



De Hollandsche Molen

Roeden onder controle

*Een onderzoek naar de staat van
molenroeden in Nederland*

Molencontactochtend, 1 april 2022

Programma

- Welkom
- Toelichting op het roedeproject
- Onderzoeksresultaten en aanbevelingen
- De risico inventarisatie en het gebruik: de 'RoeRie'
- Vragen
- Gevolgen van roedenproject voor het roedenbestand in Nederland





Huishoudelijke mededelingen

- Vragen graag kort en bondig via de chat
- Microfoon staat uit (mute)
- Deze ochtend wordt opgenomen
- Opname en presentatie worden later gedeeld op www.molens.nl

Toelichting op het roedeproject

- Regelmatig doen zich roedebreuken voor
- Grote veiligheidsrisico's
- Gedeelde zorg in het molenveld
- Interviews met 20 experts van binnen en buiten de molenwereld (monumentenwachters, roedemakers, molenmakers, molenadviseurs enz.)





Toelichting op het roedeproject

- Interviews met 20 experts van binnen en buiten de molenwereld (monumentenwachters, roedemakers, molenmakers, molenadviseurs enz.)
- Veel reacties via mail en telefoon
- Bijzonder veel medewerking!

Onderdelen roedenproject

1. Samenstellen en presentatie rapport. Gepresenteerd 11 maart jl.
2. Samenstellen en presentatie RoeRie. 1 april 2022
3. Doorrekening gevolgen aanpak roeden financieel. Zomer 2022
4. ERM-richtlijn Gelaste roeden. In de loop van 2022

Onderzoek

Resultaten & aanbevelingen





Onderzoek molenroeden

- Leidend is de bestaanscyclus van de roede
- Vanaf 2000: structureel onderhoud en inspectie
- In deze periode geen afname breuken
- Is onderhoud de hoofdoorzaak?
- Voortschrijdend inzicht
- Geen schuldvraag
- Geen goed- of afkeur



Overzicht recente roedenbreuken

Jaar	Molen	Positie	Leeftijd	Vlucht (m)	Wieksysteem	Fabrikant
2001	De Kat, Uitgeest	buitenroed	28	25,4	Oud-Hollands	Hoogovens
2001	De Zoeker, Zaandam	binnenroed	130	22,0	Oud-Hollands	Pot
2002	St. Antonius, Halsteren	binnenroed	ca 100	24,5	Fokwieken	Pot
2005	Overwaard 2, Kinderdijk	binnenroed	22	29,5	Oud-Hollands	Derckx
2005	Nederwaard 7, Kinderdijk	binnenroed	33	28,0	Oud-Hollands	Waterschap Nederwaard
2006	Nieuw Leven, Wogmeer	binnenroed	50	25,0	Fokwieken	Burger
2010	Roode Hert, Oudorp (Alkmaar)	binnenroed	21	24,8	Ten Have/Van Bussel	Straathof
2013	Poldermolen Wadenoijen te Ophemert	binnenroed	21	25,0	Oud-Hollands	Buurma
2014	De Schoolmeester, Westzaan	binnenroed	57	20,7	Oud-Hollands	Beudeker
2018	Groetermolen, Groet	buitenroed	32	21,5	Fokwieken	Derckx
2020	Goudriaanse Molen	buitenroed	35	29,2	Fokwieken	Straathof
2020	De Dellen, Nieuw Scheemda	binnenroed	35	23,0	Zelfzwichting	Buurma
2021	Bovenmolen G, Schermerhorn	buitenroed	26	25,3	Oud-Hollands	Straathof

Onderzoeksresultaten

- In deze periode zijn er 679 roeden vervangen waarvan 13 na breuk.
- Onderhoud is doorgaans goed
- Laatste jaren veel aandacht voor de conservering
- Weinig extra marges: afmeting askop bepaalt formaat roeden
- Breuken hebben aanwijsbare oorzaak: samenstelling niet conform richtlijn
- Perfect gelaste roeden worden incidenteel 50+ jaar oud



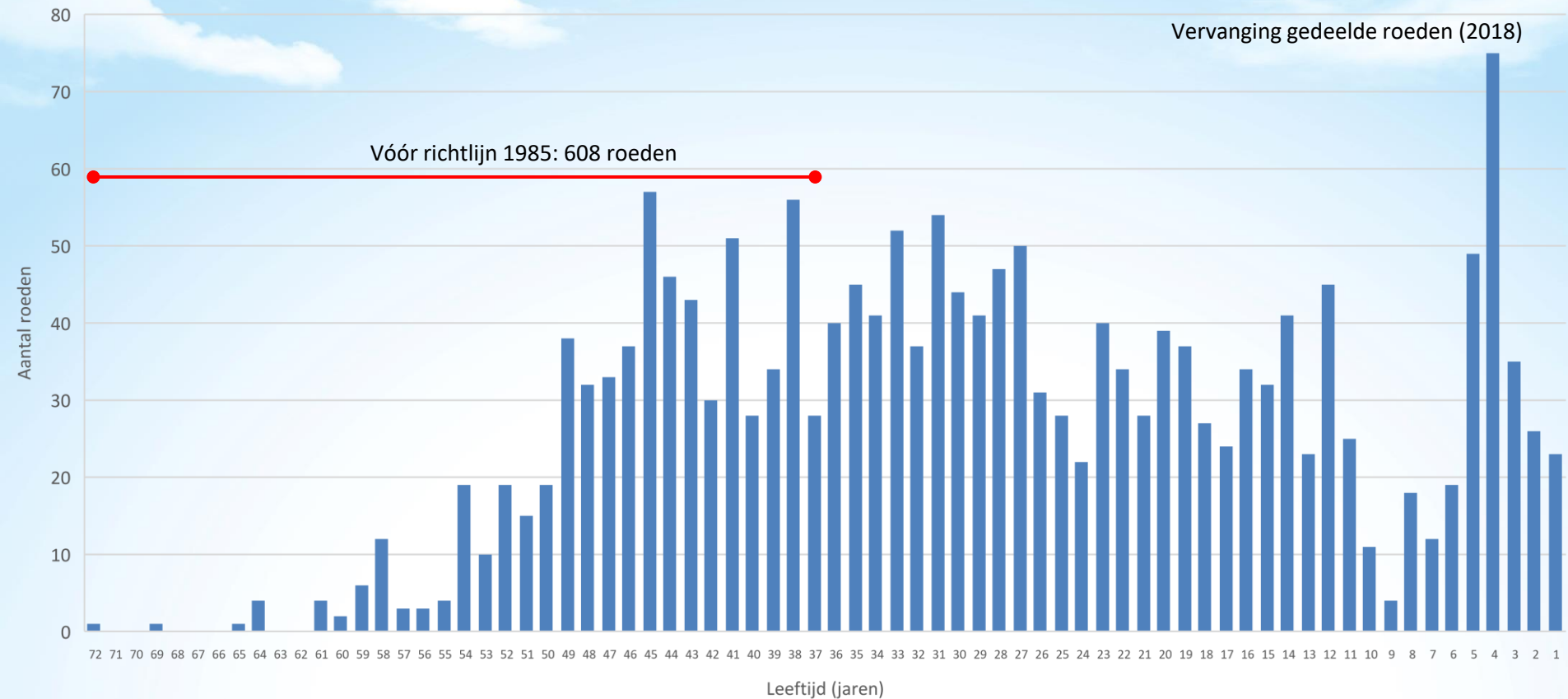


De Hollandsche Molen

Leeftijd van nu aanwezige gelaste roeden

Vervanging gedeelde roeden (2018)

Vóór richtlijn 1985: 608 roeden





Onderzoeksresultaten

- Draaiing belast roeden het meest
 - Veel draaien
 - Grote vlucht
 - Zware tuigage
- Belastingen verkorten de levensduur, slijtage
- Een roede wordt zwaarder belast als deze langzaam draait
- Gezamenlijke factoren bepalen resterende levensduur



Grofweg 3 typen breuk

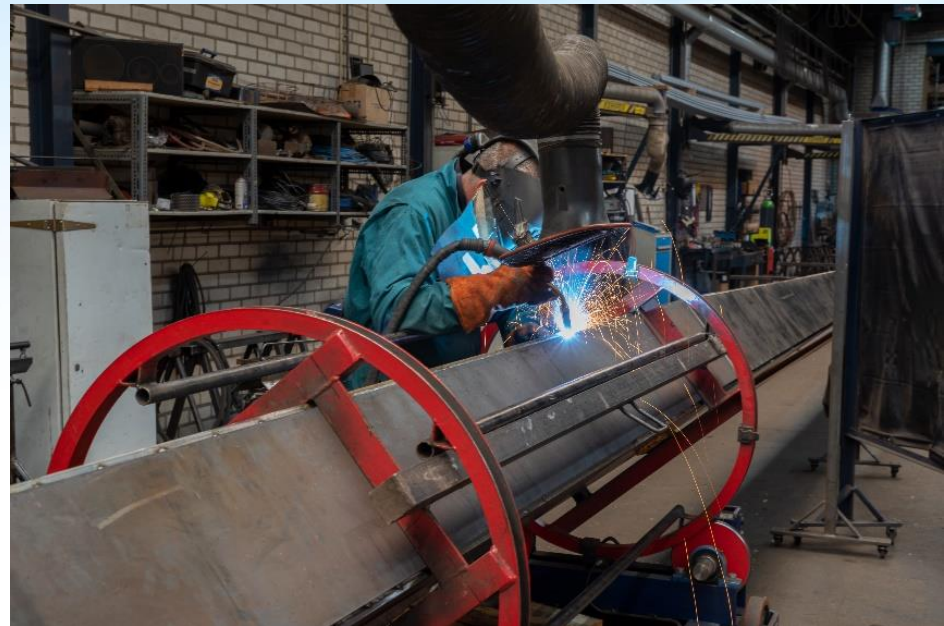
1. Corrosie plaatmateriaal
2. Lasnaden
3. Vermoeiing





Onderzoeksresultaten

- Veel kennis aanwezig maar verspreid
- Huidige roedemakers maken nu kwalitatief betere roeden
- Inspecties niet eenduidig
- Geen opleverdocumenten of instructies





Aanbevelingen voor moleneigenaren

- Inventariseer de roeden en maak indien nodig een plan voor uitfasering
- Beoordeel de resterende levensduur gezamenlijk
- Bij 1 slechte roede: overweeg meteen de andere te vervangen
- Werk aan roededossier
- Reparaties kunnen, maar is geen duurzaam herstel



De Hollandsche Molen

Aanbevelingen voor molenaars

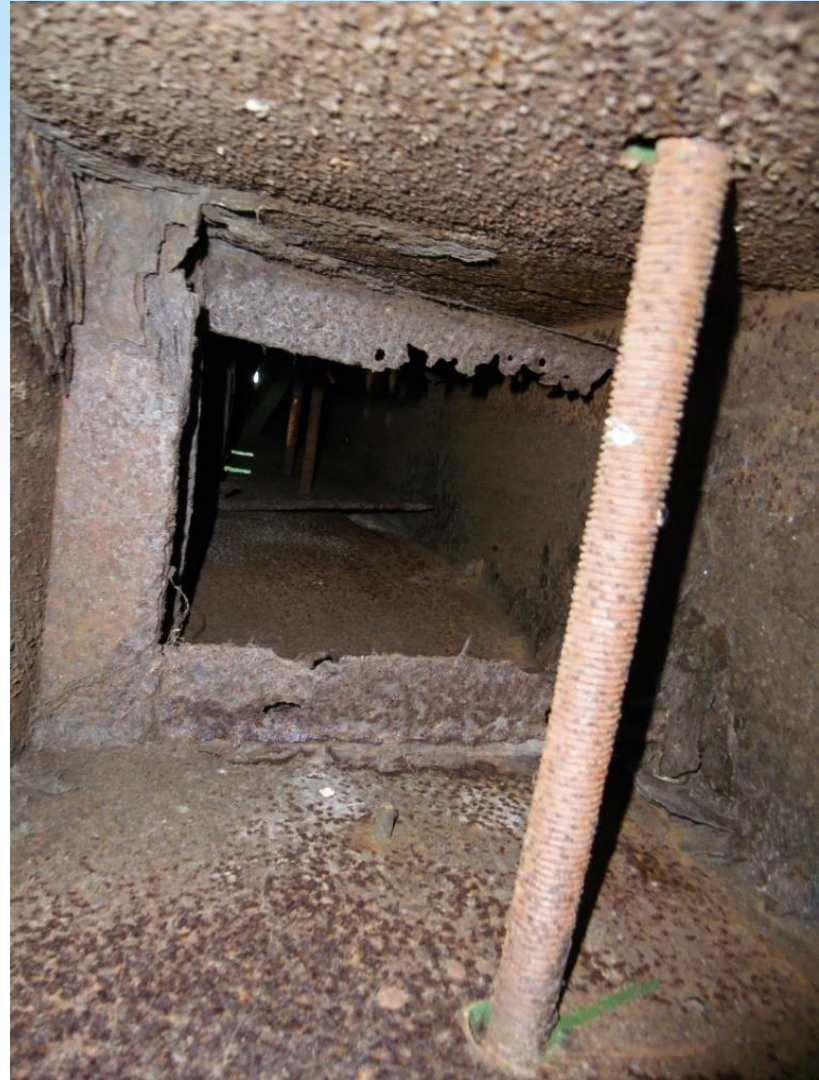
- Zet na elke draaidag en andere end beneden!
- Wees opmerkzaam
- Roede is constructief element: gebruik de roeden niet om goederen op te hijsen
- Roedekettingen met speling vastzetten





Aanbevelingen voor inspecteurs

- Documenteer waarnemingen gestructureerd
- Doe regelmatig aan (visuele) inspectie aan binnenzijde en bij lasnaden en hekgaten





De Hollandsche Molen

Verdere informatie: 'Roeden onder controle'

Een onderzoek naar de staat van molenroeden in Nederland

Zie rapport, presentaties en veel gestelde vragen
op de website van De Hollandsche Molen:

www.molens.nl



‘RoeRie’

Risicoinventarisatie-instrument
voor stalen molenroeden



Risicoinventarisatie-instrument 'RoeRie'

- Werkbare vertaling van het onderzoek
- Per roede!
- Invoer van verschillende factoren geeft vervolgstappen en advies
- Roedendossier
- Voortschrijdend inzicht: de RoeRie blijft actueel bijgewerkt

Risicoinventarisatie-instrument 'RoeRie'

- Een middel om te classificeren: geen goed-afkeur, wel advies en bewustwording
- Methode volgt uit methodiek van veiligheids-RI&E
- Score opgebouwd uit 3 onderdelen:
 - Gebruiksgeschiedenis
 - Technische elementen
 - Omgeving
- Resultaat is aanbeveling van de te ondernemen stappen



Hoe werkt het?

De RoeRie is te vinden op: www.molens.nl/roe-rie/

- Er zijn 39 vragen in drie categorieën (gebruiksgeschiedenis, technische elementen en omgeving)
- Deze categorieën werken op elkaar in via RI&E systematiek
- De uitkomst is geen goed- of afkeur, maar brengt de risico's in kaart en geeft vervolgstappen aan. Sommige punten geven aanvullende adviezen

Hoe werkt het?

De RoeRie is te vinden op: www.molens.nl/roe-rie/

- Gedetailleerde informatie is nodig: lees eerst de handleiding!
- Visuele inspectie vooraf geeft een preciezer beeld. De RoeRie zal gunstiger scoren dan de werkelijkheid als u geen visuele inspectie doet

RoeRie-score risicoklassen

Zeer laag	Regulier onderhoud en inspecties continueren
Laag	Onderhoud en inspectie, maar signaleer mogelijke risico's
Midden	Breid inspectie uit, houd rekening met vervanging binnen 10 jaar, heeft onderhoud nog zin met het oog op vervangen?
Hoog	Roede aan einde levensduur. Kan de molen nog veilig functioneren? Mik op vervangen binnen 5 jaar
Zeer hoog	Onmiddellijk inspecteren, mogelijk direct vervangen (of tijdelijke stilstand) aan de orde

We gaan aan de slag

Drie praktijkvoorbeelden:

- Houtzaagmolen De Rat, IJlst
- Poldermolen Het Noorden op Texel
- Korenmolen De Speelman, Rotterdam-Overschie

Molen De Rat, IJlst

Binnen- en buitenroede:

Gebruiksgeschiedenis

Vlucht: 21,48 meter

Bouwjaar: 1988

Roedenmaker: Bremer/Dunning

Fokwieken met remkleppen (bordzijde),
oudhollands (hekszijde)

Professioneel in bedrijf: veel
omwentelingen

Onderdeel 1 van 38

Gebruiksgeschiedenis

Basisgegevens

Wat is de lengte van de roede?

*Vul hier alstublieft enkel het cijfer in en rond af op 2 decimalen achter de komma
(bijvoorbeeld: 16,75)*

Volgende

Molen De Rat, IJlst

Binnen- en buitenroede:

Technische risicoelementen

Vragen over onderhoudsregime

Onderdeel 17 van 39

Technische risicoelementen

Plaatmateriaal en behandeling

Hoe regelmatig wordt het wiekenkruis geschilderd?*

- Elke zes jaar
 Minder vaak

Vorige

Volgende

Molen De Rat, IJlst

Binnen- en buitenroede:

Technische risicoelementen

Op basis van visuele inspectie binnen- en buitenzijde

Onderdeel 27 van 39

Technische risicoelementen

Visuele inspectie buitenzijde

Wat is de afstand van de heklatgaten tot de voorplaat van de roede?*

- Groter dan 50 mm
 Kleiner dan 50 mm

Vorige

Volgende

Onderdeel 19 van 39

Technische risicoelementen

Visuele inspectie binnenzijde

Heeft u een visuele inspectie gedaan/laten doen aan de binnenzijde van de roede? *

- Ja, dit is gedaan
 Nee, dit is niet gedaan

U geeft aan dat een visuele inspectie aan de binnenzijde van de roede niet is uitgevoerd. Zo'n inspectie kan al veel gebreken aantonen. Een doeltreffende methode is door met een endoscoop of kleine camera naar binnen te kijken bij het bovenste heklatgat, nadat de molenmaker de heklat tijdelijk voor u heeft verwijderd. Als uw roeden ouder dan 15 jaar zijn is het advies om zo'n inspectie te laten uitvoeren.

Vorige

Volgende



Molen De Rat, IJlst

Binnen- en buitenroede:

Omgevingsfactoren

Onderdeel 34 van 39

Omgeving

Is de (directe) molen(omgeving) bewoond?*

- Ja, de molen is bewoond
- Ja, er is bewoonde bebouwing naast de molen
- Nee, de molen(omgeving) is niet bewoond

Vorige

Volgende

Onderdeel 38 van 39

Omgeving

Hoeveel "molenmensen" (molenaars, gidsen, winkelpersoneel, etc.) zijn doorgaans aanwezig op een draaidag?*

- Er is tijdens een draaidag 1 molenaar aanwezig
- Er zijn meerdere mensen aanwezig tijdens een draaidag

Vorige

Volgende

Molen De Rat, IJlst

Uitslag: Risiconiveau Midden

Roeden met verhoogd risiconiveau. Directe vernieuwing waarschijnlijk niet nodig, houd rekening met vervangen binnen 10 jaar.

Regelmatige inspectie is van groot belang, leg resultaten gestructureerd vast in het roedendossier.

Nog een keer doorhalen?

Betrek alle molenmensen bij het alert zijn op mogelijke gebreken.



De Hollandsche Molen

Molen Het Noorden

Binnenroede

Gebruiksgeschiedenis

Vlucht: 27,00 meter

Bouwjaar: 2019

Roedenmaker: Blom

Fokwieken met remkleppen
(bordzijde), oudhollands (hekzijde)

Vrijwillige bemalingsfunctie
(c. 150.000 omw/jr)





De Hollandsche Molen

Molen Het Noorden

Binnenroede

Technische elementen

Onderdeel 29 van 39

Technische risicoelementen

Visuele inspectie buitenzijde

Is er sprake van sporen van roestwater op de roede rondom de askop?*

- Ja, er is roestwater waargenomen
- Nee, er is geen roestwater waargenomen

Vorige

Volgende

Onderdeel 16 van 39

Technische risicoelementen

Plaatmateriaal en behandeling

Hoe ver van de kust bevindt de molen zich?*

- Minder dan 15 kilometer
- Meer dan 15 kilometer

Vorige

Volgende



Molen Het Noorden

Binnenroede

Technische elementen





Molen Het Noorden

Binnenroede

Omgevingsfactoren

Onderdeel 33 van 39

Omgeving

Hoe is de bebouwingsdichtheid in de directe molenomgeving?*

- De molen staat in het vrije veld
- Er is beperkte bebouwing in de buurt
- De molen staat in een dorpsomgeving
- De molen staat in een stedelijke omgeving

Vorige

Volgende

Onderdeel 36 van 39

Omgeving

Hoe is de molen te bereiken?*

- De molen is alleen bereikbaar via een molenpad
- Er loopt een rustig (wandel- of fiets-)pad langs de molen
- De molen staat aan een rustige weg
- De molen staat aan een drukke weg

Vorige

Volgende

Molen Het Noorden

Uitslag: Risiconiveau Zeer Laag

Onderdeel 39 van 39

Risiconiveau zeer laag

Op basis van de door u ingevulde gegevens heeft deze roede een zeer laag risiconiveau. De roede is nog nieuw en waarschijnlijk in goede conditie. Het is echter wel belangrijk om de roede regelmatig te (laten) inspecteren en deze gegevens vast te leggen in het roededossier. Deze inspectie kan mooi samenvallen met de inspectiecyclus waarbij ook het Periodiek Instandhoudingsplan (PIP) wordt opgesteld, omdat een inspectie dan toch verplicht en subsidiabel is. Het is ook raadzaam dat deze roede binnen circa tien jaar wordt doorgehaald en dat het onderhoud uiteraard op niveau blijft.





De Hollandsche Molen

Molen De Speelman

Buitenroede

Gebruiksgeschiedenis

Vlucht: 26,15 meter

Bouwjaar: 1986

Roedenmaker: Derckx

Oudhollands getuigd

Deeltijd maalbedrijfje,
gemiddeld 120.000 omw/jr



Molen De Speelman

Buitenroede

Technische elementen

Onderdeel 30 van 38

Technische risicoelementen

Visuele inspectie buitenzijde

Constateert u gaatjes veroorzaakt door corrosie?*

- Ja, dit is aanwezig
 Nee, dit is niet aanwezig

U geeft aan dat er al gaten in de roeden waar te nemen zijn die zijn veroorzaakt door corrosie. Dit duidt op zware corrosieve aantasting en vormt mogelijk acuut gevaar.

Overleg zo snel mogelijk met uw molenmaker en/of molenadviseur om een inspectie aan deze roede uit te voeren

Vorige

Volgende





Molen De Speelman

Buitenroede

Omgevingsfactoren

Onderdeel 32 van 38

Omgeving

Hoe is de bebouwingsdichtheid in de directe molenomgeving?*

- De molen staat in het vrije veld
- Er is beperkte bebouwing in de buurt
- De molen staat in een dorpsomgeving
- De molen staat in een stedelijke omgeving

Vorige

Volgende



Molen De Speelman

Uitslag: Risiconiveau Zeer Hoog

De combinatie van factoren maken dat het risiconiveau zeer hoog is. Hierbij laten de geconstateerde gaatjes de score zeer hoog uitslaan.

Bij molen De Speelman is de molen stilgezet na een grondige inspectie. Inmiddels is de subsidie voor het vernieuwen van het wiekenkruis verleend.



Risico inventarisatie instrument 'RoeRie'

- Uitkomst in risicoklasse in combinatie met adviezen
- Wat nu?
 - Hoogste scores eerst onderzoeken
 - Nader onderzoek volgt uit adviezen
- Verbaasd over de uitkomst? Onverklaarbaar hoog óf laag? We horen het graag: dhm@molens.nl



De Hollandsche Molen

Ruimte voor vragen



Consequenties voor roedenbestand

- Bij RoeRie drie criteria: gebruiksgeschiedenis, technische elementen en omgeving
- Informatie hierover komt grotendeels pas beschikbaar bij invullen RoeRie
- We weten alleen iets over lengte en leeftijd van molenroeden
- Op basis daarvan komen we tot de volgende voorlopige conclusies

Statistische gegeven

- Er zijn nu 1877 gelaste roeden (houten en geklonken roeden blijven dus buiten beschouwing); van 5 weten we niet het bouwjaar
- 1.247 roeden zijn 22 meter of langer
- Deze doelgroep onderverdelen in:
 - 1-10 jaar oud. Risicoklasse zeer laag: 168 roeden
 - 11-25 jaar oud. Risicoklasse laag: 300 roeden
 - 26-40 jaar oud. Risicoklasse midden/hoog: 425 roeden
 - Ouder dan 40 jaar. Risicoklasse zeer hoog: 349 roeden



Resultaten

- Vertaling naar financiën is pas mogelijk als we meer weten over de andere factoren niet zijnde leeftijd en roelengte.
- Uitkomst per RoeRie zichtbaar voor De Hollandsche Molen, maar anoniem.
- Wij houden ingevulde RoeRie's bij en kunnen daaruit conclusies trekken.
- Uitkomsten RoeRie's worden gemonitord en vertaald naar financiële behoefte

Huidige financiering vervangen roeden

Huidige praktijk

1. Uit restauratiesubsidies via provincies. 2018 t/m 2021: 35 molens. Subsidiepercentage verschilt van 50-70%. Deze financiering loopt door de komende jaren
2. Uit Molenfonds onderdeel groot onderhoud. 2018 t/m 2021: 51 molens. Bij aantal molens gecombineerd met provinciale subsidie
3. Molens die geen gebruik maken van subsidies en waar eigenaar zelf voor financiering zorgt. Bv. gemeentelijke molens. Aantal onbekend.

Verwachting

1. Bestaande middelen zijn niet voldoende om aan vraag te voldoen.
2. Pot groot onderhoud van Molenfonds is momenteel leeg en er is nog niet bekend of er aanvullende financiering komt
3. Actie:
 1. Bij rijk aandringen op extra financiële middelen voor roedeproblematiek
 2. Aandringen bij provincies om budget vrij te maken
 3. Molenfonds gebruiken om extra middelen te verwerven



Wat mag u van ons verwachten?

1. Tegen de zomer hebben we beter overzicht en kunnen we richting verschillende partijen aangeven hoeveel geld er nodig is om de roedenproblematiek op te lossen
2. Oplossing is een zaak van meerdere jaren
3. Oplossing is een gezamenlijke opgave van alle betrokkenen: rijk, provincies, gemeenten, waterschappen, De Hollandsche Molen, eigenaren, fondsen, etc.

Tot slot

1. Neem uw verantwoordelijkheid als eigenaar en vul de RoeRie in. Hierdoor zet u een belangrijke stap om de veiligheid te verbeteren
2. Indien uw roeden in de hoogste risicoklasse scoren, zorg dan zo snel mogelijk voor een grondige inspectie
3. Als na inspectie blijkt dat de molen moet worden stilgezet, neem dan contact op met De Hollandsche Molen voor aanvullend advies (technisch, communicatief en financieel)

Samen houden we roeden onder controle!

