

LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR





WG3 begeleidingsteam:

Kees Kammeraat
Arjen Strijkstra
Bram Troost
Ranko Veuger

VerbeeldVerleden heeft de lesbrieven didactisch vorm gegeven: www.verbeeldverleden.nl
<http://www.verbeeldverleden.nl>. Dit gebeurde met ondersteuning van Esther Koops.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





Overzicht lesbrieven en casussen

Fase 1		Fase 2	Fase 3
Lesbrieven	Thema's	Lesbrieven	Lesbrieven
1 Kennismaken met de instructeur en de opleiding	1 Veiligheid	Algemene veiligheid	ARBO en andere regelgeving
2 Kennismaken met de molen	2 Het weer	De wind	Weersystemen
Kennismaken met het dagelijks smeren		Wolken	Bijzondere weersomstandigheden
Kennismaken met de dagelijkse controle		Verwachting en observeren van het weer	
Kennismaken met de vang	3 Bediening	Gevlucht, molenzeilen en zeilvoering	
Kennismaken met het zwichten		Techniek en werking van de vang	
Kennismaken met het kruien		Wielen, kammen en staven	
Kennismaken met het opzeilen en het afzeilen		Draaivaardigheid	
Kennismaken met het wegzetten van de molen		Kruiwerk en kruien	
Kennismaken met de wind	4 Bijzondere handelingen		Gevlucht, molenzeilen en zeilvoering
			Techniek en werking van de vang
			Wielen, kammen en staven
			Complete inspectie van de draaivaardigheid



Overzicht lesbrieven en casussen

Fase 1		Fase 2	Fase 3
Lesbrieven	Thema's	Lesbrieven	Lesbrieven
	5 Algemene molenkennis	Molenaar als gastheer Rondleiding voor bekenden Molentypen Verschillende molentypen in de regio	Techniek van verschillende kruierwerken Molenaar als gastheer Rondleiding voor verschillende doelgroepen Molentype Verschillen binnen een molentype Werking van het werktuig

Casussen	1 ster*	2 sterren**	3 sterren***
Preventie, veiligheid op de molen		Zeil bestellen	De molenaar als ambassadeur
Ideale stelling met het oog op de veiligheid		De brandweer voorlichten	Onweer op komst?
Vandalisme		Zwaardere kruien	De molen vangt anders dan normaal
Molenzelen voorhangen		Zwichten met een werktuig	De molenbiotoop
Slecht molenaarschap		Verrast door een bui	Het weer op korte termijn
De molenaar als ambassadeur		De molen overhek wegzetten	Het voorzien van onderhoud Molenaar-in-opleiding De warmlopende bovenas De gebroken vangketting Het gebroken maanijzer Een gebarsten kruitrol



LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Preventie/veiligheid op de molen

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 1STER



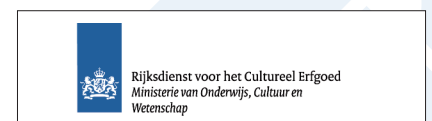
Casussen met 1*

Preventie/veiligheid op de molen

Vanaf het begin van de opleiding voor vrijwillig molenaar wordt er gehamerd op veiligheid. Toch gaan er soms zaken mis.

- Stel aan je instructeur en andere molenaars de vraag of zij ervaring hebben met (bijna) ongelukken in de molen.
- Verzamel enkele voorbeelden.
- Vraag bij ieder voorbeeld na of:
 - de betrokken molenaar de gebeurtenis aan andere molenaars heeft verteld
 - de betrokken molenaar maatregelen heeft genomen om ervoor te zorgen dat dit (bijna) ongeluk nooit meer kan plaatsvinden.
- Bespreek met je instructeur waardoor de (bijna) ongelukken konden gebeuren. Lag het aan een materiaalfout of een gedragsfout?

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Ideale stelling met oog op veiligheid

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 1 STER



Casussen met 1*

Ideale stelling met het oog op veiligheid

- Stel, je hoeft geen rekening te houden met allerlei eisen en voorschriften met betrekking tot het behoud van monumenten. Hoe zou je ideale stelling (omloop, balie) er dan uitzien met het oog op veiligheid van molenaar en publiek?
- Welke verbeterpunten op of aan de stelling van de instructiemolen zou je voorstellen?
- Beschrijf ieder punt dat je aandraagt in termen van veiligheid, doelmatigheid en uitvoerbaarheid.
- Bespreek met je instructeur je ideeën.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Vandalisme

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 1STER



Casussen met 1*

Vandalisme

- Stel, je instructiemolen staat niet in de bebouwde kom. Om vandalisme te voorkomen bij afwezigheid van de molenaar, kun je een aantal maatregelen nemen.
- Maak een overzicht van passende maatregelen en beschrijf doelmatigheid en uitvoerbaarheid.
- Bespreek met je instructeur je oplossingen en overleg welke hiervan uitgevoerd kunnen worden.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Molenzeilen voorhangen

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 1 STER

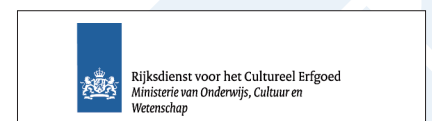


Casussen met 1*

Molenzeeilen voorhangen

- Stel, het is nodig dat er twee nieuwe molenzeeilen worden opgehangen. Aan de andere twee zeilen moet een nieuw rechterbovenhoektouw gesplitst worden.
- Natuurlijk moet er veilig worden gewerkt en alle risico's beperkt blijven. Beschrijf in stappen hoe je te werk gaat bij deze opdrachten, zowel bij het ophangen als bij het splitsen.
- Bespreek met je instructeur je stappenplan.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Slecht molenaarschap?

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 1STER

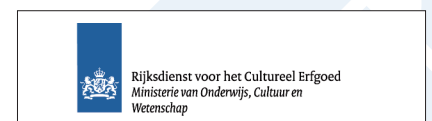


Casussen met 1*

Slecht molenaarschap?

- Niet alle molenaars denken hetzelfde over wat wel en niet kan bij het werken met een molen. Praat met verschillende molenaars en vraag ze wat zij nu een voorbeeld van slecht molenaarschap vinden als het gaat om veiligheid, om de molen als gebouw en om het werken met de molen.
- Bespreek met je instructeur wat zijn mening is over de voorbeelden van de collega-molenaars.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De molenaar als ambassadeur

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden maar, het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 1STER



Casussen met 1*

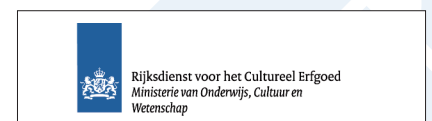
De molenaar als ambassadeur (zie ook de 3 sterren casussen)

- Stel, je bent van mening dat de instructiemolen wel wat extra publiciteit kan gebruiken. Je komt op de gedachte een 24-uurs marathon te organiseren op en rond de molen.
- Welke acties moet je ondernemen om dit idee tot uitvoer te brengen? Maak een draaiboek waarin je twee maanden vóór de marathon begint met de voorbereidingen.
- Bespreek met je instructeur het draaiboek van de organisatie van de marathon.

Moeilijkheidsgraad: 1*.

(Maar als je de marathon organiseert: 3***).

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Zeil bestellen

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 2 STERREN



Casussen met 2**

Zeil bestellen

- Stel, voor de instructiemolen zijn nieuwe zeilen nodig. De eigenaar vraagt jou de bestelling te plaatsen.
- Schrijf alle benodigde afmetingen en gegevens op en maak een overzicht van de bestelling.
- Bespreek je werkwijze en het eindresultaat van de bestelling met de instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De brandweer voorlichten

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 2 STERREN



Casussen met 2**

De brandweer voorlichten

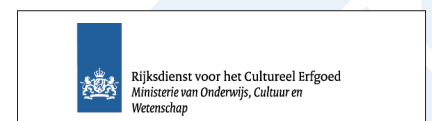
Uit ervaring is bekend dat de brandweer niet altijd goed voorbereid is bij een brand in een molen. Er is bijvoorbeeld weinig kennis over de gevaren bij brand in een molen, over de constructie en over hoe vuur zich verspreidt. Daarnaast is het natuurlijk altijd belangrijk dat je weet wat de brandweer doet bij brand in een molen.

Je besluit daarom de brandweer uit te nodigen voor een rondleiding en misschien wel een oefening bij/in de molen.

- Nodig (een lid van) de regio-brandweer uit.
 - Toon het ontruimingsplan van de molen.
 - Vraag advies over preventie en blusmiddelen.
 - Verzorg een rondleiding en wijs op gevaarlijke omstandigheden die bij brand kunnen ontstaan.
 - Vraag naar het aanvalsplan bij een (draaiende) molen en nodig ze (eventueel) uit om bij de molen te oefenen.

- Bespreek met je instructeur je rondleiding en de verkregen informatie.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Zwaar kruien

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 2 STERREN



Casussen met 2**

Zwaar kruien

- Stel, een instructiemolen kruit zwaarder dan je gewend bent. De molenaar/instructeur wil dat je een controle uitvoert naar de oorzaak en een verslagje schrijft over wat er aan de hand kan zijn en hoe dit verholpen kan worden.
- Je voert de controle uit. Welke oorzaak of oorzaken kun je tegenkomen en hoe kan dit verholpen worden? Kan de molenaar de reparatie zelf uitvoeren of moet de eigenaar worden gewaarschuwd omdat een molenmaker moet worden ingeschakeld?
- Bespreek met je instructeur je bevindingen.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ 'Zwichten' met een werktuig

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 2 STERREN



Casussen met 2**

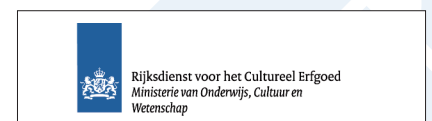
'Zwichten' met een werktuig

- Stel, een molen gaat met uitgenomen windborden en iets krimpnd gekruid toch nog te hard. De molenaar besluit de molen langzamer te laten draaien door de molen te gaan belasten, en wel door een werktuig 'loos' mee te laten lopen (gelichte maalsteen, vrijlopende pelsteen).

Is dit een goed idee van deze molenaar of moet hij de molen stilzetten, afzeilen en aan de roeketting leggen? Motiveer je antwoord.

- Bespreek met je instructeur je antwoord en motivering.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Verrast door een bui

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 2 STERREN



Casussen met 2**

Verrast door een bui

- Ondanks dat je goed de weersverwachting in het oog hebt gehouden word je verrast door een frontpassage met buien. Nog net op tijd krijg je de molen tot stilstand, maar deze staat nu met klapperende zeilen in de wind die inmiddels 2 velden is geruimd. Wat ga je doen?
- Maak een overzicht van je handelingen in chronologische volgorde.
- Bespreek dit met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De molen overhek wegzetten

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 2 STERREN

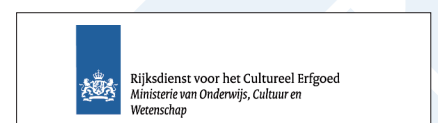


Casussen met 2**

De molen overhek wegzetten

- Je hebt veel last van vogels die op de horizontale roe gaan zitten en alles bevuilen. Daarom besluit je de molen overhek (in de lange rust) weg te zetten.
- Voer deze opdracht uit, of beschrijf stap-voor-stap hoe je dit zou doen.
- Bespreek je bevindingen met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De molenaar als ambassadeur

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

De molenaar als ambassadeur (zie ook de 1 ster casussen)

- Stel, je bent van mening dat de instructiemolen wel wat extra publiciteit kan gebruiken. Je komt op de gedachte een 24-uurs marathon te organiseren op en rond de molen.
- Welke acties moet je ondernemen om dit idee tot uitvoer te brengen? Maak een draaiboek waarin je twee maanden vóór de marathon begint met de voorbereidingen.
- Bespreek met je instructeur het draaiboek van de organisatie van de marathon.

Moeilijkheidsgraad: 1*.

(Maar als je de marathon organiseert: 3***).

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Onweer op komst?

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

Onweer op komst?

- Stel, het is nationaal molenweekend en je bent lekker aan het draaien. Het waait goed, de molen loopt vijftig enden en er is veel bezoek. Er zijn vrijwilligers die pannenkoeken bakken en dan gebeurt het: de hemel trekt dicht en het lijkt niet verstandig om door te draaien (dit gebeurt trouwens zelden onopgemerkt 'opeens'). Welke acties onderneem je, en in welke volgorde, om zowel de molen als de bezoeker veilig te stellen?
- Bespreek je handelingen met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De molen vangt anders dan normaal

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

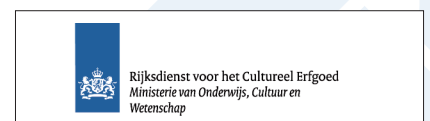
De molen vangt anders dan normaal

- Stel, het vangen van de molen gaat wat minder soepel dan je gewend bent. De vang reageert wat 'bijterig': de vang pakt óf bijna niet óf maximaal.

Inspectie door de molenaar leert dat het bovenwiel wat slingert. De beet van de kammen varieert over zeker drie centimeter. Ook ontdekt hij een tweetal loszittende kammen.

- Is dit de oorzaak van het minder soepele vangen?
Kunnen er nog andere oorzaken zijn?
Zo ja, aan welke oorzaken denk je?
Schrijf je bevindingen op.
- Bespreek je bevindingen met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De molenbiotoop

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

De molenbiotoop

Een goede biotoop is van levensbelang voor de molen. Niet alleen nu, maar ook in de toekomst.

- Vraag met het oog op de toekomst bij de gemeente het bestemmingsplan op.
- Ga naar www.molenbiotoop.nl. Maak met behulp van de Rekenmodule enkele berekeningen over maximaal aanvaardbare obstakelhoogtes.
- Verwacht je bedreigingen voor de molenbiotoop in de toekomst? Geef ze aan!
- Bespreek je bevindingen met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Het weer op korte termijn

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

Het weer op korte termijn

Een molenaar moet het weer zowel op korte als lange termijn kunnen voorspellen. Hierbij kunnen veel hulpmiddelen gebruikt worden, maar vandaag moet je het alleen doen met wat je zelf ziet en weet.

- Hang op grond daarvan tijdens de instructiemiddag of instructieochtend ieder half uur een actueel weerbericht op in de molen.
- Bespreek aan het eind van het dagdeel de weersvooruitzichten met de instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Het voorzien van onderhoud

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

Het voorzien van onderhoud

Een molen is een werktuig, maar ook een monumentaal gebouw. Het is van belang dat klein en groot onderhoud tijdig gebeurt.

- Stel, de moleneigenaar vraagt om een prognose van verwacht onderhoud voor de komende vijf jaar. Hij wil een overzicht van wat er ieder jaar zou moeten gebeuren om kosten te kunnen voorzien en in te plannen.

Jij maakt dit overzicht. Gebruik hiervoor je eigen inzichten, maar zoek ook informatie van andere instellingen die betrokken kunnen zijn bij het onderhoud van de molen.

- Bespreek met je instructeur je plan. Hoe dekkend is het? Hoe realistisch is het?

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Molenaar-in-opleiding

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



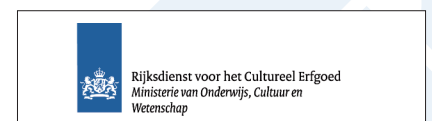
Casussen met 3***

Molenaar-in-opleiding

Je bent al enige tijd molenaar en krijgt de vraag of je een nieuwe molenaar-in-opleiding wegwijs wilt maken. Hij komt voor het eerst op de molen. Om niets te vergeten, maak je een lijstje van zaken die je gaat vertellen over de opleiding en over het werken met de molen.

- Wat ga je hem/haar vertellen op de eerste dag? Waarom?
- Wat vertel je nog niet? Waarom niet?
- Laat je de cursist al wat doen? Wat laat je hem doen bijvoorbeeld? Laat je hem/haar bijvoorbeeld bepaalde lesstof bestuderen?
- Controleer je of de cursist het verwerkt heeft? Zo ja, hoe doe je dat?
- Bespreek met je instructeur je opzet en overleg wat je eventueel nog meer kunt/moet vertellen.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De warmlopende bovenas

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



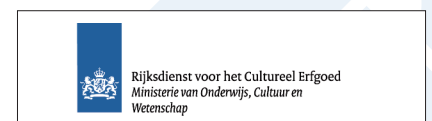
Casussen met 3***

De warmlopende bovenas

Na een paar uur gedraaid te hebben, constateer je dat de bovenas méér dan handwarm is.

- Wat ga je doen/onderzoeken om de mogelijke oorzaak op te sporen en eventueel te (laten) verhelpen?
- Beschrijf je handelingen en bespreek deze met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ De gebroken vangketting

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

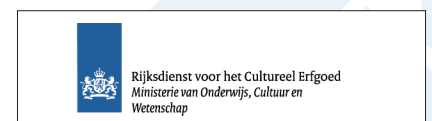
De gebroken vangketting

De molen staat rustig te draaien en je wilt hem stilzetten.

Wanneer je met een korte beweging aan het vangtouw trekt, breekt de vangketting.

- Wat ga je doen, wat kun je doen?
- Beschrijf je handelingen en bespreek deze met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Het gebroken maanijzer

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

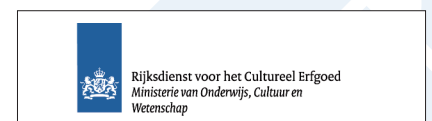
Het gebroken maanijzer

De molen staat rustig te draaien en je wilt hem stilzetten.

Je legt de vang er op, maar behalve wat rommelende geluiden in de kap gebeurt er niets. Inspectie wijst uit dat de vangstukken niet goed om het bovenwiel liggen omdat een maanijzer gebroken is.

- Wat ga/kun je doen?
- Beschrijf je handelingen en bespreek deze met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:





LESBRIEF

OPLEIDING TOT VRIJWILLIGE MOLENAAR

■ Een gebarsten kruirool

Casussen kunnen in de praktijk geoefend worden, maar het hoeft niet. Stel dat dit praktijkprobleem zich werkelijk voordoet: handel er dan naar!

CASUS 3 STERREN



Casussen met 3***

Een gebarsten kruiseel

Je bent aan het kruiseel en merkt dat het ineens veel zwaarder gaat. Inspectie leert dat een houten kruiseel is gebarsten.

- Wat ga je doen? Verder kruiseel? Waarom wel/niet?
- Wat moet je doen als je niet door kunt kruiseel?
- Bespreek je overwegingen en oplossingen met je instructeur.

Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door bijdragen van de volgende organisaties:

