen de overkleding.
- Schoeisel. Klompen kunnen worden gedragen, mits ze niet zijn versleten. Als men werkzaamheden moet verrichten in het wiekenkruis, anders dan zeilen voorleggen, draag dan geen klompen. Het is dan nog beter zonder schoeisel aan het werk te gaan want op sokken heeft men een betere grip op het steunpunt. Klompen op gladde oppervlakken zijn ook gevaarlijk. Veiligheidsschoenen zijn onmisbaar bij werk waarbij zware voorwerpen

kunnen vallen, b.v. op zaagmolens of bij het openleggen van steenkoppels op korenmolens. Ook bij gebruik van zware gereedschappen.

- Handschoenen. Het dragen van stevige handschoenen is soms aan te bevelen. In een molen moeten er minstens enkele paren aanwezig zijn.
- Een veiligheidsbril, die op het gezicht aansluit (fig. 10.2.2.1). Het dragen daarvan wordt dringend aangeraden bij werkzaamheden als het billen van stenen en het slijpen van metaal, zelfs al draagt men reeds een gewone bril. Een wegspringend deeltje kan nl. ongelukkigerwijs toch achter de brillenglazen terechtkomen en een oog verwonden.

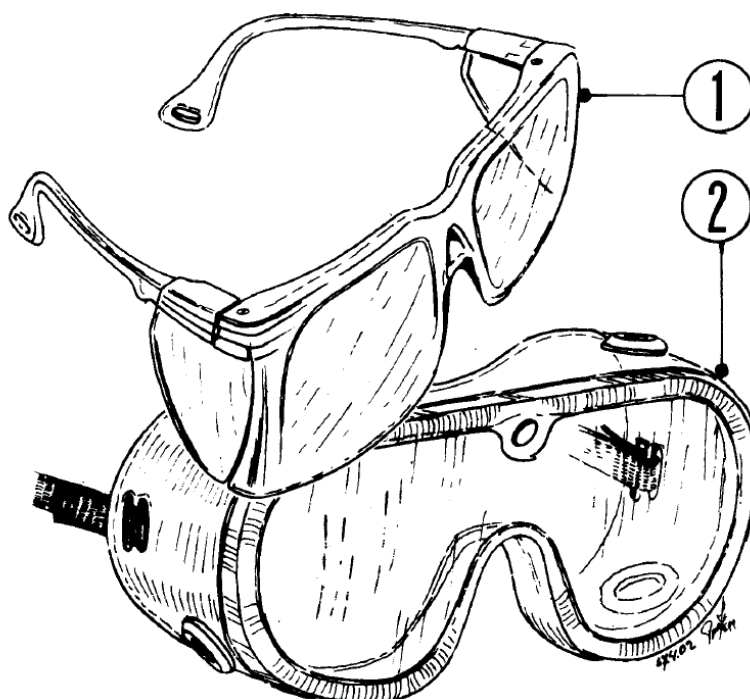


Fig. 10.2.2.1
Veiligheidsbrillen
1. voor niet brildragende
2. voor brildragende

10.2.3 Veilig werken in en om de molen

In tegenstelling tot monumenten als kerkgebouwen en kastelen, is een molen geen statisch maar een dynamisch monument. Omdat het een werktuig is heeft het meer en regelmatig onderhoud nodig. Zowel de normale werkzaamheden op een molen als de onderhoudswerkzaamheden vereisen speciale maatregelen voor ieders veiligheid, maar ook voor die van de molen.

- Gebruik bij werk op hoogte deugdelijk klimmateriaal en een valbeveiliging. De Arboret stelt hieraan voor molenaars-in-opleiding zeer strikte eisen!
- Gebruik goed gereedschap.
- Onderhoudswerk dicht bij het gaande werk moet worden uitgevoerd als de molen stilstaat. Wees er daarbij zeker van dat iedereen op de molen weet dat er onderhoudswerk gedaan wordt. Daarmee voorkomt men dat iemand de vang licht. Nog beter: maak het onmogelijk om de vang te lichten.

- Werk met een verhoogd risico moet men bij voorkeur doen met een tweede persoon erbij, zodat die, indien nodig, te hulp kan schieten of de juiste maatregelen kan nemen.
- Sluit verfbussen, flessen met verdunningsmiddelen, jerrycans met brandstof e.d. na gebruik goed af en zorg ervoor dat ze niet kunnen omvallen of bekneld raken. Bewaar ze in een afsluitbare kast of kist.
- Gebruik verlengsnoeren van deugdelijke kwaliteit en zorg ervoor dat ze niet bekneld kunnen raken tussen draaiende delen. Gebruikt men een z.g. kabelhaspel dan dient men deze bij min of meer zware belasting geheel af te rollen ter voorkoming van warmteontwikkeling in het niet afgerolde deel.
- Vanwege brandgevaar mag in een molen onder geen enkele voorwaarde worden gerookt, ook niet op de stelling! Ook het werken met open vuur moet tot een minimum worden beperkt. Als dat toch noodzakelijk is, dient brandblusapparatuur en/of bluswater voorhanden te zijn. En moet er na afloop een extra brandronde worden gelopen. Daarbij moet men vooral bedacht zijn op smeulende zaken die zich veelal kenmerken door een zeer geringe rookontwikkeling.

10.2.4 Veilig kruien

Bij het kruien van een molen treden grote krachten op, vooral op de staartconstructie

Alle delen daarvan dienen dan ook in goede conditie te zijn. Vooral van belang zijn de bevestigingspunten van de schoren aan de staartbalk en aan de beide spruiten.

Via de kruiketting of de kruikabel werken die krachten ook op de kruipalen of op de stellingconstructie. Leg de kruiketting zoveel mogelijk in de kruirichting. De conditie van (houten) kruipalen lijkt gewoonlijk beter dan zij in werkelijkheid is. Graaft men de grond eromheen enkele decimeters diep weg dan wordt spoedig duidelijk hoe het met die kruipaal is gesteld. De conditie ervan is het slechtst op het grensvlak van aarde en lucht

Bij een stellingmolen is de kwaliteit van de stellingliggers van groot belang, omdat de haak aan het eind van de kruiketting of kruikabel daaraan vastgemaakt wordt.

Van wellicht nog groter belang is de conditie van de verankering van de stellingschoren aan de stellingliggers en aan het muurwerk of de vinken. Let erop dat bij het kruien de kruiketting of -kabel niet zover rond de munnik wordt gewonden dat de ketting (kabel) zover schuin omhoogloopt dat de haak de stellingligger enigszins omhoogtrekt. Daardoor kunnen de schoren van hun ondersteuning worden gelicht

De kruiketting te ver opwinden kost daarnaast veel kracht en levert weinig verplaatsing van de staart op.

De haken of ringen aan de krui- en bezetkettingen moeten voldoende stevig zijn, zodat deze tijdens gebruik of bij storm niet openbuigen.

Het gebruik van een staaldraad om te kruien vraagt extra aandacht. De kabel blijft voortdurend nat of vochtig en kan daardoor van binnenuit wegroesten. Kettingen kennen dat bezwaar niet. Die moeten overigens van goede kwaliteit zijn en hoe groter de molen, des te zwaarder de ketting.

Fig. 10.2.4.1
Kruikrachten

De trekkracht op de kruiketting wordt bepaald door de volgende formule:

$$R1 \times A = R2 \times B$$

$$1.2 \times 70 = 0.1 \times B$$

$$B = 840 \text{ kg.}$$

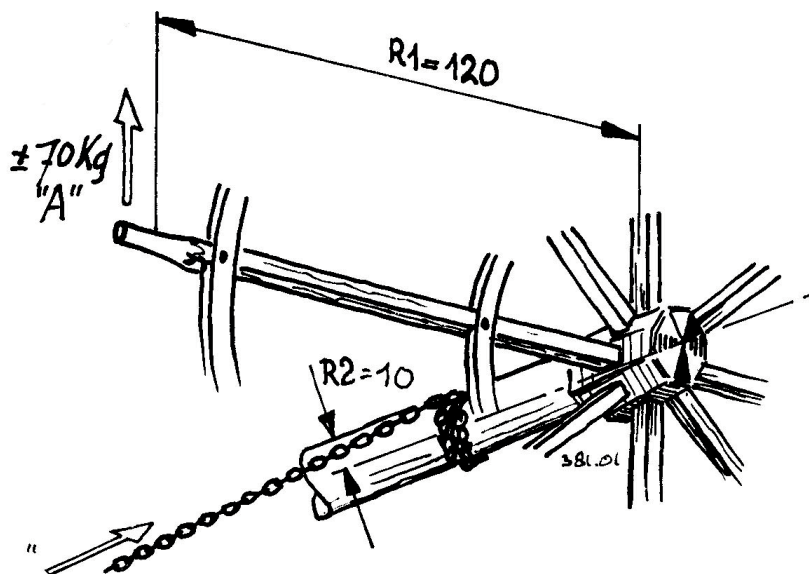


Fig. 10.2.4.2

Ingerotte kruipaal vlak onder het maaiveld

Ook de kwaliteit van een veel kleiner kettinkje, het z.g. spaak-kettinkje, is van belang. Controleer vooral de bevestiging ervan. Immers, zonder dit kettinkje of bij breuk ervan staat de molen vrij. Controleer ook de stevigheid van het bevestigingspunt van de bezetketting.

Aan het kruirad moet ook regelmatig aandacht worden besteed. Vocht en regenwater tasten op den duur de conditie aan. Zwakke punten zijn de plaatsen waar de spaken in de munnik steken. Men vergeet nogal eens de munnik te smeren. Als men dat regelmatig doet, gaat het kruien lichter en houdt men tevens het regenwater weg.

Heeft de molen een kruilier, dan zijn er andere aandachtspunten. De teruglooppal is van groot belang maar ook het asje waar deze pal om draait. Als de teruglooppal invalt, terwijl men bezig is met het uitlopen van de kruidraad, kan schade ontstaan.

De diverse tandwielen dienen goed in elkaar te grijpen. Let erop, dat ze niet zodanig versleten zijn dat ze over elkaar heen kunnen schieten. Zoiets gebeurt dan uiteraard op het moment dat de grootste krachten op de lier worden uitgeoefend. De slinger(s) moet(en) goed zijn vastgezet op de as. Is de slinger afneembaar, rol de lier dan nooit af, terwijl de slinger nog op de as steekt. Een wegvliegende slinger is een gevaarlijk projectiel, vooral als de molen een stellingmolen is.

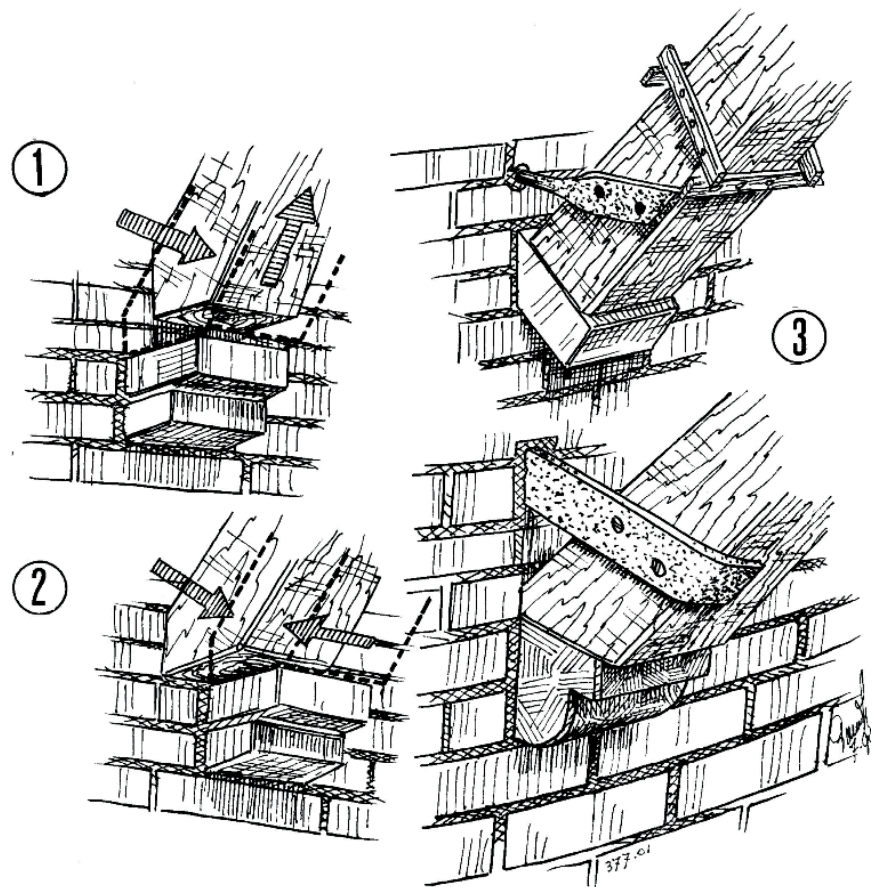


Fig.10.2.4.3

De stellingschoren

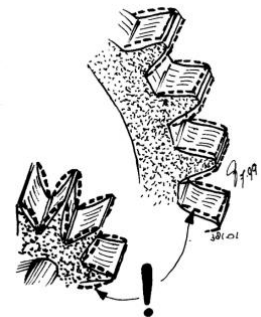
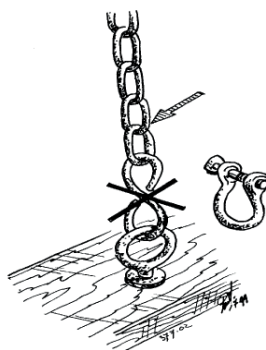
1. schoor wordt omhoog getrokken als men te ver doorkruit
2. schoor schuift zijwaarts van de vink
3. voorbeelden van borgingen

Fig. 10.2.4.4 (links)

Zorg voor een betrouwbare bevestiging van het spaakkettinkje

Fig.10.2.4.5 (rechts)

De conditie van de tanden van de kruilier bepaalt de betrouwbaarheid van de borging



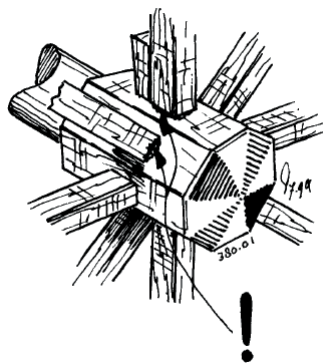


Fig.10.2.4.6

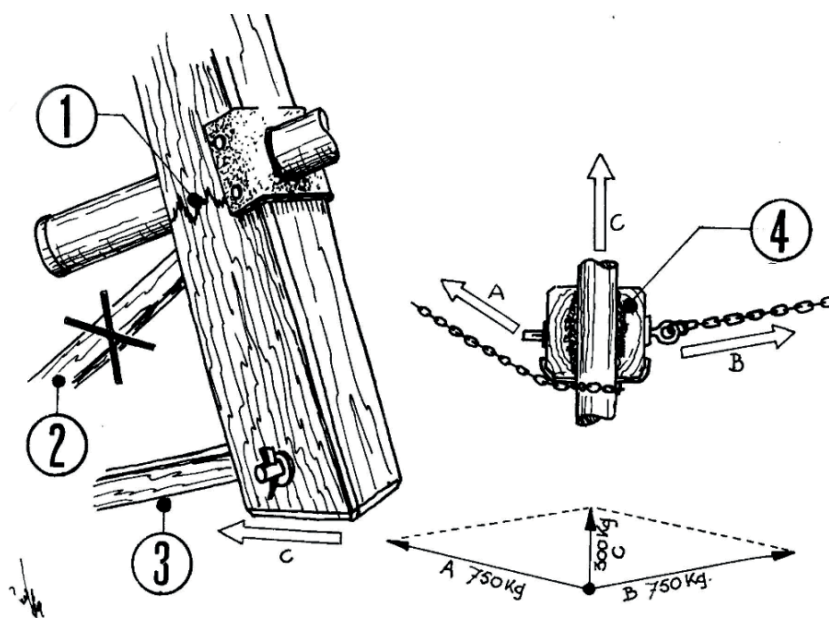
Inrotten van de munnik

Het inrotten vindt vooral plaats waar de spaken in de munnik steken

Fig.10.2.4.7

Spanning op de kruikettingen en staartbalk

1. plaats waar breuk kan optreden
2. foutieve opstelling van de staartstut
3. de juiste opstelling van de staartstut
4. plaats waar dikwijls houtrot optreedt



10.2.5 Veiligheid in de kap

Als de molen draait is de kap niet toegankelijk voor bezoekers. Sluit altijd het luik en blokkeer de trap met een plaat of doe het luik op slot. Alleen een bordje 'Geen toegang' blijkt niet voldoende!

Werkzaamheden in de kap mogen alleen worden verricht als de molen stilstaat. Wie werkzaamheden in de kap gaat verrichten doet er goed aan de overige aanwezigen in de molen hiervan op de hoogte te brengen. Werkt er iemand in de kap dan stelt alleen die persoon de molen weer in bedrijf.

Het smeren van de bovenaslagers of het controleren van de temperatuur van de lagers doen we bij stilstaande molen. Het is een goede gewoonte dit één- of tweemaal per dag te doen. Om veiligheidsredenen dient men het halslager te smeren, staande aan de kant van de weerstijl. Het vet moet men voorzichtig met een spatel aanbrengen en licht aandrukken. Als aan de voorzijde een hanentree ontbreekt, dient men naar het halslager toe en weer terug te gaan via het linker voeghout. Daarbij mag men geen steun zoeken tegen de vangblokken.

Het enige werk dat bij draaiende molen moet worden verricht is de controle van de vang. Gaat het erom te luisteren of de vang aanloopt, dan kan dat ook met alleen je hoofd door het luik. Controleer ook dit één- of tweemaal per maaldag.

Wie toch, alléén bij hoge uitzondering, de kap in gaat bij draaiende molen moet zeer voorzichtig zijn.

Dit geldt te meer wanneer de vangbalk zich boven het luik bevindt. Stap of klim in dat geval niet over de vangbalk heen maar ga er liever omheen of kruip er onderdoor zo dicht mogelijk bij het achtereind ervan.

Het grootste gevaar in de kap vormen uiteraard de draaiende delen: de bovenas met het bovenwiel en de koningsspil met de bonkelaar of het rondsel.

De gevaarlijkste plaats is de plek rechts naast de bonkelaar (gezien vanaf het penlager) want de draaiing gaat daar in de richting van het bovenwiel. Wie hier met zijn kleding aan een kam van de bonkelaar blijft haken loopt een grote kans tussen bonkelaar en bovenwiel vermorzeld te worden. Passeer koningsspil en bovenwiel dus altijd aan de tegenovergestelde zijde. Een afscherming van de ruimte rond de bonkelaar of het rondsel en het bovenwiel mag in geen enkele molen ontbreken.

Is er bij uitzondering toch iemand in de kap en moeten de overige aanwezigen op dat moment de molen stilzetten waarschuw dan degene die in de kap is b.v. met één of twee korte rukken aan het vangtouw. De gewaarschuwde kan dan een veilige plaats in de kap kiezen.

Bij werkzaamheden aan de vang, hoe eenvoudig ook, moet de molen beslist stilstaan!

Blokkeer ook altijd de vang bij werkzaamheden in de kap. Hiermee wordt voorkomen dat onbevoegden of onwetenden de vang lichten en iemand daarmee in gevaar brengen. Deze werkwijze geldt zeker wanneer de molen met voorgelegde zeilen klaar staat om in bedrijf te worden gesteld.

Uitstekende delen aan wielen dienen zodanig te zijn aangebracht dat ze zo weinig mogelijk gevaar opleveren. Alle overbodige uitsteeksels moeten worden verwijderd of zodanig gewijzigd dat kledingstukken er niet aan blijven haken.

Pas op voor elektrische snoeren in de kap. Leg ze opgerold aan de kant als de molen draait.

De toegang tot de kap moet afsluitbaar zijn met een stevig schuifluik. De sterkte ervan moet gelijk zijn aan die van de rest van de vloer zodat een volwassen persoon er zonder gevaar op kan gaan staan. Schuif dit luik altijd dicht als je in de kap bent, zeker als je bezoekers bij je hebt of werkzaamheden verricht! Hiermee wordt voorkomen, dat jij of een van de bezoekers achteruit het trapgat instapt, bijvoorbeeld wanneer de hanentree er zich precies boven bevindt. Bij de toegang tot de kap moet een bordje zijn aangebracht waarop staat aan wie de toegang is voorbehouden.

Open stormluiken nooit als de molen draait. Zorg ervoor dat ze geborgd zijn als je ze opent om te voorkomen dat ze naar beneden vallen. En vervang om de paar jaar het touw waarmee ze vastgezet zijn.

10.2.6 Veiligheid rond het gevlucht

Een draaiend gevlucht vormt een groot gevaar voor iedereen die er in de buurt komt. Bezoekers moeten daarop niet alleen gewezen worden door bordjes e.d., maar het gevlucht moet ook afgezet worden zodat men er niet te dicht bij kan komen. Extra aandacht moet er zijn voor kleine kinderen; ouders laten bij een bezoek de aandacht voor hun kinderen wel eens verslapen.

Het gedeelte van de molenwerf of van de stelling, waar het gevlucht overheen draait, moet deugdelijk zijn afgezet, met de daartoe door de eigenaar van de molen beschikbaar gestelde kettingen of beter nog, netten of hekken. Extra waarschuwingen om niet over de afzetting heen te stappen blijken helaas ook nodig te zijn!

De deur aan de kant van het draaiende gevlucht moet vergrendeld zijn, ook als je alleen op de molen bent. Moet de molenaar zelf zich noodzakelijkerwijs binnen de afzetting begeven, zet dan de molen stil. Draait de molen wel, houd dan altijd het komende end in de gaten!

Uit hoofde van zijn/haar functie voert de molenaar regelmatig werkzaamheden uit in en bij het gevlucht.

valbeveiliging

Gebruik voor het verrichten van werkzaamheden in het gevlucht altijd een valbeveiliging. Dit is wettelijk verplicht bij werken op hoogte, t.w. boven 2.50 m. Gebruik bij voorkeur één hand voor het werk en de andere om je vast te houden. Sla daarbij zo mogelijk één arm om een zoomlat.

Met één been om en tussen twee heklaten sta je wat steviger, maar dit mag niet gedaan worden als alternatief voor de valbeveiliging!



Fig. 10.2.6.1

Bij werken in het wiekenkruis één been door het hekwerk steken. Gebruik daarnaast valbeveiliging

Het meest voorkomende werk is natuurlijk het voorleggen en wegnemen van de zeilen. Molenaars-in-opleiding krijgen daar al heel snel mee te maken. Pas ervoor op dat niet iemand de vang licht terwijl een ander nog in of bij het gevlucht aan het werk is.

Hanteer daarom als vaste regel op de molen, dat degene die de zeilen voorlegt of wegneemt, ook de vang licht. Of dat er oogcontact is tussen beide personen. Leg nooit zeilen voor als de vang er niet op ligt. Bij het voorleggen van de zeilen schrijft de wet géén valbeveiliging voor, ook niet voor leerlingen. Dit in tegenstelling tot het wisselen van zeilen.

Overtuig je ervan dat het hekwerk in goede conditie is zodat het je gewicht kan dragen. Kleine oranje zwammetjes op het houtwerk zijn verdacht! Ook gladde heklatten zijn gevaarlijk.

In het voordragen van nieuwe zeilen kan een gevaar schuilen. Hang nooit het zeil met samengeknoopte touwen om je bovenlichaam! Als het zeil ergens achter blijft haken of als de wind erin slaat is de kans groot dat je uit het hekwerk wordt getrokken. Bij een stellingmolen loop je bovendien nog de kans over het baliehek te slaan.

Bij het voordragen of afnemen van zeilen is het gebruik van valbeveiliging voor leerlingen verplicht!

Wees voorzichtig met het uitnemen en vervoeren van windborden als het hard waait, vooral op stellingmolens. Losrakende en wegvliegende steek- of windborden komen nog te vaak voor. Dit is meestal een gevolg van slecht onderhoud of een defecte vergrendeling. Controleer deze dan ook regelmatig. Hetzelfde geldt voor regelborden of remkleppen.

Ter beveiliging van de molen moeten de bevestigingen voor de roekettingen goed in orde zijn. Ontbreekt de tegenwoordig gebruikelijke kettingklem (die trouwens kan openbuigen) dan moeten de twee onderste heklatten betrouwbaar zijn want bij zwaar weer mag de enkele malen om de roede geslagen ketting beslist niet van de roede afglijden, anders kan de molen door de vang gaan.

Zorg ervoor dat niemand de vang kan lichten als je in het gevlucht bezig bent. Leg in dat geval de roekettingen aan de roe en gebruik de kneppel en het lekentouwje.

Zet de ruimte rond het gevlucht af zodat niemand vallend gereedschap op het hoofd krijgt.

Voer werk aan het gevlucht of de zeilen niet uit als er een harde wind staat. Eén rukwind kan voldoende zijn om het evenwicht te verliezen. Grijpt een rukwind een loshangend zeil dan is er in de regel geen houden aan. Laat het zeil maar waaien. Daarna kan het mogelijk wel weer vastgezet worden.

10.2.7 De bliksemafleiderinstallatie

10.2.7.a Inleiding

In Nederland worden in het Normblad NEN 1014 aanwijzingen en voorschriften gegeven voor het ontwerpen, aanleggen en onderhouden van bliksemafleiderinstallaties. De laatste versie ervan is echter per 1 februari 2009 vervangen door norm NEN-EN-IEC 62305. Sindsdien geldt NEN 1014 alleen nog voor installaties, die onder deze norm zijn geïnstalleerd.

In de uitgave van 1 november 1972 vond men tevens informatie over het fenomeen bliksem. Zo staat er bijvoorbeeld in de algemene beschouwingen dat er in Nederland over een periode van twintig jaar (1946-1965) 31 windmolens door de bliksem zijn getroffen. Gemiddeld werden er destijds dus in een tijdsbestek van twee jaar drie molens door de bliksem getroffen. De sindsdien toegenomen opwarming van de aarde en de eveneens toegenomen luchtvervuiling zullen ongetwijfeld een stijging van dit aantal tot gevolg hebben.

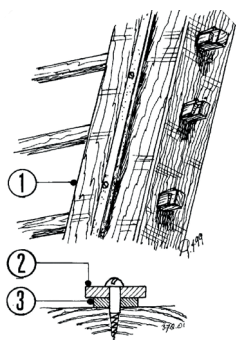
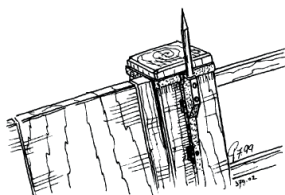


Fig. 10.2.7.1
Opvanger en leiding op een
houten roede

1. houten roede
2. massief koperen leiding
3. afstandstukje

Doordat in de laatste jaren de aandacht voor een goede bliksemafleiderinstallatie op de molen sterk is toegenomen zijn er gelukkig nog maar zeer weinig molens die als gevolg van blikseminslag geheel of gedeeltelijk worden verwoest.

Volgens de norm NEN 1014 behoort een windmolen tot die bouwwerken, waarvoor een bliksemafleiderinstallatie wordt aanbevolen, omdat:

- een windmolen door zijn grote hoogte en vaak afgezonderde ligging inslaggevoelig is
- een windmolen een brandbare dakbedekking heeft
- een windmolen van grote of van onvervangbare waarde is.

De norm NEN 1014 is dus vervangen door de norm NEN-EN-IEC 62305, die sinds 2006 wereldwijd van toepassing is. In deze norm wordt de kans op blikseminslag in het algemeen op een andere wijze benaderd en valt de beveiliging tegen blikseminslag grofweg in twee stukken uiteen:

- De belasting van de bliksemafleiderinstallatie door de onvoorstelbaar hoge stroomsterkte die zich kan voordoen tijdens de bliksemontlading. Deze stroomsterkte kan, als gevolg van de zeer hoge elektrische spanning, tot wel 200.000 ampère oplopen. Het is van groot belang dat de installatie deze hoge stroomsterkte, ook in geval van een meervoudige bliksemontlading, naar aarde kan afvoeren. Ter vergelijking: de elektrische stroomsterkte die een woning aan het lichtnet kan onttrekken heeft een waarde van enkele tientallen ampères.
- De kans dat in plaats van het wiekenkruis ook andere delen, zoals de kap van de molen, worden getroffen is reëel. Met behulp van de zgn. 'rollende bolmethode' wordt een analyse gemaakt van de kans dat op ongewenste plaatsen blikseminslag kan ontstaan door eenvoudigweg de 'rollende bol' vanaf het hoogste punt van de molen te laten afrollen. Met deze methode kan worden vastgesteld welke plaatsen nog meer kunnen worden geraakt door de bliksem. Dit laatste vormt het belangrijkste aspect in het ontwerp van de bliksembeveiliging.

Elektrische stromen ontwikkelen warmte. Het zal duidelijk zijn dat bij de zeer hoge stroomsterkte die optreedt bij blikseminslag grote hitte ontstaat met alle gevolgen van dien.

De redenen waarom we bliksemafleiders aanleggen zijn:

- de gevolgen van de blikseminslag zijn ermee in de hand te houden
- de elektrische stroom wordt bij inslag binnen de geleiders gehouden
- de elektrische stroom wordt in vrijwel alle gevallen op een snelle en ongevaarlijke wijze afgevoerd zodat er geen brand ontstaat.

Een bliksemafleiderinstallatie van een molen bestaat uit:

- een of meer opvangers
- een aantal afgaande leidingen
- minimaal twee bliksemafleiderkabels
- een aardingssysteem

10.2.7.b De opvangers

Het is de taak van de opvangers de bliksem 'naar zich toe te trekken', waarna de stroom via de afgaande leidingen naar het aardingssysteem wordt afgevoerd. Bij windmolens fungeren de roeden als opvangers.

Houten roeden moeten worden voorzien van leidingen en metalen opvangers op de uiteinden (fig. 10.2.7.1).

Metalen roeden zijn goede opvangers en goede geleiders. Een goed elektrisch contact tussen beide roeden onderling en tussen roeden en askop is een vereiste.

Ten behoeve van het aansluiten van de bliksemafleiderkabels moeten op alle roede-einden koperen aardingsbeugels aanwezig zijn (fig. 10.2.7.4).

10.2.7.c De afgaande leidingen

De roeden zijn behalve opvangers tevens de afgaande leidingen.

Bij stellingmolens ligt op stellinghoogte een ringleiding. Hierop kan vanaf de roeden de bliksemafleiderkabel worden aangesloten. De rondgaande leiding moet op minimaal twee plaatsen via afgaande leidingen op het aardingssysteem zijn aangesloten.

Fig. 10.2.7.2
Aansluitputje

1. ringleiding
2. aansluitpunt
3. putje
4. putdeksel (oud model)
5. idem (nieuw model)

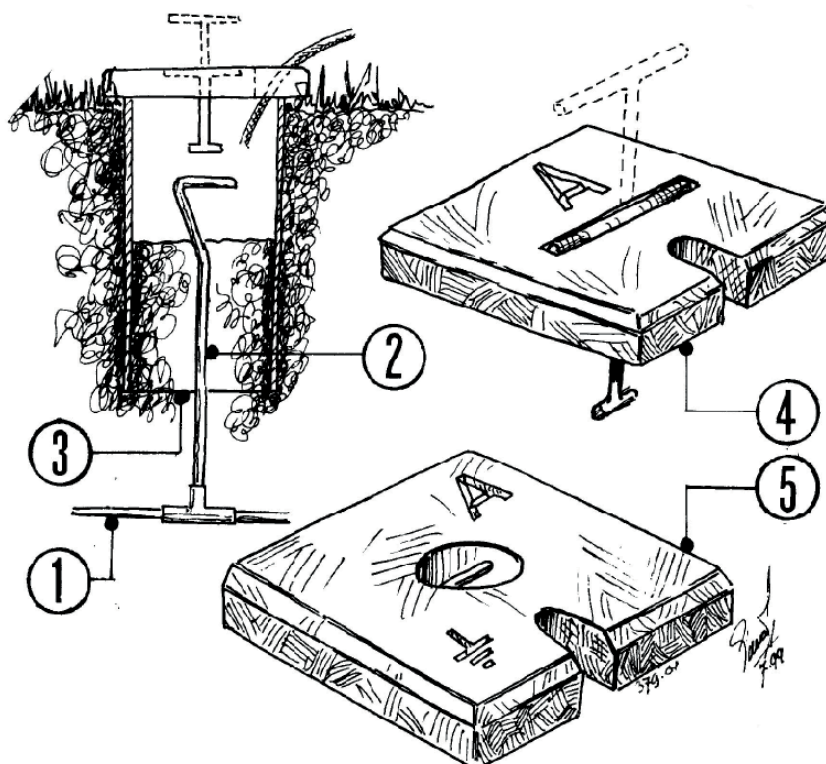
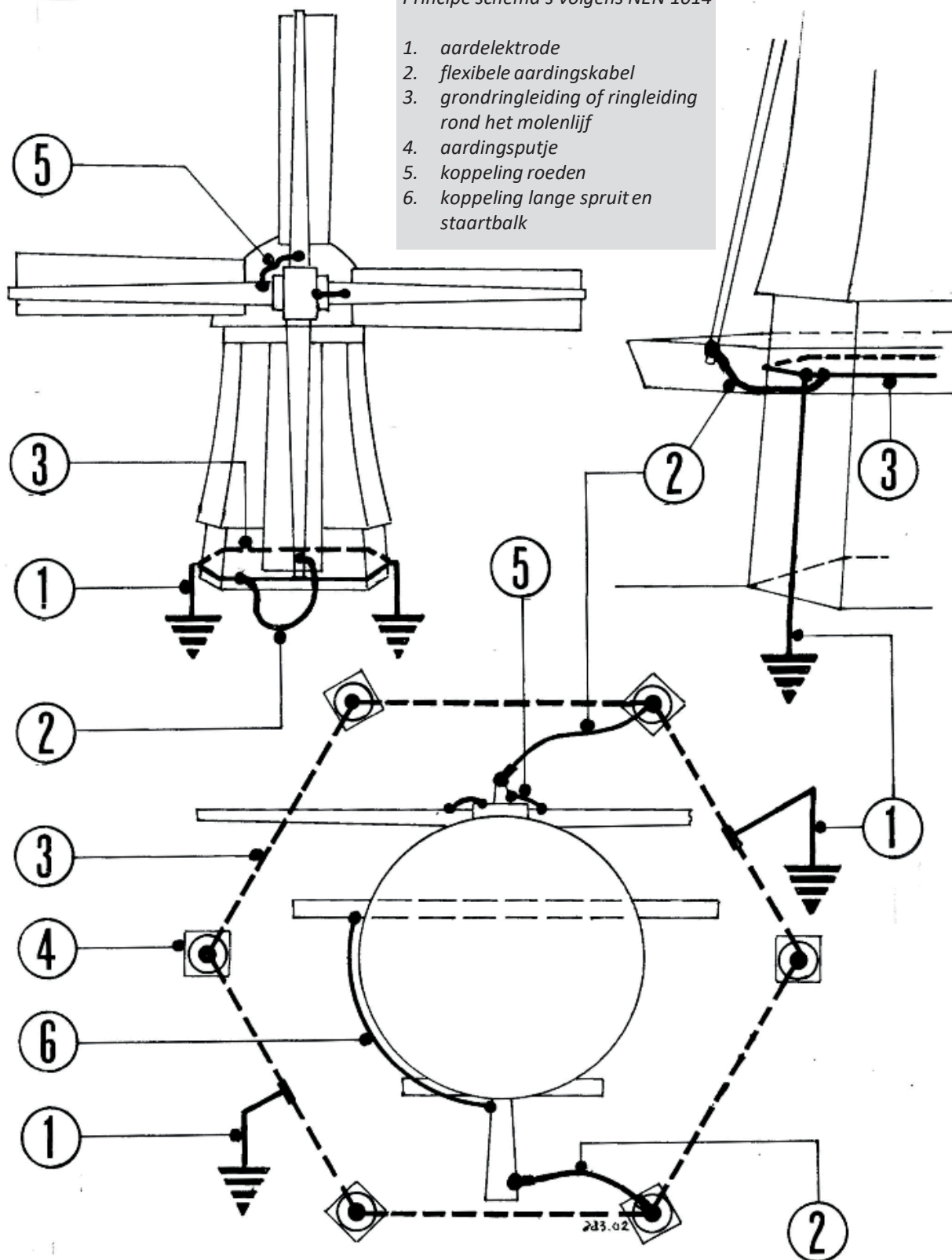


Fig. 10.2.7.3
Principe schema's volgens NEN 1014



De meeste overige molens hebben eveneens een ringleiding die op tenminste twee plaatsen is geaard. Als er praktische bezwaren zijn tegen het aanbrengen van een ringleiding rond het molenlichaam, dan kan men, indien het een grondzeiler betreft, rondom de molen aardingspunten aanbrengen met een onderlinge afstand van ten hoogste tien meter. Deze moeten zich dan bevinden in putjes, die afgesloten kunnen worden met een speciale tegel waarin een opening is aangebracht voor het invoeren van de aardingskabel (fig. 10.2.7.2). De aardingspunten moeten onderling zijn verbonden d.m.v. een koppelleiding met tenminste twee aardelektroden. De molen kan dan via de bliksemafleiderkabel op één der aardingspunten worden geaard.

Betreft het een geheel met riet gedekte stellingmolen, dan moet men de ringleiding aanbrengen langs het stellinghek en moeten de afdgaande leidingen langs de schoren naar beneden lopen.

Metalen delen, langer dan drie meter (b.v. een metalen staartbalk, metalen spruiten of metalen schoren) moeten worden opgenomen in de bliksemafleiderinstallatie. Verder is het zeer belangrijk dat de af te voeren elektrische stroom binnen de leidingen van het afleidersysteem blijft en niet overslaat naar geaarde metalen delen of (elektrische) installaties.

Heeft de molen een metalen staartbalk dan dient daarop een koperen aardingsbeugel aanwezig te zijn voor aansluiting van een bliksemafleiderkabel.

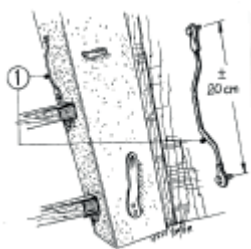


Fig. 10.2.7.4
Aansluitbeugel

1. 50 mm² koperen
aardingsbeugel met twee
rvs. boutjes

10.2.7.d De bliksemafleiderkabel

De bliksemafleiderkabel is het flexibele deel van de installatie. Nadat de molen is stilgezet (aan het eind van de maaldag of bij naderend onweer) dient de kabel te worden aangebracht tussen het onderste aansluitpunt op de roede en de ringleiding of in een aardingsput.

Indien de molen wordt stilgezet in overhekstand, dienen beide roede-einden door middel van een kabel met het aardingssysteem te worden verbonden. Als bliksemafleiderkabels worden vaak laskabels gebruikt waarvan de koperen kern een minimale doorsnede moet hebben van 50mm² (8mm diameter). De voor- en nadelen van deze kabels zijn:

- (+) een zeer lage elektrische weerstand
- (-) gevoeligheid voor weersinvloeden (ververen/afbreken van de koperen kerndraadjes)
- (-) gevoeligheid voor koperdiefstal

Tegenwoordig zien we steeds vaker kabels met een roestvaststalen kern. De voor- en nadelen van deze kabels zijn:

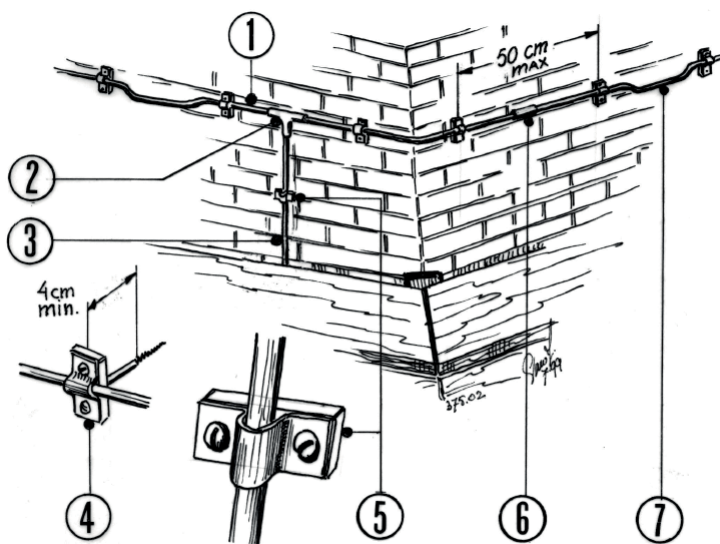
- (+) aanmerkelijk minder gevoelig voor diefstal
- (+) aanmerkelijk minder gevoelig voor weersinvloeden
- (-) een relatief hoge elektrische weerstand waardoor een grotere kerndiameter nodig kan zijn
- (-) minder flexibel dan koperen kabels

Deze kabels moeten aan beide uiteinden zijn voorzien van een metalen corrosievrije klem die ook na herhaaldelijk gebruik een goed contact blijft maken. De verbinding moet op eenvoudige wijze zonder gereedschap kunnen worden aangebracht. Het is raadzaam om altijd een goede reservekabel paraat te hebben.

Belangrijk: bij molens waarvan het wiekenkruis in de 'lange rust' of 'overhek' staat, is de kap van de molen NIET tegen blikseminslag beveiligd. Volgens de analyse met de 'rollende bolmethode' kunnen de kap en de bovenas door de bliksem worden getroffen. Voor een goede bliksembeveiliging is een aanvullende bliksemafleider (opvanger) achter op de kast, het bovenhuis of de kap noodzakelijk.

Fig. 10.2.7.5
De ringleidingonderdelen

1. ringleiding
2. 'T'-stuk
3. aardleiding
4. montagezadel voor houten wanden
5. montagezadel voor muurwerk
6. rechte koppeling
7. aardingsbeugel



10.2.7.e Het aardingssysteem

Bliksemafleiderinstallaties moeten zijn voorzien van een eigen aardingssysteem, dat functioneel blijft zonder dat het is aangesloten op het waterleidingnet of op andere aanwezige aardingen. Het aardingssysteem moet een lage en zo mogelijk gelijkblijvende aardingsweerstand hebben. Zeer belangrijk is dat de elektrische installatie van de molen wordt voorzien van een potentiaalvereffening (spanningsvereffening).

10.2.7.f Potentiaalvereffening

Potentiaalvereffening, ook wel spanningsvereffening genoemd, is gebaseerd op het feit dat door het onderling verbinden van geleidende delen gevaarlijke spanningsverschillen worden voorkomen.

Potentiaalvereffening voorziet in onderlinge verbinding van de aardingsinstallaties, zoals de bliksem-aarde en de elektrische aarde.

Hierdoor wordt de ontladingsstroom niet alleen verdeeld maar wordt ook spanningsgelijkheid van deze delen bereikt en wordt overslag ten gevolge van blikseminslagspanning tegengegaan.

Ook vanwege de pulsvorm van een bliksemontlading moet een dergelijke verbinding in speciale gevallen, bijvoorbeeld bij molens waarvan de romp hoger is dan ca. 20 meter, worden herhaald. In de praktijk komt dit vaak neer op het aanbrengen van een potentiaalvereffeningsrail op een centrale plaats onder in de molen en een tweede rail hoger in de molen. Via deze rail kunnen dan de bliksembeveiligingsaarding, voor metalen gas-, water- en cv-leidingen enz. met elkaar verbonden worden (fig. 10.2.7.6).

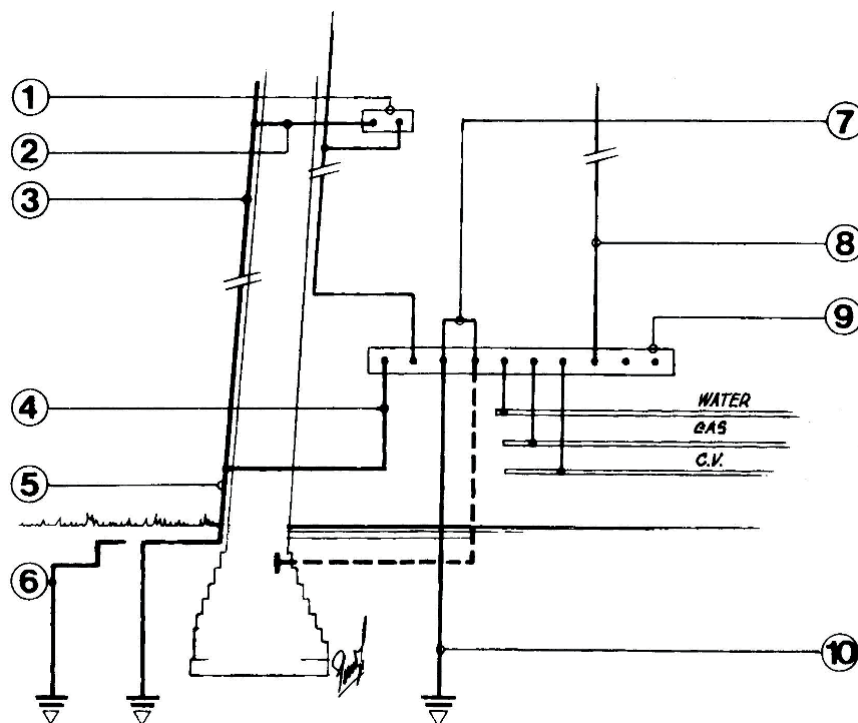
Tot voor enkele jaren bestond er nog geen officiële goedkeuring voor om hierop ook de elektrische aarding aan te sluiten. Met de invoering van de normen NEN 1010 en 1014 is hierin wel voorzien.

Zeker bij molens met een uitgebreide gewapende betonconstructie zal een dergelijke verbinding ergens in dat gedeelte van de molen al wel aanwezig zijn. In de NEN 1010, die op diverse punten afwijkt van de oude, is de potentiaalvereffening uitvoerig opgenomen.

Fig. 10.2.7.6

Schema potentiaalvereffening

1. aansluiting voor herhaling van de potentiaalvereffening in molens hoger dan ± 20 meter
2. verbinding tussen 1 en 3
3. afgaande leiding van de bliksemafleiderinstallatie
4. verbinding tussen 3 en 9
5. aardelektrode v.d. molen met een ringleiding
6. idem, met aardingsputjes
7. verbinding met bewapeningsijzer in de betonnen fundatiedelen
8. aarde van de elektrische installatie
9. aardrail in deschakelkast
10. aardelektrode van de elektrische installatie in de molen



10.2.7.g Gebruik van de installatie

Door het aansluiten van de aardingskabel(s) wordt de installatie 'in gebruik gesteld'. Het is logisch dat dit alleen maar kan als de molen stilstaat. Ook bij naderend onweer moet de molen worden stilgezet en de bliksemafleiderkabel worden aangesloten. Dit moet altijd gebeuren, ook als de molen slechts korte tijd wordt stilgezet.

De kabel moet in een vloeiende lijn worden uitgelegd en er mogen geen knikken bij de klemmen ontstaan. Scherpe bochten, lussen of windingen zijn absoluut niet toegestaan omdat zij de afvoer van de bliksemstroom zeer nadelig beïnvloeden. Door het zeer sterke magnetische veld dat in een winding kan ontstaan wordt de kabel naar de stalen roede getrokken wat kabelbreuk en schade aan de ringleiding tot gevolg kan hebben.

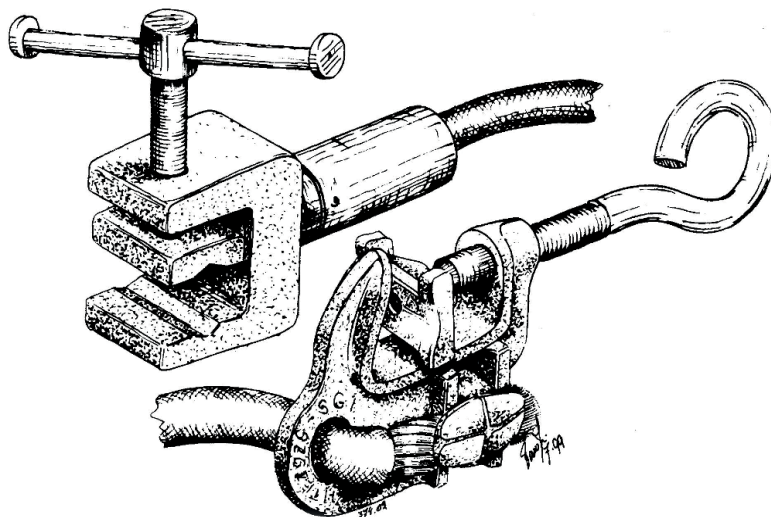


Fig. 10.2.7.7
Een tweetal aansluitklemmen
voor de aardingskabel

10.2.7.h Inspectie en onderhoud van de bliksemafleiderinstallatie

Hierover zegt NEN 1014:

Inspectie van de bliksemafleiderinstallatie dient plaats te vinden:

- bij oplevering van de installatie
- na herstel of wijziging ervan
- nadat omvangrijke grondwerkzaamheden nabij het te beveiligen object hebben plaatsgevonden
- periodiek, inspectie minimaal 1x per 2 jaar

De bliksemafleiderkabel is het meest kwetsbare deel van de installatie maar ook aan andere delen kan slijtage of schade ontstaan die de werking van de totale installatie nadelig beïnvloedt. Zorg ervoor dat een in het gras liggende kabel niet beschadigd wordt door een grasmaaier.

De bliksemafleiderkabel moet regelmatig worden gecontroleerd op de volgende punten:

- mechanische schade aan de mantel of koperen kern
- zitten de klemmen nog deugdelijk vast aan de kabel; draai de klemmoeren zo nodig vast of breng de klemmen opnieuw aan
- afgebroken kabelkerndraadjes. Zijn dat er maar een paar, dan is dat niet bezwaarlijk. Zijn het er meer, dan moet de kabel opnieuw worden aangezet. Als de koperen kern sterk is geoxideerd, moet de kabel worden vervangen.

Af en toe moet een klein beetje vet op de schroefdraad van de klemmen worden aangebracht. Enkele malen per jaar moet worden gecontroleerd of de boutjes, waarmee de koperen aardingsbeugels op de roeden zijn bevestigd nog goed vastzitten, of er onder de klemmen geen roestvorming optreedt en of de verbinding goed geconserveerd is tegen de inwerking van vocht. Dit geldt eveneens voor de onderlinge verbinding van de roeden en voor die tussen roeden en bovenas.

De ringleiding moet worden gecontroleerd op slijtage of mechanische beschadigingen. De ringleiding en de aansluitpunten mogen niet worden geverfd; dat zou de werking van de installatie nadelig beïnvloeden of zelfs geheel tenietdoen.

Periodieke inspecties zijn van zeer groot belang voor een doelmatig onderhoud van een bliksemafleiderinstallatie en het aanpassen ervan aan gewijzigde omstandigheden. Zij dienen bij windmolens eens per twee jaar plaats te vinden. De vereiste inspecties kunnen worden uitgevoerd door uw installateur of door een van de leden van de werkgroep 'Bliksemafleidercontrole' van het Gilde. Het aanvragen van een controle kan via de Gilde-website. Nadat de inspectie is uitgevoerd ontvangt u een rapport met daarin de bevindingen en de gemeten waarden en, indien nodig, aanbevelingen voor aanpassingen of herstel van de installatie.

10.2.7.i Enkele beoordelingsnormen

De gemeten aardingsweerstand van het aardingssysteem mag in het algemeen niet meer bedragen dan 2,5 Ohm. Dat is in het noorden, westen en midden van Nederland doorgaans nog wel zonder hoge kosten te realiseren. Voor de overige delen van het land ligt dat een stuk lastiger, wat wordt veroorzaakt door de zanderige bodem waarin het water niet goed wordt vastgehouden maar ook doordat het grondwaterpeil voortdurend wordt verlaagd. Als het bereiken van een aardingsweerstand van 2,5 Ohm economisch niet is te verantwoorden dan dient een potentiaalvereffening te worden toegepast.

De circuitweerstand van het bovengrondse leidingsysteem mag niet groter zijn dan 0,5 Ohm. Dit houdt dus ook in dat de weerstand in de roede van top naar top beneden 0,5 Ohm moet zijn. Hetzelfde geldt voor de weerstand tussen de roeden onderling.

Het bovenstaande is bedoeld om een indruk te geven van de regelgeving rond bliksemafleiderinstallaties op windmolens. Elke molen heeft zijn eigen specifieke eigenaardigheden, niet alleen wat betreft werking en constructie, maar ook wat betreft de omstandigheden ten aanzien van blikseembeveiliging. Wilt u over dat laatste nader worden geïnformeerd, raadpleeg dan een vakman-bliksemafleiderinstallateur of een lid van de werkgroep 'Bliksemafleidercontrole'. Die zal u ongetwijfeld op de hoogte kunnen brengen van de specifieke bliksemafleiderzaken voor uw molen.

10.2.7.j Koperdiefstal

In 2008 is de molenwereld voor het eerst met koperdiefstal geconfronteerd. Het betrof een volledig weggeknipte ringleiding van een grondzeilmolen. Naast bliksemafleiderkabels blijken dus ook ringleidingen een diefstalgevoelig onderdeel van de bliksemafleiderinstallatie.

Om diefstal van de ringleiding te voorkomen zijn ingrijpendere maatregelen nodig. Denk hierbij aan uitvoeringen in aluminium (mechanisch iets minder sterk) maar ook aan het ingraven van de ringleiding, met een viertal opgaande steekeinden van ca. 50 cm hoog, die de mogelijkheid bieden om de bliksemafleiderkabel op aan te sluiten. De kosten voor het ingraven van de ringleiding zijn hoog, zeker als hiervoor machinaal graafwerk nodig is, maar zijn wel éénmalig. Algemene beveiligingsmaatregelen zoals verlichting en/of een geluidsalarm kunnen nuttig zijn maar hebben weinig zin als de molen afgelegen staat.

10.2.8 Brandpreventie en bestrijding

10.2.8.a Algemeen

De laatste jaren zijn diverse molens geheel of gedeeltelijk door brand verloren gegaan. Door de bouwwijze uit brandbare materialen en de schoorsteenwerking in de molenromp is de schade meestal groot.

Oorzaken van brand kunnen zijn:

1. Brandstichting.
2. Blikseminslag.
3. Kortsluiting.
4. Schoorsteenbrand / kachel.
5. Door de vang lopen / heet lopen van lagers etc.
6. Vliegvlam / vuurwerk.

Verderop zal op deze punten nader worden ingegaan, maar allereerst een aantal algemene punten ter voorkoming van brand:

- rookverbod*
 - Stel een absoluut rookverbod in, zowel in de molen als op de stelling of molenwerf. Dit geldt ook voor de molenaar!
 - Wees voorzichtig met het gebruik van open vuur of voer de werkzaamheden zo mogelijk anders uit. Ook het gebruik van een slijptol is sterk af te raden. Heeft men desondanks toch risicovolle werkzaamheden moeten verrichten, loop dan na afloop een extra brandronde. En herhaal dit na een uur. Daarbij moet men vooral bedacht zijn op smeulende zaken, die zich veelal kenmerken door een zeer geringe rookontwikkeling. Eis het lopen van een brandronde ook van bedrijven die op de molen werkzaam zijn voor onderhoudswerk.
- brandronde*
 - Houdt de molen netjes en zoveel mogelijk stofvrij. Stof is erg brandbaar, smeulgevoelig, licht ontvlambaar en bovendien verspreidt stof het vuur zeer snel. Voer rommel en troep af, des te minder brandbaar materiaal is er aanwezig.
- houdt de molen stofvrij*
 - Berg brandbare stoffen zoals terpentine, verf, benzine voor een motormaaier, petroleum etc. veilig op. Hiervoor zijn speciale brandwerende kasten verkrijgbaar. Zorg ervoor dat verpakkingen met brandbare materialen niet kunnen omvallen of open gaan.
- brandwerende kasten*
 - Kijk, wanneer uw molen met riet bekleed is, eens aan de binnenzijde naar het rietdek. Vaak wordt de spreilaag, direct op de rietlatten, achterwege gelaten. Veel rietpluimen steken dan vanuit het rietdek naar binnen. Ze vormen het meest brandbare deel van de rietstengels. Knip rietpluimen dus weg.
- knip rietpluimen weg*

Werkgroep Veiligheid

Wie meer wil weten over brandpreventie en bestrijding, verwijzen we naar de Werkgroep Veiligheid. Adressen van Veiligheidscoaches zijn te vinden op de website van het Gilde van Molenaars. www.gildevanmolenaars.nl

10.2.8.b Oorzaken en preventie brandstichting

brandstichting

1. Brandstichting
Helaas is dit de laatste jaren de oorzaak van de meeste molenbranden. Bovendien is het een oorzaak waartegen moeilijk preventieve maatregelen zijn te nemen.

Zorg er in ieder geval voor dat de molen altijd goed wordt afgesloten, zodat men moeilijk binnen kan komen. Probeer ervoor te zorgen dat de molenwerf er verzorgd en opgeruimd uitziet. Vraag, indien mogelijk, of buren een oogje in het zeil willen houden. Ook een goed hek om het erf helpt, al is het vaak niet fraai. Een goede afschrikkende werking hebben sterke lampen met een bewegingsmelder, al of niet gecombineerd met geluid.

blikseminslag

2. Blikseminslag

De gevolgen van een blikseminslag kunnen sterk beperkt worden door een goed functionerende bliksemafleiderinstallatie. (Zie 10.2.7).

kortsluiting

3. Kortsluiting

Schakel na een maal- of draaidag de spanning zo mogelijk uit. Moet er toch iets aanblijven, zorg dan voor een aparte groep voor dit apparaat.

Gebruik goedgekeurde apparaten met KEMA-keur. Vaak worden in molens tweedehands kachels of koelkasten gebruikt. Deze zijn door de hoge leeftijd niet altijd meer veilig. Laat deze apparaten in ieder geval regelmatig nakijken en zo nodig repareren.

Laat, wanneer u zelf de elektrische installatie in de molen aanlegt of verandert, een erkend installateur daarna een keuring uitvoeren.

schoorsteenbrand

4. Schoorsteenbrand / kachel

In verschillende molens wordt nog gebruik gemaakt van allesbranders. Dit vraagt een zekere deskundigheid bij het aansteken. Gebruik daarbij geen materiaal dat vlieg vuur veroorzaakt, zoals kranten, karton, triplex enz. Ook is het belangrijk dat de schoorsteen regelmatig geveegd wordt om schoorsteenbrand te voorkomen.

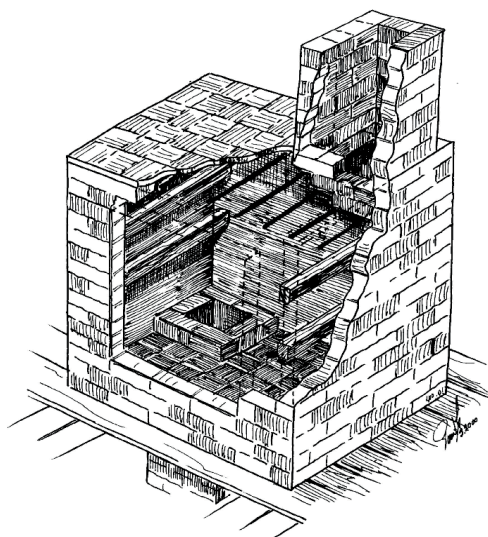


Fig. 10.2.8.1

Een effectieve vonkenvanger is een z.g. rookkast. Voor de duidelijkheid is de deur weggelaten. Deze was van plaatijzer of hout met blik beslagen.

vonkenvanger rookkast

Bij bovenkruiers, waar de schoorsteen meestal eindigt op de kapzolder, is het gebruik van een vonkenvanger op de schoorsteen noodzakelijk. Zeer afdoende is een z.g. rookkast.

Open kachels, met gasflessen of petroleum, zijn nog gevaarlijker. Zorg dat ze goed stevig staan opgesteld; omvallen betekent zonder-meer brand.

door de vang lopen

5. Door de vang lopen /heet lopen van lagers etc.

Wanneer de molen bij storm door de vang loopt is de kans op brand groot. Er ontstaat zoveel wrijving in de vang dat er uiteindelijk brand ontstaat. Het spreekt vanzelf dat de molenaar de molen zodanig achterlaat, dat de kans op losslaan van de molen bij storm zo klein mogelijk is.

Hebt u een losgeslagen molen toch weer weten te stoppen of is de molen in een bui aan de haal geweest, koel de vang en het bovenwiel dan zoveel mogelijk met water. Leg de molen extra goed vast aan de ketting, plaats stutten in het bovenwiel en licht de vang. Men kan dan het wrijvingsvlak van zowel het wiel als de vang goed natspuiten.

Blijf de vang tot uren na het heetlopen goed in de gaten houden. Diverse malen is na uren de vang toch weer gaan smeulen en is de molen alsnog afgebrand.

heet lopen van lagers

Ook door het heetlopen van lagers van de bovenas, taatsen of slippende drijfriemen kan brand ontstaan. Wees hier dus altijd alert op en voorzie lagers regelmatig van de juiste smering.

vuurwerk / vliegvuur

6. Vuurwerk / vliegvuur

Dit is vooral gevaarlijk voor molens met een bekleding van riet op kap en/of romp. Eén vuurpijl kan genoeg zijn om de molen tot de grond te laten afbranden. Met chemische vloeistoffen, zogenaamde brandvertragende rietcoatings, kan men de brandwerendheid belangrijk doen toenemen. Een dergelijke coating bemoeilijkt ook het in brand steken van de molen. Nadelen zijn de kosten en het feit, dat de behandeling iedere 3 tot 5 jaar herhaald moet worden. Andere molens zijn uitgerust met een sproeisysteem aan de buitenzijde van kap of achtkant, waarmee het riet kort voor oudjaar doornat gemaakt kan worden. Eventueel kunt u ook de brandweer dit laten doen.

vonkenmalen

Als een bouwwerk vlak bij de molen in brand staat en de vonken waaien in de richting van de molen, kan men proberen door 'vonken-malen' de kans op overslaan van de brand zo klein mogelijk te maken. Bij vonkenmalen legt men de zeilen losjes voor, met de zwichtlijnen zo los mogelijk. Vervolgens laat men de molen zo vlug mogelijk draaien; door de draaiende wieken worden de vonken als het ware weggehouden bij het riet.

10.2.8.c Melding en bestrijding van brand

Hoe sneller de brand wordt ontdekt des te groter is de kans dat de molen geheel of gedeeltelijk behouden kan worden.

Wanneer de brand uitbreekt terwijl er iemand op de molen is, kan de brandweer gewaarschuwd worden met een (mobiele) telefoon. Geef duidelijk adres en eventueel route naar de molen aan.

Rook- of brandmelders kunnen de brand signaleren en doormelden als er niemand aanwezig is. Nadeel zijn de hoge kosten voor aanschaf en onderhoud. Ook is dergelijke apparatuur vaak niet bestand tegen blikseminslag op de molen.

*goedgekeurde brandblussers
brandhaspel*

Breekt de brand uit tijdens het draaien dan kan de molenaar na het waarschuwen van de brandweer direct beginnen met blussen. Op iedere molen horen daartoe goedgekeurde brandblussers (type A, voor vaste stoffen) aanwezig te zijn of een brandhaspel. Stel uzelf en anderen goed op de hoogte van plaats en werking van de aanwezige brandblussers. Oefen het gebruik ervan zo mogelijk samen met de brandweer. Wees ervan doordrongen dat genoemde blusmiddelen alleen geschikt zijn om een beginnende brand te blussen. Heeft de brand zich ook maar iets verder kunnen ontwikkelen, zeker als het gaat om een met riet gedekte molen, verlaat dan direct de molen met inachtneming van uw

beginnende brand

aanvalsplan

eigen en andermans veiligheid. Als het rietdek eenmaal vlam heeft gevat dan zal de brand zich zeer snel verspreiden. Bedenk goed dat brandend riet zeer snel van de molenromp losraakt, naar beneden zakt en voor de molendeuren terecht kan komen. Voordat dat gebeurt moet men de molen beslist verlaten hebben.

De kans op succes bij het bestrijden van de brand wordt sterk vergroot, wanneer de brandweer goed op de hoogte is van de situatie in en om de molen. Maak samen met de brandweer een aanvalsplan. Hierin wordt beschreven hoe de molen moet worden bereikt, waar de bluswatervoorzieningen zijn, hoe de constructie en indeling van de molen is etc. Op plattegronden en doorsneden kan worden aangegeven waar zich trapgaten, silo's, luiken, machines, hoofdschakelaar enz. bevinden. Tevens is aangegeven wie er gewaarschuwd moet worden bij brand.

Oefen zo mogelijk jaarlijks met de brandweer bij de molen. Door vooraf een rondleiding te geven kan men een stuk onkunde en onbekendheid wegnemen. Maar ook aangeven wat de hoofdconstructie van de molen is die in eerste instantie bij brand behouden dient te worden.

De beste manier om een brand effectief te bestrijden is de aanleg van een automatische blusinstallatie. Hiermee kan de brand direct van binnenuit bestreden worden. Veelal vormen de hoge installatiekosten een bezwaar.

Mocht de molen ondanks alle goede zorgen toch aan het vuur ten prooi vallen, raadpleeg dan na het blussen altijd een molendeskundige of molenmaker en laat de brandweer nooit de molen zomaar omvertrekken. Doordat de molen opgebouwd is uit zwaar hout, is de constructie meestal nog zeer stevig. Het onnodig omtrekken van de molen maakt de schade alleen maar groter en de kans op herstel of herbouw daarmee kleiner.

10.2.9 Veiligheid op de poldermolen

10.2.9.a Rondom de molen:

Behalve de reeds genoemde algemene punten t.a.v. veiligheid, zoals de afzetting van het gevlucht, gelden voor poldermolens een aantal specifieke veiligheidseisen.

Heeft de (wip)molen een open scheprad, dan moet daaromheen een afscherming aanwezig zijn. Staat de trap naar het bovenhuis boven een open scheprad dan kan een val je het leven kosten.

Als er wordt gemalen moeten de luiken van de schepradkast en die in het waterloopdek gesloten zijn.

De conditie van waterloophekken moet zodanig zijn dat iemand daar zonder gevaar tegenaan kan leunen.

Het krooshek moet stevig zijn en niet kunnen bezwijken onder de last van kroos, vuil en drijvend plantenmateriaal dat er tegenaan drukt (vooral aan het eind van de zomer). Het moet steeds worden verwijderd met de plukhaak. Let er daarbij op dat de plukhaak niet tegen het draaiende gevlucht aankomt. Nog beter: zet de molen eerst stil.

Er mag nooit worden gemalen met opgetrokken krooshek. Het in de boezem malen van drijfvuil is niet alleen verboden volgens de regels in de polderkeuren, het is ook nog eens gevaarlijk; een in het water drijvend stuk hout kan klem raken en schade aan het wateropvoerwerktuig of aan een ander deel van het gaande werk veroorzaken.

De brug boven het krooshek moet sterk genoeg zijn om enkele personen te kunnen dragen en om de op het krooshek uitgeoefende druk op te vangen. Bevindt zich tussen het krooshek en het wateropvoerwerktuig een niet-afgedekt gedeelte van de waterloop, dan is er een extra veiligheidsmaatregel nodig om te voorkomen dat iemand die in dit deel van de waterloop terecht komt wordt gegrepen door het wateropvoerwerktuig. De veiligste oplossing is een tweede 'krooshek' in het water vóór het wateropvoerwerktuig. Een andere, minder veilige oplossing is een drijfbalk die ruim vóór het wateropvoerwerktuig aan de wanden van de waterloop wordt verankerd.

10.2.9.b In de molen:

Binnen in de molen moeten de diverse wielen, assen en spillen zijn voorzien van deugdelijke afschermingen, met name in de buurt van de trappen die langs spillen en wielen leiden.

Het gaande werk van poldermolens draait doorgaans veel sneller dan dat van andere molens - het water moet zo snel mogelijk de polder uit! - en is zwaarder uitgevoerd. Dit houdt in dat de molenaar vaker moet smeren.

Poldermolens waarvan het wateropvoerwerktuig zowel door de wind als elektrisch in beweging kan worden gebracht dienen zodanig te zijn uitgevoerd, dat inschakeling van het elektrische gedeelte niet mogelijk is als de afscherming rond de installatie om één of andere reden open staat. Dit mag evenmin mogelijk zijn als de molen op windkracht maalt of gereed staat voor het malen op windkracht en ook niet als men bezig is over te schakelen van elektrisch op windkracht of omgekeerd.

10.2.10 Veiligheid op de korenmolen

Van alle molens is de korenmolen verreweg het meest voorkomende type. Hoewel de inrichting kan variëren van eenvoudig (één steenkoppel en luiwerk) tot uitgebreid (drie of zelfs meer steenkoppels, graantransport en allerlei werktuigen) zijn de veiligheidsaspecten grotendeels algemeen geldend. Gebruikt men maalstenen dan moet de gehele maalgang in goede conditie verkeren: sterke steenspillen, deugdelijke lagers en veilige steenkuipen. De stenen mogen niet beschadigd zijn en rond de looper dienen sterke metalen banden te zitten.

10.2.10.a Het luien en de opslag van graan

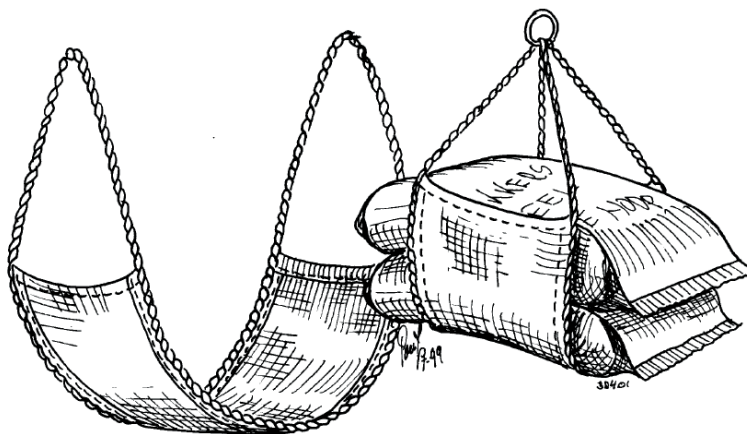
Speciale aandacht verdient het luiwerk. Het is beter dit niet in werking te stellen, als er bezoekers op de molen zijn. Men is nl. geneigd een omhooggaande zak na te kijken en er onder te gaan staan. De molenaar moet dat overigens evenmin doen, ook niet om een aanwijzing naar de collega boven door te geven. De zak kan nl. uit de strop schieten. Laat slechts één persoon het luiwerk bedienen. Laat alleen degene die het luitouw aan de zak vastmaakt het sein geven dat er geluid kan worden. Zorg er met stuitklampen of kettinkjes voor dat luihuizen niet kunnen blijven openstaan of zet er hekjes omheen.

Het touwtje van het zakkenhaakje dient voorzien te zijn van een dwarshoutje. Daarmee wordt voorkomen dat het haakje de molenaar of een bezoeker verwondt, met name aan het gezicht. Bedenk dat papieren zakken gemakkelijk scheuren. Dit kan men voorkomen door bij het luien gebruik te maken van een zeildoeken mat waarin de zakken veilig kunnen worden geluid.

luimat

Fig. 10.2.10.1

De luimat voor het veilig luien van graan verpakt in (papieren) zakken



Het stapelen van papieren zakken vergt extra aandacht; ze kunnen gemakkelijker van elkaar afglijden dan katoenen of jute zakken. Controleer ook of de vloer stevig genoeg is op de plaats waar men gaat stapelen.

Aangezien men op een korenmolen met consumptiegoederen werkt, hetzij voor mens, hetzij voor dier, dient men zeer voorzichtig en terughoudend om te gaan met verdelgingsmiddelen. Berg aangebroken verpakkingen goed gesloten op, op een veilige plaats.

10.2.10.b Werken aan de maalkoppels

Het openleggen van een maalkoppel voor het billen van de stenen is één van de gevaarlijkste klussen van de korenmolenaar. De steenkraan moet bij wijze van spreken 200% betrouwbaar zijn. Daarmee bedoelen we dat hij zo sterk moet zijn dat hij eigenlijk het gewicht van twee stenen zou moeten kunnen dragen. Ga er niet voetstoots van uit dat een in de molen aanwezige kraan ook daadwerkelijk betrouwbaar is. Controleer hem alvorens ermee aan het werk te gaan. Let daarbij op de volgende zaken:

- Controleer of de steenbeugels en de pennen ervan voldoende zwaar en stevig zijn om de steen te kunnen dragen. De pennen mogen b.v. niet zo zwak zijn dat ze naar beneden kunnen doorbuigen onder het gewicht van de eraan hangende steen want dan valt de steen er gegarandeerd uit. Evenmin mogen de pennen zo ruim in de gaten zitten dat ze er schuin omlaag gericht insteken; ze kunnen er dan uitschieten.
- Controleer of de beugels de juiste kromming hebben. De steen moet er onderdoor kunnen kantelen als hij in de kraan hangt. De pennen moeten daarbij voldoende ver in de steen naar binnen steken. Staan de beugels te wijd uit dan kan de steen er ook gemakkelijk tussenuit vallen.
- Controleer van tevoren of de moer goed gangbaar op de spindel zit en of er boven op de kraanarm een wrijfplaat rond de spindel zit.
- Controleer de beide draaipunten aan de boven- en onderzijde van de kraan. Staat de onderpen diep genoeg in de vloer of klos? Erin terechtgekomen graankorrels of meelstof kunnen dat bemoeilijken.

openleggen maalkoppel

Neem bij het openleggen van het maalkoppel de volgende veiligheidsmaatregelen in acht:

- Maak een ruimte vrij om de gelichte (en gedraaide) steen neer te leggen. Kies hiervoor zo mogelijk een plaats waar onder de vloer een bintbalk of een andere zware balk loopt of zich een kruising van twee balken bevindt.
- Ga nooit op een zodanige plaats staan dat de kraanarm in jouw richting wijst. Begeeft de kraan het dan valt de steen jouw kant op.
- Schuif t.b.v. het 'makkelijk' draaien van de steen in de steenbeugels, ringen over de pennen tussen de beugels en desteen.
- Draai de steen langzaam omhoog want als de schroef vastloopt zal de steen door zijn massa nog wat verder doordraaien, hetgeen ernstige gevolgen kan hebben.
- Voer het keren van de steen uit met een tillende beweging, van je af. Niet door één zijde ervan naar beneden te duwen. Ook bij deze handeling kan de kraan het nl. begeven en komt het gehele gevaarte jouw kant uit.
- Leg je handen tijdens het draaien van de steen niet op de buitenomtrek van de steen die onder de beugels door moet. Het kan je je vingers kosten omdat de ruimte tussen beugels en steen gewoonlijk zeer klein is.
- Draai de in de kraan hangende loper met een duwende - niet trekkende! - beweging weg van boven de ligger.
- Neem bij het terugplaatsen van de steen dezelfde veiligheidsmaatregelen in acht.
- Laat tijdens deze werkzaamheden geen bezoekers toe.

Voor de veiligheid op andere industriemolens verwijzen wij naar het 'Rapport Veiligheid op Wind- en Watermolens' van De Hollandsche Molen.

10.2.11 Veiligheid van bezoekers

Het verschijnsel 'bezoekers op de molen' is iets van de laatste tientallen jaren. We hebben dat overigens zelf gewild omdat we het publiek willen winnen voor het molenbehoud. Zo normaal als we het tegenwoordig vinden was het vroeger helemaal niet. Vroeger was het even moeilijk een molen binnen te komen als tegenwoordig een fabriek.

Als we bezoekers toelaten moeten we ook regels vaststellen waaraan bezoekers zich hebben te houden en hen hierover informeren (mondeling, bordjes, enz.). Daarnaast moeten we de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen nemen. Verder moet de molenaar toezicht op bezoekers (laten) houden. Bedenk daarbij: zonder zicht geen toezicht!

Een nadrukkelijke waarschuwing is op zijn plaats voor mensen met kinderen. Kinderen zien geen gevaar; ze zijn onberekenbaar in hun doen en laten. Een dringend advies is dan ook:

Maak ouders vóór het bezoek attent op de gevaren die kinderen lopen en vraag hen méér dan gewone aandacht aan hun kinderen te besteden. Wijs ze erop dat ze zelf verantwoordelijk blijven voor hun kinderen gedurende het bezoek.

10.2.11.a Algemene voorschriften

We noemen enkele elementaire zaken die goed moeten zijn geregeld op een voor bezoek opengestelde molen:

- De molen moet geschikt zijn voor bezoek.
- Het gedeelte van het molenerf, de belt of de stelling waarover het gevluht draait dient deugdelijk te zijn afgeschermd.
- Deuren die toegang geven tot de hierboven genoemde plaatsen moeten vergrendeld zijn.
- Wijs bezoekers erop dat ze gemakkelijk over de krui- of bezetketting kunnen struikelen.
- Wijs bezoekers bij aanvang van de rondleiding op het gevaar van draaiende delen.
- Sta niet toe dat bezoekers op het stellinghek gaan zitten. Het is daarvoor niet bedoeld of geschikt en het is gevaarlijk.
- Bezoekers mogen de kap en andere ruimten van beperkte omvang met daarin gevaar opleverende zaken niet of hooguit onder begeleiding betreden. Toegang tot de kap alléén als de molen stilstaat.
- Er moet duidelijk worden aangegeven dat roken binnen en buiten de molen niet is toegestaan.
- Als de weersomstandigheden of de werkzaamheden van dien aard zijn dat ze de volle aandacht van de molenaar eisen, moet het ontvangen van bezoek op de molen worden afgeraden, tenzij de molen wordt stilgezet.
- Bezoekers moeten erop gewezen worden dat het veiliger is achteruitlopend de trappen af te dalen.

Het is beter en veiliger een goede rondleiding te geven in een voor de prins draaiende molen dan in een malende molen want in het laatste geval moet de molenaar zijn aandacht verdelen tussen zijn werk en zijn bezoekers. Is er een molengids beschikbaar dan verdient het de voorkeur dat deze de rondleiding en (mede) het toezicht verzorgt. Maar ook bij een rondleiding op een 'voor de prins draaiende' molen kan het verstandig zijn de molen enige tijd stil te zetten. Bij het ontvangen van groepen en/of het verzorgen van rondleidingen zijn er nog extra aandachtspunten:

- Stel een maximale groepsgrootte vast, afhankelijk van de ruimte in de molen en het beschikbare toezicht.
- Stel het aantal personen vast dat gelijktijdig op de stelling kan worden toegelaten. Hetzelfde geldt voor toegang tot de kap of het bovenhuis.
- Maak afspraken over hoe je voldoende toezicht op bezoekers kunt houden als iedereen door de molen gaat lopen.
- Maak bij bezoek van groepen kinderen vóóraf afspraken over groepsgrootte, aantal begeleiders, toezicht enz.

10.2.11.b Specifieke veiligheidseisen voor het ontvangen van bezoek op de koren- en/of pelmolen

Specifieke veiligheidseisen voor het ontvangen van bezoek op de korenmolen of de pelmolen:

- Laat bezoekers niet toe op zolders hoger dan de steenzolder tenzij deze behoorlijk toegankelijk zijn en daar toezicht is.
- Maak geen gebruik van het luiwerk tijdens bezoek omdat dan de luihuizen opengaan of openstaan.
- Sta niet toe dat kinderen op de kuipdeksels van het maalkoppel plaatsnemen. Ze zijn dan heel gauw geneigd de draaiende steenspil aan te raken of graan uit de schuddebak in het kropgat te duwen.

- Sta niet toe dat men kinderen op de schouder neemt. De ruimte onder balken en draaiende delen is daarop niet berekend.
- Een pelmolen in bedrijf is feitelijk niet geschikt voor bezoek, gezien de aard van het pel proces met de zeer snel ronddraaiende pelspillen en andere draaiende delen. Bezoekers zijn eigenlijk alleen welkom als er extrapersonen aanwezig zijn die de mensen kunnen rondleiden.

10.1.11.c *Specifieke veiligheidseisen voor het ontvangen van bezoek op de poldermolen:*

- Zet nooit voor demonstratie aan de bezoekers de schepradkast of de luiken boven de vijzel open.
- Wijs de bezoekers erop dat het gevaarlijk is te gaan zitten op de waterloophekken, vooral dat boven het krooshek.
- Laat niemand zonder begeleiding toe op de kroosbrug.
- Zorg voor een goede afscherming van het waterwiel en de onderschijffloop, c.q. van het vijzelwiel en de onderbonkelaar.

10.3 DE JURIDISCHE KANT VAN VEILIGHEID

10.3.1 Veiligheidswetgeving

Wettelijk zijn moleneigenaren de eerstverantwoordelijken voor de veiligheid in en om hun molens. Maar aan welke normen moet de beveiliging van een molen voldoen?

Omdat molens van oorsprong waren ingericht als werktuig, vielen de veiligheidsbepalingen destijds onder de Veiligheidswet van 1934 en het daarbij behorende 'Veiligheidsbesluit voor fabrieken en werkplaatsen' van 1938 (V.B.F. 38). Een groot aantal van de daarin genoemde bepalingen gold en geldt nog steeds ook voor molens. Specifiek voor molens is bijvoorbeeld artikel 98a van het V.B.F. 38. Daarin wordt aangegeven dat molenwieken, voor zover zij gevaar opleveren, doelmatig moeten worden afgeschermd.

V.B.F. 38 is opgevolgd door de arbeidsomstandighedenwet (kortweg Arbowet). De Arbowet heeft als doel de bescherming van werknemers. Vrijwilligers zijn geen werknemers en vallen daarom sinds 2007 alleen onder deze wet als zij, in een gezagsverhouding, werken op hoogte of met gevaarlijke stoffen. (N.B. De verhouding instructeur – leerling molenaar wordt door de wetgever wel als gezagsverhouding gezien). Met veel van de beschermende maatregelen die voor werknemers zijn bedacht kan de vrijwilliger natuurlijk ook zijn voordeel doen. Dat geldt met name ook voor de Risico Inventarisatie & Evaluatie (RI&E). Een RI&E is een systematische methode om knelpunten op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn in kaart te brengen. De uitvoering van een RI&E en het opstellen van een plan van aanpak zijn het fundament onder het veiligheidsbeleid op een molen.

10.3.2 Aansprakelijkheid

Een basisregel van het Nederlandse aansprakelijkheidsrecht is dat ieder zijn eigen schade draagt tenzij:

- De schade het gevolg is van het doen of nalaten van een ander
- EN er een oorzakelijk verband is tussen dat handelen en de schade
- EN dat handelen of nalaten verwijtbaar is

Het is dus niet zo, dat er altijd iemand aansprakelijk is. Er is juist ruimte voor een ongelukkige samenloop van omstandigheden. Als daar sprake van is, draagt ieder zijn eigen schade.

Als er wel sprake is van aansprakelijkheid, dan wordt de mate van aansprakelijkheid van geval tot geval bepaald aan de hand van de volgende criteria:

- Hoe groot is de kans op riskant gedrag
- Hoe groot is de kans op schade als gevolg daarvan
- Hoe groot is de schade
- Hoe bezwaarlijk zijn maatregelen om schade te voorkomen

Kort gezegd: hoe groter de kans op schade en hoe omvangrijker de schade, des te meer maatregelen er moeten worden genomen om schade te voorkomen.

De eigenaar van de molen draagt de grootste aansprakelijkheid voor de veiligheid op de molen. Die heeft een zorgplicht en moet zorgen voor een veilige omgeving voor molenaars en bezoekers door de bezoekers schriftelijk te wijzen op de risico's en regels te stellen, door het afschermen van het gevlucht, van knelgevaarlijke delen en van de stelling. De eigenaar moet dus veiligheidsmaatregelen treffen, tenzij die te bezwaarlijk zijn. Als iemand iets organiseert op de molen dan geldt voor die organisator hetzelfde. Behalve veiligheidsmaatregelen is ook toezicht nodig. Beide zijn noodzakelijk! Het achterwege laten van veiligheidsmaatregelen en vervanging daarvan door toezicht kan niet.

De bezoeker dient zich aan de veiligheidsregels te houden en bijzonder goed op zijn/haar kinderen te letten. Een molen is geen kinderspeelplaats. De molenaar is geen kinderoppas. Bordjes die wijzen op de gevaren van de molen ontslaan de eigenaar niet van zijn plicht om veiligheidsmaatregelen te nemen. Die bordjes hangen er opdat de bezoeker zich bewust is van het gevaar waarin hij/zij zich begeeft.

De molenaar is een zelfstandig werkende vrijwilliger en moet zijn taak naar behoren uitvoeren. De eigenaar mag uitgaan van zijn vakbekwaamheid. De molenaar moet zich houden aan de veiligheidsregels en toezicht houden op de naleving van de bezoekersregels.

De instructeur heeft een zorgplicht voor leerlingen, in het bijzonder wanneer hen dingen opgedragen worden waaraan een risico verbonden is. Daarbij is te denken aan het werken op hoogte (valbescherming verplicht voor leerlingen!), maar ook aan het werken met gevaarlijke stoffen of het werken in knelgevaarlijke situaties. Voorkom ongelukken met leerlingen. Ongelukken met leerlingen zijn persoonlijke drama's voor leerling en instructeur. Als er in een gezagsverhouding is gehandeld, komt aansprakelijkheid om de hoek kijken. Als er onvoldoende maatregelen zijn genomen, kunnen er ook strafrechtelijke consequenties zijn.

10.3.3 Jeugdleden en Leden-in-opleiding jonger dan 18 jaar

Jongeren onder de 14 jaar kunnen jeugdlid worden van het Gilde. En vanaf 14 jaar kan een jongere beginnen met de opleiding tot molenaar.

Op iedere jongere onder de 18 jaar zijn echter de regels van de Rijksoverheid over arbeid voor jongeren onder de 18 van toepassing. Deze regels gelden ook voor vrijwillige werkzaamheden op de molen, die we hen laten verrichten.

In het geval van jeugdleden is het belangrijk, dat ook de ouders goed op de hoogte zijn van de geldende regels en betrokken worden bij wat hun kind doet op de molen.

Daarvoor is een jongere tot 18 jaar verplicht een overeenkomst te laten tekenen tussen zijn of haar instructeur-molenaar en zijn of haar ouders of wettige vertegenwoordiger.

10.3.4 Molenaarsovereenkomst

Het Gilde van Molenaars en De Hollandsche Molen hebben gezamenlijk een 'Modelcontract Molenaar' opgesteld.

Hierin kunnen onder andere afspraken over openstelling, onderhoud, toezicht enz. worden vastgelegd. Daarnaast er is in deze overeenkomst o.a. een artikel opgenomen over veiligheid, waarin de verplichtingen van moleneigenaar en molenaar ten aanzien van het bevorderen van veiligheid zijn vastgelegd. Belangrijk is bijvoorbeeld om te weten, dat de zorg voor de veiligheid van aanwezige personen weliswaar allereerst bij de moleneigenaar ligt, maar dat het toezicht op het naleven van de regels doorgaans gedelegeerd is aan de molenaar(s).

Verder is in de overeenkomst een artikel opgenomen over verzekeringen, waarin ook iets is vastgelegd over de aansprakelijkheid van de molenaar. Dit kan o.a. van belang zijn ter vrijwaring van aanspraken, als de schade van een ongeval het verzekerde bedrag te boven gaat en de molenaar wel deskundig en vakbekwaam gehandeld heeft.

Aanbevolen wordt, dat iedere molenaar met de moleneigenaar een molenaarsovereenkomst vastlegt.

De overeenkomst is te vinden op www.gildevanmolenaars.nl onder het kopje vereniging.

10.3.5 Gildeverzekeringen

Bij het werken met een monumentaal werktuig zijn helaas ongelukjes en zelfs ongevallen nooit geheel uit te sluiten, ook al zijn alle veiligheidsprocedures correct nageleefd en is er deskundig gehandeld door de molenaar.

Dan kan het gebeuren dat de moleneigenaar of de molenaar aansprakelijk wordt gesteld voor de geleden schade. Of de molenaar zelf kan door een ongeval blijvende fysieke schade oplopen.

Het Gilde van Molenaars heeft voor al haar leden om die reden een uitgebreide WA-verzekering tegen schade aan molens en aan derden. Dit zit bij het bedrag van de contributie in.

Daarnaast is er een ongevallenverzekering die uitkeert bij overlijden of blijvende invaliditeit. Deze verzekering is verplicht voor leden in opleiding.

Op de website www.gildevanmolenaars.nl is alle informatie over deze verzekeringen en de voorwaarden te vinden.

Moleneigenaren kunnen in geval van schade voor advies terecht bij Vereniging De Hollandsche Molen, www.molens.nl

AANTEKENINGEN