

Richtlijnen voor het afschermen van het gevlucht

Werkgroep veiligheid op molens

maart 2019

INHOUD

Samenvatting	2
1. Inleiding.....	3
2. Uitgangspunten voor maatregelen.....	4
3. Richtlijnen voor afscherming van het gevlucht.....	5
3.1 Algemene eisen.....	5
3.2 Van probleem naar effectieve oplossing.....	6
3.3 Aandachtspunten en tips bij het maken van een deugdelijke en doelmatige mobiele afscherming.....	6
4. Twee goede voorbeelden uit de praktijk.....	8
Geraadpleegde bronnen	12
Bijlage 1 Nut en noodzaak afscherming gevlucht.....	13
Bijlage 2 Rollen, verantwoordelijkheden en aansprakelijkheid.....	14
Bijlage 3 Relevante wet- en regelgeving.....	15
Bijlage 4 Toelichting vaste en wegneembare afschermingen (regelgeving).....	18
Bijlage 5 Richtlijnen omringende afscherming zone draaiende gevlucht.....	19
Bijlage 6 Voorbeelden uit de praktijk.....	20

SAMENVATTING

Een draaiend gevlucht van een molen is levensgevaarlijk. Daarom dienen er passende maatregelen genomen te worden om contact met het in beweging zijnde wiekenkruis te voorkomen. Naast dat dergelijke maatregelen in de eerste plaats gewenst zijn ter voorkoming van ongelukken en letsel, zijn ze ook verplicht op basis van de geldende wet- en regelgeving.

Maatregelen kunnen betrekking hebben op techniek, organisatie en gedrag. Hierbij geldt dat de technische maatregelen het meest en de gedragsmaatregelen het minst betrouwbaar zijn. Vanwege de aard van het risico streven we in dit geval naar technische maatregelen in de vorm van een deugdelijke mobiele afzetting. Door het ontwerp van de molen als open werktuig zullen technische maatregelen alleen echter nooit afdoende zijn. Ze moeten daarom altijd worden gecombineerd met organisatorische- en gedragsmaatregelen.

De veiligheid op de molen is een gezamenlijk belang. De eindverantwoordelijkheid ligt bij de eigenaar. De molenaar(s) en alle andere vrijwilligers die deel uitmaken van de vaste bemensing op de molen, spelen een eigen rol waarvoor zij een eigen verantwoordelijkheid dragen.

In dit document zijn de algemene eisen geformuleerd waar de afscherming van het draaiende gevlucht aan zou moeten voldoen. De huidige wet- en regelgeving heeft als referentie gefungeerd en biedt aanknopingspunten, maar is niet op maat gemaakt voor historische werktuigen. Het is daarom aan de molensector zelf om met uitgedachte en/of uitgewerkte oplossingen te komen die voorkomen dat mensen in aanraking komen met het draaiende gevlucht. Dit document bevat diverse voorbeelden uit de praktijk ter inspiratie en geeft handige tips om tot een goede maatwerkoplossing te komen op uw eigen molen.

Wij hopen dat deze richtlijnen zullen bijdragen aan een verhoogde veiligheid op de wind gedreven molens.

1. INLEIDING

In het voorliggende document zijn richtlijnen opgenomen waar een effectieve afscherming van het gevlucht van een traditionele molen aan zou moeten voldoen. Deze richtlijnen zijn opgesteld door de Werkgroep Veiligheid in opdracht van de vier partijen die samenwerken op het gebied van veiligheid op molens:

- Het Ambachtelijk Korenmolenaars Gilde (AKG)
- Het Gild Fryske Mounders (GFM)
- Het Gilde van Vrijwillige Molenaars (GVM)
- Vereniging De Hollandsche Molen (DHM)

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor het treffen van maatregelen ter afscherming van het gevlucht behandeld.

Hoofdstuk 3 bevat de eisen die gesteld kunnen worden aan de afscherming, schetst hoe van daaruit tot een effectieve oplossing gekomen kan worden en geeft aandachtspunten en tips bij het maken van een doelmatige en deugdelijke afscherming.

In hoofdstuk 4 worden een tweetal goede voorbeelden uit de praktijk behandeld.

In de bijlagen is relevante achtergrondinformatie opgenomen, waar in de hoofdstukken naar wordt verwezen.

Ten tijde van het opstellen van de richtlijnen bestond de werkgroep uit onderstaande personen:

Matthijs Ero

Hay Janssen

Mark Ravesloot

Reinier Scheeres

2. UITGANGSPUNTEN VOOR MAATREGELEN

Zowel de Europese als de Nederlandse wetgeving eist passende maatregelen wanneer er sprake is van een risicovolle situatie die de gezondheid en het welzijn van personen in gevaar brengt. Dat dit laatste opgaat bij het draaiende gevlucht van een molen, blijkt onder meer uit de ongevallen die in het verleden hebben plaats gevonden (zie bijlage 1 voor een onderbouwing van nut en noodzaak voor het treffen van passende maatregelen in dit kader). Passende maatregelen hebben tot doel om contact met het draaiende gevlucht te voorkomen en zijn, naast wenselijk, vanuit de wet- en regelgeving verplicht.

De eigenaar is eindverantwoordelijk voor de maatregelen op de eigen molen. De molenaar(s) en andere vrijwilligers dragen de zorg voor de uitvoering en naleving ervan (zie bijlage 2 voor een nadere uitwerking van de rollen, de verantwoordelijkheden en de aansprakelijkheid).

Maatregelen kunnen betrekking hebben op techniek, organisatie en gedrag. Hierbij geldt dat de technische maatregelen het meest en de gedragsmaatregelen het minst betrouwbaar zijn. Vanwege de aard van het risico streven we in dit geval naar technische maatregelen. Door het ontwerp van de molen als open werktuig zullen technische maatregelen alleen echter nooit afdoende zijn. Ze moeten daarom altijd worden gecombineerd met organisatorische- en gedragsmaatregelen.

In het denken over oplossingen ten behoeve van risicobeheersing is een hiërarchie van toepassing: zie onderstaande tabel.

Niveau	Voorbeelden
Risico's vermijden	Het niet in bedrijf stellen van de molen omdat een snel bewegend koufront nadert en harde windstoten uit uiteenlopende windrichtingen te verwachten zijn. De molen stil zetten tijdens aanwezigheid van een groep kinderen op de stelling. Het stilzetten van een molen omdat de situatie door een toenemend aantal bezoekers onoverzichtelijk wordt. De kapzolder onbegaanbaar maken bij een draaiende molen.
Risico's terugdringen	Kans beperken door het plaatsen van waarschuwingsborden. Kans beperken door een hekwerk te plaatsen op de stelling en de deur naar het wiekenkruis af te sluiten. Bezoekers actief instrueren en wijzen op de gevaren. Maximum aantal bezoekers toelaten op de stelling en hier actief toezicht houden. Gevolgen beperken door een goede hulpverlening te organiseren nadat een persoon door een wiek is geraakt.
Risico's overdragen	Overdragen op een verzekeraar. Overdragen op de bezoeker middels het stellen van voorwaarden aan het bezoek.

3. RICHTLIJNEN VOOR AFSCHERMING VAN HET GEVLUCHT

Het is goed mogelijk om algemene eisen te formuleren waar de afscherming van het draaiende gevlucht aan moet voldoen. De huidige wet- en regelgeving (zie bijlage 3 voor relevante wet- en regelgeving) kan als referentie fungeren en biedt aanknopingspunten, maar is niet op maat gemaakt voor historische werktuigen. Het is daarom aan de molensector zelf om met uitgedachte en/of uitgewerkte oplossingen te komen die voorkomen dat mensen in aanraking komen met het draaiende gevlucht.

3.1 ALGEMENE EISEN

De wetgever eist dat bewegende delen van machines worden afgeschermd met een vast of wegneembaar scherm, waarbij de machine stil valt als het scherm wordt weggenomen. Een dergelijke voorziening wordt om technische redenen bij molens niet mogelijk geacht en is vanwege de aanwezige monumentale waarden ook niet gewenst. Een vaste afscherming betekent in beginsel volledige afscherming van het gevaar en niet weg te nemen zonder gereedschap. Dit is veelal onmogelijk, maar geeft het streefniveau aan (zie bijlage 4 voor een toelichting op vaste en wegneembare afschermingen).

In het navolgende beperken we ons tot de mobiele afscherming die wordt aangebracht enerzijds tussen de molenromp of -voet en anderzijds het stellinghek of de erfafscheiding bij een grondzeiler of beltmolen (zie bijlage 5 voor richtlijnen voor de eveneens noodzakelijke omringende afscherming). Voorts dient bij een draaiende molen de toegangsdeur tot de zone waar op dat moment het draaiende gevlucht zich bevindt, altijd op slot te zijn of zodanig geborgd dat deze niet open te maken is door derden.

Als we de wet- en regelgeving in het achterhoofd houden en uitgaan van ervaringen uit de praktijk, dan dient de mobiele afscherming:

- Voldoende bescherming te bieden
- Niet wegneembaar te zijn door onbevoegden zonder gereedschap of specifieke kennis
- Hanteerbaar te zijn voor de molenaar, eenvoudig aan te brengen en weg te halen
- Het karakter van de molen niet aan te tasten
- Een professionele indruk te geven/aantrekkelijk te zijn om te gebruiken
- Degelijk en duurzaam te zijn

Nooit derden op de molen:

- Te voorkomen dat je per ongeluk in het gevaarlijk gebied komt. Denk aan: achteruitlopen tijdens gras maaien; draaien in het donker, etc.

Derden op de molen:

- Te waarschuwen tegen het gevaar dat er achter schuilt
- Voldoende stevig te zijn uitgevoerd
- Zodanig te zijn ontworpen dat kinderen er niet onderdoor kunnen schieten of overheen kunnen klimmen

3.2 VAN PROBLEEM NAAR EFFECTIEVE OPLOSSING

De opsomming op de vorige pagina is niet volledig. Er is bovendien sprake van tegenstrijdige eisen, bijvoorbeeld hanteerbaar voor de molenaar, niet weg neembaar door derden terwijl de molen niet aangetast mag worden.

Daarnaast heeft elke molen zijn eigen specifieke kenmerken. Denk aan:

- de mensen die de molen bemensen,
- de organisatie waar de molen deel van uit maakt
- de bouw, locatie en functie van de molen
- de middelen die de organisatie ter beschikking staan, etc.

Wat in de ene situatie een goede oplossing kan zijn, kan in de andere voor extra risico zorgen. De combinatie van genoemde factoren zorgt voor een complexe problematiek die om maatwerk vraagt. De molenwereld is zelf organiserend, de verschillen per molen zijn enorm terwijl we ook te maken hebben met de acceptatie van oplossingen. Immers: effectiviteit = kwaliteit x acceptatie.

In een belangengroep ('branche') die zelf organiserend is, past het niet om in detail regels op te leggen ('middel voorschriften' te geven). Keuzevrijheid waarbij de verantwoordelijkheid bij de eigen organisatie zwaar weegt en de algemene eisen richtinggevend zijn, lijkt het meest passend. De beste oplossingen kiest men zelf, aansluitend bij de eigen ervaringen met de molen en de personen die er verblijven.

Wel zullen we in het vervolg van dit document aandachtspunten en tips meegeven, alsmede concrete voorbeelden behandelen die kunnen dienen als inspiratie. Het -na screening- publiceren van goede praktijken, alsmede het benoemen van de tekortkomingen aan voorbeelden uit de praktijk, zal de effectiviteit ten goede komen.

3.3 AANDACHTSPUNTEN EN TIPS BIJ HET MAKEN VAN EEN DEUGDELIJKE EN DOELMATIGE MOBIELE AFSCHERMING

Bij zowel grondzeilers, beltmolens als stellingmolens kan gekozen worden voor een afscherming die wordt bevestigd aan enerzijds de molenromp of -voet en anderzijds de erfafscheiding of het stellinghek, of voor een afscherming die op de grond staat of in de grond geprikt wordt.

Hieronder enkele aandachtspunten:

-Een deugdelijke en doelmatige mobiele afscherming dient de ruimte tussen molen en erfafscheiding, helling van de belt of stellinghek volledig af te schermen.

-De afstand tussen molenromp en de erfafscheiding, de helling van de belt of het stellinghek is niet altijd hetzelfde. In dergelijke gevallen dient de mobiele afscherming in breedte verstelbaar te zijn. Voorbeelden zijn scharnierende hekken, netten met overlengte die strakgespannen worden door een touw, verstelbare kettingen of elastiek, of oprolbare afzettingen die met prikstokken stevig in de grond geprikt worden.

-Een afscherming die op de grond rust, mag niet omvallen of omwaaien.

-Een vervormbare afscherming (bijvoorbeeld een net) dient niet alleen aan de bovenzijde maar ook aan de onderzijde aan zowel molenromp als stellinghek/omheining bevestigd te worden.

-Het is aan te bevelen de afscherming te voorzien van rood-witte kleuren. Deze worden geassocieerd met gevaar.

-Als er bezoekers worden ontvangen op de molen, dient de afscherming voorzien te zijn van een waarschuwend pictogram of bord.

-Het is aan te bevelen de pictogram op de afscherming te voorzien van een afbeelding in plaats van een tekst, zeker als veel buitenlandse toeristen de molen bezoeken.

-Bij de meeste stellingmolens kunnen netten op maat gemaakt worden (omdat de afstand tussen romp en hek niet teveel varieert) die vervolgens met elastieken of kettingen in de hoeken strak gespannen kunnen worden.

-Niet alleen de afscherming zelf, maar ook de precieze plek waar deze wordt aangebracht of geplaatst, verdient aandacht. Houd een veilige marge aan tussen gevlucht en de afscherming, zodanig dat men bij het leunen over de afscherming of bij het rijden naar het gevlucht onmogelijk geraakt kan worden.

4. TWEE GOEDE VOORBEELDEN UIT DE PRAKTIJK

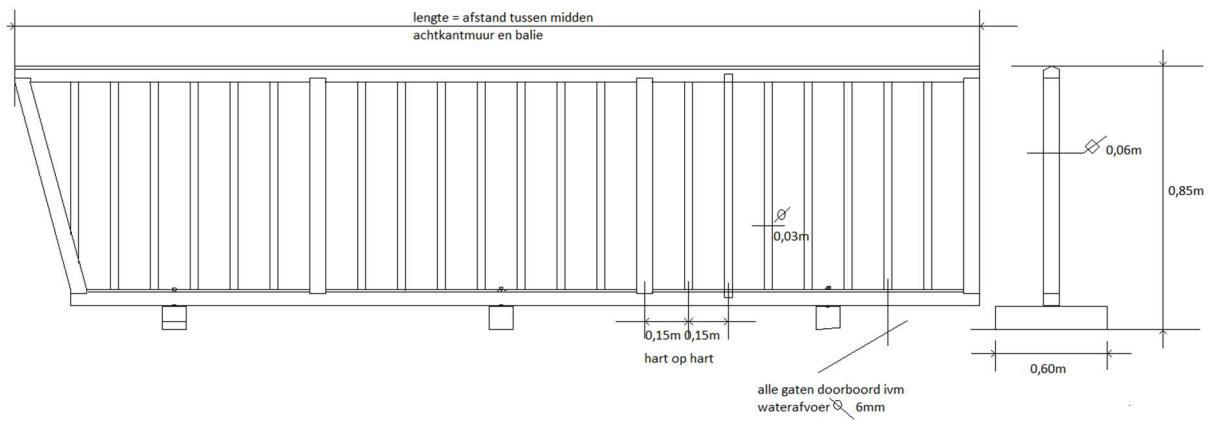
In dit hoofdstuk worden twee voorbeelden gepresenteerd die als veilig en degelijk kunnen worden beschouwd. Het eerste voorbeeld is een hek, het tweede een net. In beide gevallen wordt het gebied met het draaiende gevlucht zodanig afgeschermd, dat de afscherming zelf niet zonder moeite te doen gepasseerd kan worden. De hoogte is zodanig dat kinderen er niet overheen kunnen stappen of doorheen glippen, de breedte is op maat zodat er sprake is van een volledige afscherming. Het hek en net zijn bovendien stevig en detoneren niet met het monumentale karakter van de molen. Ten slotte zijn beide afzettingen vrij eenvoudig te plaatsen en voorzien van een waarschuwend bord of pictogram.

Een goed voorbeeld van een hek:



De foto laat een degelijk hek zien dat voorzien is van spijlen en een vlakke bovenkant heeft, zodat de molenaar er redelijk gemakkelijk overheen kan stappen als de nood aan de man is. Het hek staat stevig, is robuust en er is een waarschuwend bordje met een tekst aan bevestigd. Een waarschuwende pictogram was nog effectiever geweest, zeker voor de buitenlandse bezoekers, maar verder is er weinig aan te merken op deze uitvoering.

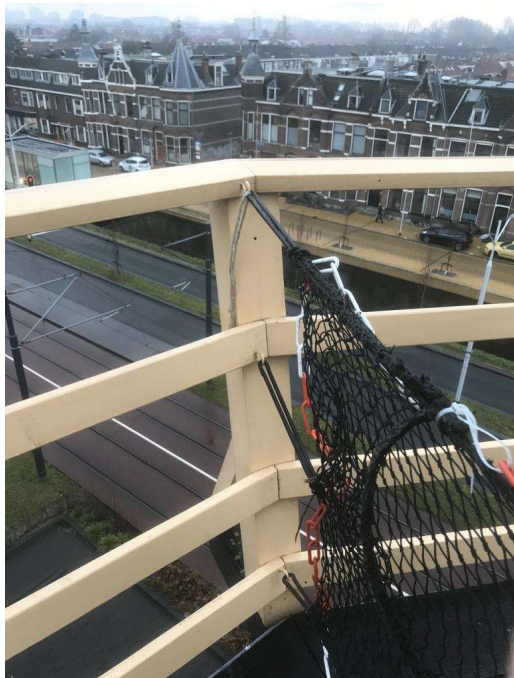
Op de volgende pagina is een tekening opgenomen van dit hek met de maatvoering voor de doehet-zelvers:



Hieronder is een foto opgenomen van een vergelijkbaar hek, nu toegepast op een beltmolen.
Hier is een apart afsluitbaar loophekje voor de molenaar aan toegevoegd, evenals twee wieltjes om het hek te kunnen verrijden en een handgreep om het hek gemakkelijk te kunnen optillen. Er is ook gedacht aan een waarschuwende pictogram:

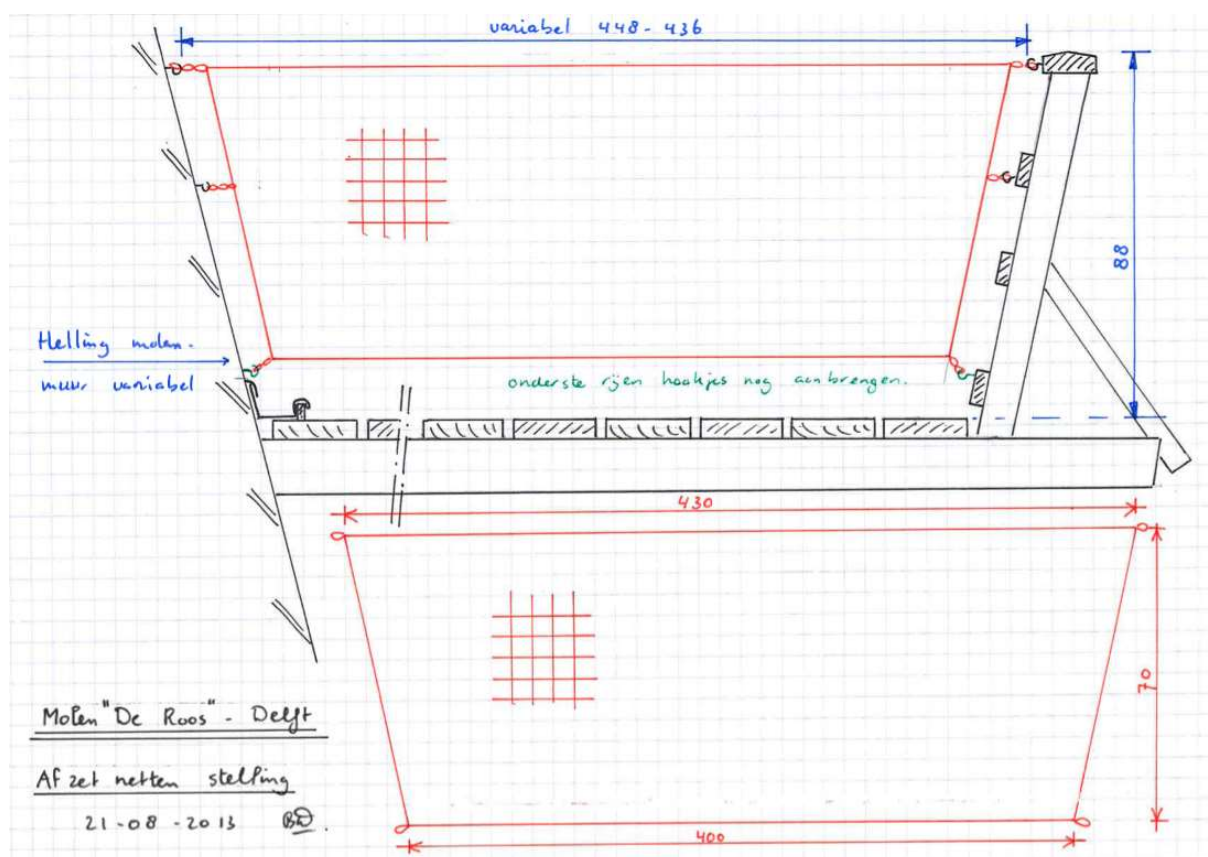


Een goed voorbeeld van een net:



Op de foto's is sprake van een onopvallend fijnmazig net dat is voorzien van een waarschuwend pictogram en door de toevoeging van rood-witte kettinkjes een extra waarschuwend karakter heeft. Een dergelijk net kan op maat gemaakt worden door een gespecialiseerd bedrijf. Het is erg gemakkelijk in het gebruik en lichtgewicht. Het is door de elastiekjes eenvoudig aan te brengen en snel te verwijderen.

Hieronder is de schets te zien die is aangeleverd bij de fabrikant:



Natuurlijk zijn er ook andere varianten denkbaar van mobiele afzettingen die prima kunnen voldoen. Ter inspiratie zijn diverse goede en minder goede voorbeelden opgenomen in bijlage 6 die in de praktijk worden gebruikt. We hebben de uitvoeringen op de foto's steeds voorzien van op- en aanmerkingen.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Risico Management, Claes.

Malen om veiligheid, afstudeeronderzoek naar veiligheid op molens, PHOV, H.J.P. Janssen.

Kennisdossier machineveiligheid in de gebruiksfase

Jurisprudentie: [HTTP://WWW.BUREAUPOORT.NL/](http://www.bureau-poort.nl/)

Behoorlijk bestuur: [HTTPS://WWW.GOVERNANCECODECULTUUR.NL/](https://www.governancecodecultuur.nl/)

In dit hoofdstuk beschrijven we beknopt de ernst van de incidenten, de wettelijke grondslag om het risico te beheersen en tot slot de huidige praktijk van afschermen van het wiekenkruis.

Uit onderzoek naar de veiligheid op molens tussen 1975 en 2017 zijn 13 incidenten met een draaiend gevlucht opgetekend. De ernst van het letsel van het slachtoffer varieerde van ernstige verwondingen tot dodelijke afloop. Er waren kinderen, bezoekers, vrijwilligers en molenaars betrokken. Het blijkt dat er ernstige schade is voor alle betrokken partijen.

Uit het bovenstaande kan maar één conclusie getrokken worden: het gaat hier om een groot risico. Een draaiend wiekenkruis van een molen vormt een ernstig gevaar. Als personen of dieren een klap krijgen van een molenwiek, dan leidt dit tot ernstig letsel, mogelijk met de dood tot gevolg.

De huidige wijze van afschermen van het gevlucht bestaat uit de volgende praktijken:

- Het gevlucht is niet afgeschermd: er is geen enkele barrière tussen mens en gevlucht.
- Het gevlucht is afgeschermd, maar niet doelmatig. Het gevlucht is bijvoorbeeld afgeschermd met een touw, een vlaggenlijn of een hekje dat eenvoudig weg te nemen is. Of men kan via een deur in de molenromp toegang krijgen tot het gebied waar de wieken draaien.
- Het gevlucht is doelmatig afgeschermd. De barrière bestaat bijvoorbeeld uit een hek of net en is gemarkeerd als gevaarlijk gebied. Het is onmogelijk om zonder doelbewuste actie in het gevaarlijke gebied te komen.

Dit hoofdstuk is bedoeld om kort en scherp essentiële verwachtingen neer te zetten inzake organisatie en gedrag.

Rollen en verantwoordelijkheden

Veiligheid is een gezamenlijk belang, waarbij de eindverantwoordelijkheid bij de eigenaar ligt. Er geldt een zorgplicht. Laatstgenoemde betekent ook: afspraken maken, instrueren, toezicht houden en zo nodig corrigerend optreden.

Eigenaren en bestuurders zijn verantwoordelijk voor de organisatie van veiligheid. Zij stellen taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden vast. Zij stellen middelen ter beschikking, zien toe op een correcte uitvoering en treden waar nodig corrigerend op.

De vaste bemensing op de molen (molenaar, molenaars in opleiding, molengidsen en overige vrijwilligers) beschikt over de kennis en kunde om vakkundig en verantwoord met de molen om te gaan en kent de risico's die men loopt in en rondom de molen. Deze personen houden zich aan de geldende afspraken, handelen binnen de kaders die door de eigenaar en afspraken onderling zijn vastgesteld en melden gevaarlijke situaties en afwijkingen. Gezamenlijk houden zij toezicht op elkaar en alle andere aanwezigen in de molen en dragen het veiligheidsbegrip actief uit.

De bezoeker heeft zich te houden aan de door de organisatie opgestelde regels. De organisatie moet er rekening mee houden dat de bezoeker onbekend is met de ernst en omvang van de risico's op een molen en dient deze regels onder zijn/haar aandacht te brengen.

De veiligheidscoach is een adviseur die de molenaar en eigenaar ondersteunt bij de veilige bedrijfsvoering van de molen.

Aansprakelijkheid versus deugdelijk bestuur

Niet voldoen aan de wet zal in het geval van een ongeval leiden tot aansprakelijkheid. Het strafrecht, het civielrecht en het bestuursrecht bieden aanknopingspunten.

Hoe die aansprakelijkheid er precies uitziet, is op voorhand niet te zeggen. Het zal afhangen van de specifieke situatie. We weten dat er boetes zijn opgelegd door de overheid, ook in afgelopen jaren kwam dit voor. Maar jurisprudentie over strafzaken die molens betreffen is niet bekend!

Inmiddels hebben we geleerd dat het weinig zin heeft om de veiligheid op molens te benaderen vanuit de geldende wet- en regelgeving. Deze is namelijk niet op maat en daarom is alleen jurisprudentie richtinggevend hoe in de praktijk de wet- en regelgeving wordt toegepast op molens. Dergelijke jurisprudentie is vrijwel afwezig en onvoldoende om een deugdelijk veiligheidsbeleid voor op de molen uit te destilleren. Dit brengt concrete maatregelen en oplossingen niet dichterbij. Deugdelijk bestuur (Corporate Governance) doet dat wel.

Veel doelmatiger vragen zijn: kunt u nabestaanden – vanuit welke rol dan ook – recht in de ogen kijken? Heeft u vanuit het oogpunt van deugdelijk bestuur (met bijbehorende zorgplicht) voldoende gedaan om de veiligheid op de molen te waarborgen en de kans op ongevallen zoveel mogelijk te beperken? En wat kunt u doen aan nazorg op het moment dat het wel is misgelopen.

BIJLAGE 3 RELEVANTE WET- EN REGELGEVING

Arbeidsomstandighedenwet:

- Artikel 3: zorgplicht
- Artikel 5: risico inventarisatie
- Artikel 10: gevaar voor derden

Besluit arbeidsomstandigheden:

- Hoofdstuk 7, artikel 7.7: veiligheidsvoorzieningen van arbeidsmiddelen met bewegende delen
- Hoofdstuk 9, artikel 9.5a: verplichtingen van degenen bij wie vrijwilligers werkzaam zijn

Civilrecht: Burgerlijk Wetboek:

- Artikel 7:658 id.

Arbeidsomstandighedenwet:

Arbobeleid	
Artikel 3	
1	<p>De werkgever zorgt voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers inzake alle met de arbeid verbonden aspecten en voert daartoe een beleid dat is gericht op zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden, waarbij hij, gelet op de stand van de wetenschap en professionele dienstverlening, het volgende in acht neemt:</p> <ul style="list-style-type: none">a. tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd organiseert de werkgever de arbeid zodanig dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemer;b. tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd worden de gevaren en risico's voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemer zoveel mogelijk in eerste aanleg bij de bron daarvan voorkomen of beperkt; naar de mate waarin dergelijke gevaren en risico's niet bij de bron kunnen worden voorkomen of beperkt, worden daartoe andere doeltreffende maatregelen getroffen waarbij maatregelen gericht op collectieve bescherming voorrang hebben boven maatregelen gericht op individuele bescherming; slechts indien redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat maatregelen worden getroffen die zijn gericht op individuele bescherming, worden doeltreffende en passende persoonlijke beschermingsmiddelen aan de werknemer ter beschikking gesteld;c. de inrichting van de arbeidsplaatsen, de werkmethoden en de bij de arbeid gebruikte arbeidsmiddelen alsmede de arbeidsinhoud worden zoveel als redelijkerwijs kan worden gevergd aan de persoonlijke eigenschappen van werknemers aangepast;d. monotone en tempogebonden arbeid wordt, zoveel als redelijkerwijs kan worden gevergd, vermeden dan wel, indien dat niet mogelijk is, beperkt;e. doeltreffende maatregelen worden getroffen op het gebied van de eerste hulp bij ongevallen, de brandbestrijding en de evacuatie van werknemers en andere aanwezige personen, en doeltreffende verbindingen worden onderhouden met de desbetreffende externe hulpverleningsorganisaties;f. elke werknemer moet bij ernstig en onmiddellijk gevaar voor zijn eigen veiligheid of die van anderen, rekening houdend met zijn technische kennis en middelen, de nodige passende maatregelen kunnen nemen om de gevolgen van een dergelijk gevaar te voorkomen, waarbij artikel 29, eerste lid, derde zin, van overeenkomstige toepassing is.
2	<p>De werkgever voert, binnen het algemeen arbeidsomstandighedenbeleid, een beleid gericht op voorkoming en indien dat niet mogelijk is beperking van psychosociale arbeidsbelasting.</p>
3	<p>Ter uitvoering van het eerste lid draagt de werkgever zorg voor een goede verdeling van bevoegdheden en verantwoordelijkheden tussen de bij de werkgever werkzame personen, waarbij hij rekening houdt met de bekwaamheden van de werknemers.</p>
4	<p>De werkgever toetst het arbeidsomstandighedenbeleid regelmatig aan de ervaringen die daarmee zijn opgedaan en past de maatregelen aan zo dikwijls als de daarmee opgedane ervaring daartoe aanleiding geeft.</p>

Inventarisatie en evaluatie van risico's

Artikel 5

- 1 Bij het voeren van het arbeidsomstandighedenbeleid legt de werkgever in een inventarisatie en evaluatie schriftelijk vast welke risico's de arbeid voor de werknemers met zich brengt. Deze risico-inventarisatie en -evaluatie bevat tevens een beschrijving van de gevaren en de risico-beperkende maatregelen en de risico's voor bijzondere categorieën van werknemers.
- 2 In de risico-inventarisatie en -evaluatie wordt aandacht besteed aan de toegang van werknemers tot een deskundige werknemer of persoon, bedoeld in de [artikelen 13](#) en [14](#), of de arbodienst.
- 3 Een plan van aanpak, waarin is aangegeven welke maatregelen zullen worden genomen in verband met de bedoelde risico's en de samenhang daartussen, een en ander overeenkomstig [artikel 3](#), maakt deel uit van de risico-inventarisatie en -evaluatie. In het plan van aanpak wordt tevens aangegeven binnen welke termijn deze maatregelen zullen worden genomen.
- 4 De risico-inventarisatie en -evaluatie wordt aangepast zo dikwijls als de daarmee opgedane ervaring, gewijzigde werkmethode of werkomstandigheden of de stand van de wetenschap en professionele dienstverlening daartoe aanleiding geven.
- 5 Indien de werkgever arbeid doet verrichten door een werknemer die hem ter beschikking wordt gesteld, verstrekt hij tijdig voor de aanvang van de werkzaamheden aan degene, die de werknemer ter beschikking stelt, de beschrijving uit de risico-inventarisatie en -evaluatie van de gevaren en risicobeperkende maatregelen en van de risico's voor de werknemer op de in te nemen arbeidsplaats, opdat diegene deze beschrijving verstrekt aan de betrokken werknemer.
- 6 De werkgever zorgt ervoor dat iedere werknemer kennis kan nemen van de risico-inventarisatie en -evaluatie.

Voorkomen van gevaar voor derden

Artikel 10

Indien bij of in rechtstreeks verband met de arbeid die de werkgever door zijn werknemers doet verrichten in een bedrijf of een inrichting of in de onmiddellijke omgeving daarvan gevaar kan ontstaan voor de veiligheid of de gezondheid van andere personen dan die werknemers, neemt de werkgever doeltreffende maatregelen ter voorkoming van dat gevaar.

Besluit Arbeidsomstandigheden:

Artikel 7.7. Veiligheidsvoorzieningen in verband met bewegende delen van arbeidsmiddelen

- 1 Indien bewegende delen van een arbeidsmiddel gevaar opleveren, zijn zij van zodanige schermen of beveiligingsinrichtingen voorzien, dat het gevaar zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- 2 De schermen of beveiligingsinrichtingen zijn stevig uitgevoerd.
- 3 De schermen of beveiligingsinrichtingen leveren geen bijzondere gevaren op.
- 4 De schermen of beveiligingsinrichtingen kunnen niet op eenvoudige wijze worden genegeerd of buiten werking worden gesteld.
- 5 De schermen of beveiligingsinrichtingen zijn op voldoende afstand van de gevaarlijke zone van het arbeidsmiddel aangebracht.
- 6 De schermen of beveiligingsinrichtingen belemmeren het zicht op de arbeid zo min mogelijk.
- 7 De schermen of beveiligingsinrichtingen zijn op een zodanige wijze aangebracht dat de noodzakelijke onderhouds- en reparatiewerkzaamheden op veilige wijze kunnen worden uitgevoerd. Daarbij wordt zoveel mogelijk voorkomen dat de schermen of beveiligingsinrichtingen moeten worden gedemonteerd.

Artikel 9.5a. Verplichtingen van degenen bij wie vrijwilligers werkzaam zijn

- 1 Degene bij wie vrijwilligers werkzaam zijn is verplicht tot naleving ten aanzien van die vrijwilligers van de voorschriften en verboden die zijn opgenomen in de volgende artikelen:
 - a. van de wet: de artikelen 3, 4, 5 en 18, voor zover het betreft arbeid met gevaarlijke stoffen en biologische agentia waarop hoofdstuk 4 van het besluit van toepassing is, 6 tot en met 11, 16 tot en met 44;
 - b. van hoofdstuk 3: de artikelen 3.2, eerste lid, 3.3, 3.4, 3.5, 3.5d, eerste lid, 3.5g, 3.5h, 3.6, eerste lid, 3.16 en 3.17;
 - c. van hoofdstuk 4: de artikelen 4.1b tot en met 4.10d, 4.13 tot en met 4.21, 4.23, 4.44 tot en met 4.54d, 4.58 tot en met 4.61, 4.61a, 4.61b, 4.62b, 4.84 tot en met 4.102, 4.108 en 4.109;
 - d. van hoofdstuk 5: de artikelen 5.2 en 5.3, aanhef en onder a;
 - e. van hoofdstuk 6: de artikelen 6.8, eerste tot en met derde, zevende, negende, tiende en elfde lid, 6.11c, tweede lid, 6.12, eerste en tweede lid, 6.13, 6.14, 6.14a, 6.14b, 6.15, 6.15a, 6.16, 6.17, 6.18, 6.19 en 6.20;
 - f. van hoofdstuk 7: de artikelen 7.3, tweede tot en met vierde lid, 7.4, 7.5, tweede, derde en vijfde lid, 7.7, eerste lid, 7.9, 7.11, tweede lid, 7.16, 7.17a, eerste, tweede en vijfde lid, 7.17b, eerste en tweede lid, 7.17c, eerste en tweede lid, 7.18, tweede, derde, vierde, zesde en zevende lid, 7.18a, derde en dertiende lid, 7.18b, eerste lid, 7.23, 7.23a tot en met 7.23d, en 7.32 tot en met 7.35;
 - g. van hoofdstuk 8: de artikelen 8.1, tweede, zevende en achtste lid, en 8.4.
- 2 De persoon, bedoeld in het eerste lid, is ten aanzien van vrijwilligers die jonger zijn dan 18 jaar tevens verplicht tot naleving ten aanzien van die vrijwilligers van de voorschriften en verboden die zijn opgenomen in de artikelen 1.37, eerste lid, eerste zin, en tweede lid, 3.46, 6.27 en 7.39.
- 3 De persoon, bedoeld in het eerste lid, is ten aanzien van zwangere vrijwilligers en vrijwilligers tijdens de lactatie tevens verplicht tot naleving ten aanzien van die vrijwilligers van de voorschriften en verboden die zijn opgenomen in de artikelen 1.42, 3.48, 6.29 en 6.29a.

Burgerlijk Wetboek:

Artikel 658

- 1 De werkgever is verplicht de lokalen, werktuigen en gereedschappen waarin of waarmee hij de arbeid doet verrichten, op zodanige wijze in te richten en te onderhouden alsmede voor het verrichten van de arbeid zodanige maatregelen te treffen en aanwijzingen te verstrekken als redelijkerwijs nodig is om te voorkomen dat de werknemer in de uitoefening van zijn werkzaamheden schade lijdt.
- 2 De werkgever is jegens de werknemer aansprakelijk voor de schade die de werknemer in de uitoefening van zijn werkzaamheden lijdt, tenzij hij aantoont dat hij de in lid 1 genoemde verplichtingen is nagekomen of dat de schade in belangrijke mate het gevolg is van opzet of bewuste roekeloosheid van de werknemer.
- 3 Van de leden 1 en 2 en van hetgeen titel 3 van Boek 6, bepaalt over de aansprakelijkheid van de werkgever kan niet ten nadele van de werknemer worden afgeweken.
- 4 Hij die in de uitoefening van zijn beroep of bedrijf arbeid laat verrichten door een persoon met wie hij geen arbeidsovereenkomst heeft, is overeenkomstig de leden 1 tot en met 3 aansprakelijk voor de schade die deze persoon in de uitoefening van zijn werkzaamheden lijdt. De kantonrechter is bevoegd kennis te nemen van vorderingen op grond van de eerste zin van dit lid.

Uitsluitend ter toelichting / beeldvorming. (Bron: kennisdossier machineveiligheid)

Vaste afschermingen.

Vaste afscherming is effectief voor bewegende delen waar gedurende normaal gebruik niet of incidenteel toegang toe nodig is. Onder een vaste afscherming wordt een afscherming verstaan die in dezelfde gesloten positie blijft. De relevante norm voor afschermingen is de EN 953. Een vaste afscherming moet permanent vast bevestigd zijn of door middel van schroeven of bouten en moeren, zodat de afscherming zonder gereedschap niet te openen of te verwijderen is. Vaste afscherming is gemaakt van bijvoorbeeld staalplaat of polycarbonaat. Indien mogelijk dient het ontwerp zodanig te zijn, dat de afscherming zonder de vaste verbindingen niet op zijn plaats blijft zitten (positieve locatie). Voor hele zware afschermingen is dit laatste echter niet aan te raden. Een hekwerk om de machine heen is effectief in geval van een automatisch werkende machine. Installeer toegangsdeuren als regelmatig toegang nodig is en voorzie deze van functieblokkering van de juiste veiligheidscategorie. Monteer eventueel een systeem met een „verplaatsbare sleutel“. De sleutel moet uit het bedieningspaneel worden gehaald (opstarten is nu niet meer mogelijk) en met dezelfde sleutel kan de afschermingsdeur worden ontgrendeld. Zorg ervoor dat de afschermingsdeur niet dicht valt als iemand zich in de gevarezone bevindt, bijvoorbeeld door montage van een slot dat niet in het slot valt als de werknemer de gevarezone binnengaat. Houd rekening met veiligheidsafstanden (ter voorkoming van verbrijzeling) voor werken binnen het afgeschermd gebied. Bij een robot moet bijvoorbeeld een veiligheidsafstand van tenminste 500 mm aanwezig zijn tussen bewegende delen en het hekwerk (aan de binnenkant van het hekwerk dus). Bereken de hoogte van het hekwerk en de maximumgrootte van openingen in het hekwerk (bijvoorbeeld de maasgrootte) volgens de eisen die staan beschreven in de norm voor veiligheidsafstanden.

Wegneembare afschermingen.

Wegneembare afscherming is effectief voor bewegende delen waar gedurende normaal gebruik toegang toe nodig is. Het principe van wegneembare afscherming is dat deze is gekoppeld aan een functieblokkering. Deze functieblokkering schakelt (een deel van) de machine naar een veilige stand zodat toegang mogelijk is. Wegneembare afscherming dient zoveel mogelijk aan de machine bevestigd te blijven (meestal door middel van scharnieren) ook in geopende stand. De functieblokkeringsinrichting verhindert dat bewegende delen op gang kunnen worden gebracht zolang deze delen bereikbaar zijn. Ook stopt de beweging van deze delen zodra de schermen geopend worden. Voorbeelden van functieblokkeringen (volgens EN 1088) zijn nokschakelaars, vorkschakelaars, circuitonderbreker via stekker of magneetschakelaars. Indien het te lang duurt voordat de bewegende delen tot stilstand zijn gekomen wordt de wegneembare afscherming naast functieblokkering voorzien van een vergrendeling. De vergrendeling houdt de afscherming (mechanisch) gesloten totdat de bewegende delen tot stilstand zijn gekomen. Een acceptabele stoptijd is 1 tot enkele seconden. Voorbeelden van vergrendelingen (volgens EN 1088) zijn hendel / sleutel, verplaatsbare sleutel, mechanische vergrendeling, tijdvertraging. Beveiligde machinefuncties mogen alleen geactiveerd kunnen worden indien de afscherming gesloten én vergrendeld is. De afscherming blijft gesloten totdat het gevaar is weggenomen (bijvoorbeeld stoppen van bewegingen door middel van een elektrische of mechanische rem).

De grondzeiler:

Het kenmerk van een grondzeiler is dat de wieken direct over de grond scheren. Een deugdelijke of doelmatige afzetting van het gevlucht bestaat in ieder geval uit een volledige afscherming van het gebied waar iemand mogelijkerwijze geraakt kan worden door een draaiend gevlucht. Dat betekent dat de molen volledig omringd dient te zijn met een erfafscheiding. Een deugdelijke en doelmatige erfafscheiding kan zijn:

- Een hek met voldoende hoogte, zodanig dat er niet overheen gesprongen kan worden
- Een moeilijk doordringbare heg of andere natuurlijke erfafscheiding met voldoende hoogte, zodanig dat er niet overheen gesprongen kan worden
- Een muur met voldoende hoogte, zodanig dat er niet overheen gesprongen kan worden
- Een sloot van voldoende breedte waar niet overheen gesprongen kan worden

Om toegang tot dit molenerf te verkrijgen, dienen er openingen aangebracht te worden in de erfafscheiding. Deze dienen afsluitbaar te zijn met een slot en op slot gedaan te worden wanneer ze toegang geven tot het gebied waar het gevlucht draait.

De beltmolen:

Het kenmerk van een beltmolen is dat de wieken direct over de kruin van een aarden wal scheren op enkele meters boven het maaiveld. Om binnen het bereik van de wieken te komen, dient de aarden wal beklommen te worden. Daarom is het sterk aan te raden rondom de gehele belt een erfafscheiding aan te brengen. Een deugdelijke en doelmatige erfafscheiding kan zijn:

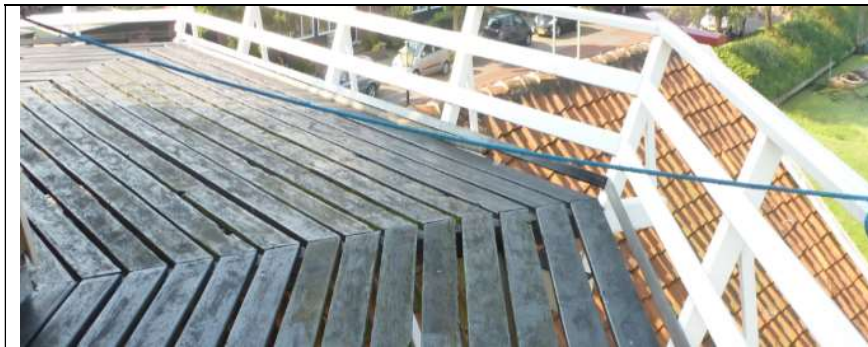
- Een hek met voldoende hoogte, zodanig dat er niet overheen gesprongen kan worden
- Een moeilijk doordringbare heg of andere natuurlijke erfafscheiding met voldoende hoogte, zodanig dat er niet overheen gesprongen kan worden

De kruin van de belt is vanuit de molen zelf te betreden. Daarom is het veiliger om geen openingen in de erfafscheiding rondom de belt aan te brengen.

De stellingmolen:

Het kenmerk van een stellingmolen is dat de wieken over een stelling scheren en dat van buitenaf het niet mogelijk is om binnen de raakafstand van het gevlucht te komen. De stelling kan enkel vanuit de molen zelf worden betreden. Enkel een mobiele afscherming is nodig om het gevlucht doelmatig af te schermen.

Niet volledige afschermingen waar men gemakkelijk onderdoor kan:



Een enkel touw:

- Voldoet op geen enkele wijze als er bezoekers op de molen komen.
- Kan waarschuwend naar de molenaar toe werken.
- Valt niet op. Brengt daardoor nieuwe risico's met zich mee.
- Gemakkelijk aan te brengen.
- Is in de lengte verstelbaar.



Een enkele ketting:

- Voldoet op geen enkele wijze als er bezoekers op de molen komen.
- Kan waarschuwend naar de molenaar toe werken.
- Valt niet op. Brengt daardoor nieuwe risico's met zich mee.
- Is in de lengte verstelbaar.



Een enkele rood witte ketting:

- Voldoet op geen enkele wijze als er bezoekers op de molen komen.
- Valt op, heeft waarschuwend effect naar de molenaar toe. Daardoor
- Gemakkelijk aan te brengen
- Is in de lengte verstelbaar.

Volledige afschermingen in de vorm van wegneembare hekken:



- Een rood wit en gepunt spijlenhek:
- Voldoet om bezoekers te waarschuwen, pictogram ontbreekt.
 - Is degelijk en niet gemakkelijk wegneembaar door derden.
 - Is lastig in het gebruik voor de molenaar, zeker als er snel over het hek heen gestapt moet worden
 - Is alleen geschikt als de afstand tussen molenvoet en de omringende afscherming overal gelijk is.



- Een wit spijlenhek:
- Voldoet om bezoekers tegen te houden en te waarschuwen vanwege de pictogram.
 - Is degelijk, maar duidt niet direct op gevaar.
 - Is alleen geschikt als de afstand tussen molenvoet en de omringende afscherming overal gelijk is.
 - Niet eenvoudig te hanteren door lengte en gewicht.



- Twee afzonderlijke witte hekken:
- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
 - Een waarschuwende pictogram ontbreekt.
 - Hekken kunnen naast en voor elkaar opgesteld worden, daardoor in lengte verstelbaar.
 - Is lastig om snel overheen te stappen vanwege hoogte en uitstekende spijlen bovenzijde.



- Samengesteld hek met twee balken en daartussen kettingen:
- Schermt onvoldoende af, je kunt er onderdoor of doorheen.
 - Waarschuwend werking door vormgeving bovenste balk, pictogram ontbreekt.
 - In lengte verstelbaar.
 - Vrij lichte constructie.



Samengesteld hek met twee balken:

- Is twijfelachtig, kleine kinderen lijken er doorheen te kunnen glippen
- Waarschuwendende werking door kleurgebruik van de balken, pictogram ontbreekt.
- Niet in lengte verstelbaar
- Bestaat uit losse onderdelen die moeilijk hanteerbaar kunnen zijn bij veel wind.



Metalen hek met gaas:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden
- Waarschuwt niet, pictogram ontbreekt
- Is lastig om snel overheen te stappen vanwege de hoogte
- Niet in lengte verstelbaar



Scharnierend hek met gaas:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Is eenvoudig hanteerbaar.
- Geeft geen waarschuwing voor gevaar, pictogram ontbreekt.
- Is lastig om snel overheen te stappen door de molenaar vanwege de hoogte.
- In lengte enigszins verstelbaar.



Schaarhekken:

- Is eenvoudig hanteerbaar.
- Geeft waarschuwing voor gevaar, is netjes voorzien van pictogram.
- Niet goed opgesteld, je kunt er aan de linkerzijde langs glippen.
- In lengte verstelbaar.

Volledige afschermingen in de vorm van netten:



Grofmazig net dat vastgezet wordt met touw:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Geen waarschuwende werking, pictogram ontbreekt.
- Gemakkelijk hanteerbaar.
- Strak te spannen.
- Is alleen geschikt als de afstand tussen molenvoet en de omringende afscherming overal gelijk is.



Fijnmazig net dat zelf enigszins rekbaar is en direct wordt vastgehaakt of -gezet:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Geen waarschuwende werking, pictogram ontbreekt.
- Gemakkelijk hanteerbaar, licht gewicht.
- Strak te spannen.
- Kan geheel op maat gemaakt worden.



Het tennisnet:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Geen waarschuwende werking, pictogram ontbreekt.
- Gaat wat lubberen, niet mooi strak te spannen



Grofmazig net met prikstokken:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Geen waarschuwende werking, pictogram ontbreekt.
- Is eenvoudig hanteerbaar.
- In lengte verstelbaar.
- Alleen hanteerbaar op zachte ondergrond.



Grofmazig net dat met kettinkjes en een prikstok wordt strakgespannen:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Geen waarschuwende werking, pictogram ontbreekt.
- Gemakkelijk hanteerbaar, lichtgewicht.
- Strak te spannen.
- In lengte verstelbaar.



Grofmazig net :

- Onderzijde wordt niet vastgezet, daardoor niet afdoende.
- Duidelijke pictogram aangebracht.
- Niet goed verstelbaar in lengte.



Fijnmazig net op maat met extra waarschuwende ketting.

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Waarschuwende werking, maar pictogram ontbreekt.
- Niet gemakkelijk om snel overheen te stappen door molenaar.



Fijnmazig net met prikstokken:

- Voldoet om bezoekers tegen te houden.
- Waarschuwende werking door kleur, maar pictogram ontbreekt.
- Niet echt 'des molens'.
- In lengte verstelbaar.
- Alleen hanteerbaar op zachte ondergrond.