

Behoort bij besluit : 1884817244

van de burgemeester van Kaag

en Braassem d.d. : 28-11-2025



Ontwerp

Bestek restauratie Moppemolen

Projectnaam:
Locatie:
Opgesteld door:
Datum:

Bestek Moppemolen
Rijpwetering
[REDACTED]
27-2-2025

Omschrijving:

00	Algemene projectgegevens	3
01	Voor het werk geldende voorwaarden	4
02	Huidige situatie	8
05	Bouwplaats voorzieningen	9
10	Sloopwerk en stempelwerk	10
12	Grondwerk	11
14	riolering en drainage	12
15	Terreinverharding	12
20	Funderingspalen en damwanden	13
21	Betonwerk	13
22	Metselwerk	14
24	Ruwbouwtimmerwerk	15
25	Metaalconstructiewerk	15
30	Kozijnen, ramen en deuren	15
25	Natuur- en kunststeenwerk	15
46	Schilderwerk	16
90	Werktuigbouwkundige installaties in molens	16

00 Algemene Projectgegevens:

00.01 Locatie
Poeldijk 16
2375 NH Rijpwetering
Rijksmonument, monumentnummer: 7133

00.02 Korte beschrijving van het werk

- Afdammen waterlopen
- Funderingsherstel voorwaterloop, stalen buispalen, betonvloer en betonwanden
- Plaatsen kwelscherm voor voorwaterloop
- Vernieuwen beschoeiing voorwaterloop
- Herstellen houten achterwaterloop
- Molenerf aanvullen en op hoogte brengen
- Metsel- en voegwerk herstel en betonreparaties aan voorwaterloop en krimpuren
- Vernieuwen wachtdeur en hangwerk
- Vervangen roeden en tuigage

00.03 Opdrachtgever en directie
Rijnlandse Molenstichting (POM)
(professionele Organisatie voor Monumentenbehoud POM)
Hooglandse Kerkgracht 17E
2312 HS Leiden

00.04 Constructeur
Zevenbergen Advies
Orkest 17
3286 TC Klaaswaal

00.05 Hoofdaannemer
Verbij Bouw- en Molenmakersbedrijf B.V.
van Klaverweijdeweg 25
2355 AA Hoogmade
Tel. 071 501 8478
Fax. 071 501 8054

00.06	<u>Tekeningen</u>	
	B-01 BESTAANDE SITUATIE	26-02-'25
	T-01 TOEKOMSTIGE SITUATIE	26-02-'25
	T-02 BOUWPLAATSINRICHTING	26-02-'25

01 Voor het werk geldende voorwaarden

01.00.01 Alle werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden voor Aanneming in het bouwbedrijf 2013 (AVA 2013).

0.1.00.02 Uitvoeringsrichtlijn (URL) uit te voeren werkzaamheden
De werkzaamheden aan de molen worden uitgevoerd conform de door de ERM opgesteld URL's, voor zover ze voor werkzaamheden aan molens beschikbaar en op de werkzaamheden van toepassing zijn. De van toepassing zijnde URL's, zijn per onderdeel aangegeven.

Restauratieladder

De restauratie van het cultureel erfgoed is alleen zinvol als daardoor de cultuurhistorische waarde in stand blijft of wordt versterkt. Essentieel is dat erfgoed op een verantwoorde wijze wordt beheerd. Het gaat bij restaureren en beheren om het zo veel mogelijk vertragen van de tand des tijds. Desondanks dwingt het verouderingsproces tot regelmatig ingrijpen, waarbij in beginsel geldt: conserverend herstel.

Bij ingrijpen gelden deze uitgangspunten:

De eerste stap bij restauratie is waardenstelling, het herkennen en erkennen van waarden door gekwalificeerd personeel of een ingehuurde adviseur. De waardenstelling moet aantoonbaar en toetsbaar zijn.

De tweede stap is het bepalen in welke mate wordt ingegrepen en hoe. Elke ingreep is in meer of mindere mate een aantasting van cultuurhistorische waarde(n). Eisen die gesteld moeten worden aan een ingreep zijn:

Beperk de omvang van de ingreep. Het motto is: 'zo veel als noodzakelijk is en zo weinig als mogelijk'.

Voer de ingreep degelijk uit, om opnieuw ingrijpen zo veel mogelijk te voorkomen, of zo lang mogelijk uit te stellen;

De ingreep moet passend (compatibel) zijn binnen de gegeven situatie. De invloed op fysische processen mag niet tot schade leiden, reparaties moeten zwakker zijn dan het origineel;

Vervang bij voorkeur met hetzelfde materiaal, of materiaal met dezelfde eigenschappen en/of dezelfde techniek.

Uitwerking

Het is bij een monument allereerst van belang of het te verbouwen deel ook onderdeel is van de motivering om het tot monument te verklaren.

Voor zover het wel gaat om monumentale delen is er een voorkeursvolgorde: hoe lager op de ladder, hoe minder wenselijk vanuit de optiek van monumentale

waarden.

- Bij de eerste trede Conserveren/onderhouden gaat het om (passief) conserveren, louter gericht op reinigen en/of beschermende maatregelen.
- De tweede trede betreft Repareren (actief conserveren), waarbij bijvoorbeeld beschadigde stenen worden aangeheeld en her en der voegwerk wordt vernieuwd.
- Echte Vernieuwing is de daarop volgende derde trede. Er zijn verschillende mogelijkheden, ook hier steeds in een afnemende voorkeursvolgorde. Het kan gaan om kopiëren, imiteren of verbeteren:

- kopiëren (stap 3a): vernieuwen met dezelfde detaillering & profilering, in hetzelfde materiaal en dezelfde verbindingstechniek als het origineel;
- imiteren (stap 3b): vernieuwen met dezelfde detaillering & profilering als het origineel, maar waarbij afwijkend materiaalgebruik en/of een afwijkende verbindingstechniek is toegestaan; verbeteren (stap 3c):
- vernieuwen met dezelfde profilering als het origineel, maar waarbij een afwijkende detaillering, afwijkend materiaalgebruik en/of een afwijkende verbindingstechniek is toegestaan.

(het volledige document 'Restauratieladder' is te vinden op de website van de Stichting ERM: www.stichtingerm.nl)

De werkzaamheden uitvoeren conform:

URL 3001 Historische houtconstructies

URL 4009 Historisch schilderwerk

URL 4012 Historisch metaal

URL 4005 Betonrestauratie

URL 4006 Historisch voegwerk

URL 4003 Historisch metselwerk

URL 4007 Steenhouwwerk

01.20 Werkterrein, reclame

01.20.01 Werkterrein

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein dat de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld door de opdrachtgever evenals de bereikbaarheid via dijk / weiland met inrit vanaf doorgaande weg "Weijpoort". Inclusief het terrein waarop het werk wordt uitgevoerd daarin begrepen het erf rond de molen.

01.20.02 Reclame

Tijdens de uitvoering van het werk zal er bij de Dwarsweg een reclamebord worden geplaatst.

01.30 Bouwveiligheidsplan

01.30.01 Voor start werkzaamheden dient er door de aannemer een VG plan te worden

opgesteld en ter goedkeuring ondertekend door de directie.
Het bouwterrein dient te worden afgesloten en voorzien van borden met veiligheidspictogrammen en “verboden toegang voor onbevoegden”.
Het bouwterrein moet te allen tijde toegankelijk te zijn voor eventuele hulpdiensten.

01.40 Uitvoering

01.40.01 Betalingsschema

De aannemer zal een betalingsschema opstellen, de werkzaamheden worden naar rato gefactureerd.

01.40.03 Bouwvergaderingen

Zo dikwijls als de opdrachtgever of de aannemer dit nodig achten wordt een bouwvergadering belegd. Van de bouw vergadering maakt de aannemer notulen waarvan een kopie aan de opdrachtgever wordt gestuurd.

De notulen worden steeds op de volgende bouwvergadering voor akkoord ondertekend door de opdrachtgever en de aannemer.

01.40.04 Schaden door derden

Eventuele door derden veroorzaakte schade aan het werk zullen bij herstel als meerwerk worden verrekend. De aannemer draagt geen enkele verantwoording voor de door derden uitgevoerde werkzaamheden.

01.50 Meer- en minderwerk: betaling, omzetbelasting, kortingen en verpanding

01.50.01 Verrekening van meer- en minderwerk

De in artikel 6 van de AVA 2013 genoemde verrekeningen zijn op het werk van toepassing. Indien de aannemer van mening is dat er sprake is van meerwerk zal hij de directie daarvan vóór de aanvang van de bedoelde werkzaamheden in kennis moeten stellen.

De risicoregeling is niet van toepassing.

Meer- en minderwerk kan tegelijk met de betalingstermijnen worden ingezonden en verrekend; wel dienen aparte nota's gebruikt te worden.

01.50.02 Kortingen

In tegenstelling tot het in artikel 10 sub 3 van de AVA 2013 gestelde zal de aannemer bij te late oplevering geen schadevergoeding verschuldigd zijn.

01.50.03 Stelposten

Alle in het bestek genoemde stelpost bedragen zijn netto besteedbaar, exclusief BTW.

01.60 Verzekering

01.60.01 De hoofdaannemer, Verbij Bouw- en Molenmakersbedrijf BV, heeft een

doorlopende CAR-verzekering waaronder deze werkzaamheden worden uitgevoerd.

- 1.70 Leerlingbouwplaats
Bij de restauratiewerkzaamheden zullen leerlingen worden ingezet die, onder begeleiding van een opgeleide leermeester, zelfstandig werkzaamheden zullen uitvoeren. Gezien de aard en omvang van de werkzaamheden zal er niet meer dan één leerling tegelijkertijd aanwezig zijn op de bouw. Betreffende leerling is nu (nog) niet aan te geven zoals in puntencriterium e. wordt gevraagd, dit ivm uitvoeringsstart medio voorjaar 2026.
- 1.80 Constructieve gegevens
1.80.10 Berekening hoofddraagconstructie
Voor aanvang van de werkzaamheden dienen er constructieve tekeningen en berekeningen gemaakt te worden van de constructieve onderdelen van de hoofddraagconstructie. De constructieve berekeningen en tekeningen dienen ter goedkeuring te worden ingediend bij de gemeente.
- 1.90 Certificeringen
Uitvoerende molenmaker dient in het bezit te zijn van geldig ERM certificaat.
- 1.100.20 Sonderingen
Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen er twee sonderingen gemaakt te worden op basis waarvan de constructeur het palenplan kan opstellen en grond mechanisch bedrijf een funderingsadvies kan uitbrengen.
- 1.110 Bestek en tekeningen
Bestek en tekeningen vormen een geheel en vullen elkaar aan. Onderdelen welke niet in het bestek omschreven staan maar wel getekend zijn en andersom, maken deel uit van de werkzaamheden.
- 1.120 Openstelling voor publiek
Na gereedkomen van de restauratie is de molen 365 dagen per jaar te bezichtigen. De molen is bewoond door één van de molenaars. Hierdoor na genoeg altijd een molenaar aanwezig om de molen te bemalen en rondleidingen te geven.

Een uitgebreide omschrijving van de huidige problemen bij de molen is weergegeven in het "Projectplan". In onderstaande besteksparagraaf staat een korte omschrijving van de huidige situatie.

02.10 Probleemstellingen

- Lekkage voorwaterloopmuren, scheuren met aansluiting romp en heel slecht metselwerk.
- Lekkage voorwaterloop geeft lekkage onder de molen en lekkage bij wielbak. Kwelscherm heeft zijn functie verloren.
- Beschoeiing van de voorwaterloop is heel slecht en dient vervangen te worden.
- De houten achterwaterloop is slecht, houtwerk palen en planken boven de waterlijn vervangen.
- Molenerf ophogen, het molen erf is erg verzakt en dient opnieuw op hoogte gebracht te worden.

De Derkx roeden uit 1978 dienen compleet met tuigage te worden vervangen voor roeden conform de nieuwe molenroeden richtlijnen om veiligheid van molen, bezoekers, de molenaars en de bewoners van de molen te garanderen.

05 Bouwplaatsvoorzieningen

05.10 Omgevingsvergunning

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij de gemeente Kaag en Braassem en bij het Hoogheemraadschap van Rijnland via het omgevingsloket.

Het opstellen en indienen van deze aanvraag maakt deel uit van de werkzaamheden.

05.20 Bouwplaatsinrichting

Door de aannemer te plaatsen bouwplaatsinrichting:

- schaftkeet
- rijplatenbaan met opstelplaats
- zeecontainer 10 ft voor opslag gereedschap en materiaal
- (chemisch) toilet
- vuilcontainers, 6m3 bouw/sloop en puin
- bouwhekken voor afscherming bouwterrein

05.30 Bereiken werkterrein

Het werkterrein is met materieel toegankelijk via een tijdelijke bouwburg en rijplatenbaan over het naastgelegen land van de boer.

Leges/precario kosten n.v.t.

05.40 Bouwaansluitingen

In de molen is elektriciteit en/of leidingwater aanwezig. Opdrachtnemer dient het gebruik te verrekenen met de bewoners.

05.50 Peil

Als Peil geldt het NAP niveau. Vanuit dit punt wordt de hoogtemaatvoering voor het werk bepaald. Vanaf de peilschaal in de achterwaterloop is het Peil over te halen en vast te leggen.

05.60 Oplevering

Na uitvoering van de werkzaamheden wordt het bouwterrein ontruimd en wordt het werk bezemschoon opgeleverd.

05.70 Klic-melding

Voor aanvang van de werkzaamheden dient er een Klic-melding gedaan te worden bij het kadaster. Deze Klic-melding dient aanwezig te zijn op het bouwterrein. Uitgangspunt is dat er geen leidingen omgelegd of aangepast behoeven te worden.

10 Sloopwerk en stempelwerk

10.10 Afvoeren materialen

Uitkomende materialen zullen zo veel mogelijk gescheiden worden afgevoerd. In ieder geval puin, steen en hout. Op verzoek van de opdrachtgever kan een stortingsbewijs van de materialen worden verstrekt.

10.20 Materieel

De sloopwerkzaamheden deels handmatig met behulp van elektrisch gereedschap en deel met een kraan uitgevoerd. Belangrijk is dat er geen onnodige schade wordt toegebracht aan de te handhaven onderdelen van het monument.

10.30.10 Te slopen onderdelen

De verschillen op tekeningen tussen de bestaande en nieuwe toestand, in grootte lijnen bestaande uit de onderstaande onderdelen:

- waterloopdekken en hekken
- voorwaterloop vloer
- voorwaterloop houten schoeiing
- achterwaterloop houten schoeiing (gedeeltelijk)
- molenroeden en oude tuigage

10.30.20 Hergebruik materialen

Onderdelen waar mogelijk demonteren en tijdelijk opslaan ten behoeve van hergebruik. Streven is zoveel mogelijk gebruik te maken van oude materialen.

10.40.10 Demontage werkzaamheden

Voor het uitvoeren van de restauratie is het noodzakelijk bestaande onderdelen zoals een aantal kruipalen en divers moleninventaris in het werkgebied gedemonteerd en tijdelijk opgeslagen. Na gereedkomen van de restauratiewerkzaamheden dienen de onderdelen weer worden terug gebracht en waar nodig afgesteld.

10.50.10 Stempelwerk

Voor het aanbrengen van een nieuwe constructieve vloer in de voorwaterloop is het noodzakelijk om de gemetselde frontmuren tijdelijk te stempelen.

12 Grondwerk

12.00 Herstel bouwterrein

Na uitvoering van de werkzaamheden dient het beschadigde molenerf te worden herstelt. De verwijderde kruipalen terug brengen en de andere kruipalen ophalen. De aangevoerde grond ten behoeve van het ophogen met graszaad inzaaien.

12.10 Herstel beschikbaar gesteld terrein

Voor eventuele vegoeding langeigenaar, herstel aan toegangsweg / opstelplaats dient een stelpost in de begroting te worden opgenomen á €3.000,-

12.20 Bereikbaarheid materieel

Om het werkterrein met materieel te kunnen bereiken dient er een verharde toegankelijkheid te worden aangelegd in de vorm van stalen rijplaten o.g.. Verder dient er een tijdelijke bouwburg aangelegd te worden met dragline schotten o.g..

12.30 Afdammen voorwaterloop

De voorwaterloop dient te worden afgedamd en de bouwkuip droog gepompt.

12.30.10 Schoon maken watergang na afdammen

Na droogzetten dienen alle vervuiling en modder uit de watergangen te worden verwijderd en de gemetselde voorwaterloop onder gepaste druk gereinigd.

12.30.20 Vernieuwen van de voorwaterloop (hout)

Voor het verwijderen van de houten voorwaterloop dient de brug hierover verwijderd te worden en tijdelijk opgeslagen. De bestaande schoeiingspalen en delen moeten worden vrij gegraven en vervolgens verwijderd en afgevoerd worden. Het drukken van nieuwe Azobé schoeiingspalen 150x150 mm. Met Azobé koppelbalken 150x150 mm bevestigd tegen de schoeiingspalen met een Azobé klamp. Aanbrengen van 6 lagen Vuren delen 200x45 mm en 4 lagen Azobé delen 200x45 mm. Een wortel doek aanbrengen aan de grond zijde.

12.30.30 Vrijgraven gemetselde voorwaterloop

De gehele lengte van de gemetselde voorwaterloop 0,5 m1 diep vrijgraven. Na restauratie werkzaamheden aanvullen met de uitgekomen grond.

12.40 Afdammen achterwaterloop

De rioolafvoer van de molen loost aan de polderzijde in een IBA. Deze mag niet droog worden gezet. Om deze reden dient de polderzijde op twee plaatsen te worden afgedamd en de bouwkuip droog gepompt. De twee droogzetdammen dienen in staal o.g. uitgevoerd te worden vanwege de grote overspanning.

12.40.10 Schoon maken watergang na afdammen

Na droogzetten dienen alle vervuiling en modder uit de watergangen te worden verwijderd .

- 12.40.20 Aanbrengen nieuwe schoeiingspalen
 Naast de bestaande schoeiingspalen in de houten achterwaterloop dienen 32 stuks nieuwe Azobé 150x150 mm schoeiingspalen gedrukt worden. Lengte palen 5 meter.
- 12.40.30 Vrijgraven houten achterwaterloop
 De gehele lengte van de achterwaterloop dient 1,6 m1 diep vrij gegraven te worden. Na het inkorten van de bestaande schoeiingspalen, het aanbrengen van de nieuwe Azobé delen 45x200 mm en het worteldoek dient dit aangevuld te worden met de uitgekomen grond.
- 12.50 Aanvullen erf
 Het molenerf op te hogen met teelaarde tot bovenzijde voorwaterloop muren. Ophogen erf, ophalen kruipalen, erf ophogen vlak tot 2 meter buiten de kruipalen.
- 12.50.10 Verdichten grond tijdens aanvullen
 Grondstoffen dienen per 30 cm aanvulhoogte goed te worden verdicht.
- 12.60 Kwelscherm
 Op de kop van de voorwaterloop dient een nieuw Azobé kwelscherm te worden aangebracht, dik 5 cm, delen lang 5.00 m1. Het kwelscherm voorzien van een klemgording en aan de onderzijde verankert aan de nieuwe betonvloer van de voorwaterloop.
- 12.70 Tijdelijke werkvloeren
 De uit te graven onderdelen voorzien van n.t.b. werkvloeren, waar nodig een drainage op te nemen met pompputten.
- 14 Riolering en drainage**
- 14.10 Tijdelijke bemaling bouwput
 Om de waterloop droog te houden tijdens de restauratiewerkzaamheden dient er een onderbemaling te worden aangelegd d.m.v. pompen. Het weg te pompen water dient te worden geloosd op polder- of boezemwater. Uitvoering en aanleg van de tijdelijke bemaling naar inzicht van de aannemer. Uitgangspunt is dat er niet meer dan 0.5m3 per 24 uur weg gepomp hoeft te worden.
- 14.20 Riolering
 In en rond de molen wordt geen (terrein)riolering aangebracht.
- 15 Terreinverharding**
- 15.10 Bestrating
 Niet aanwezig

20 Funderingspalen en damwanden

20.10 Funderingspalen, stalen buispalen

De gemetselde voorwaterloop dient gefundeerd te worden op stalen buispalen zoals aangegeven op tekening. Uitgangspunt zijn 8 stuks stalen buispalen van Ø 168mm mm. Definitieve aantal, diepte en afmeting te bepalen na uitvoeren sondering en constructie berekeningen.

De stalen buispalen worden gevuld met beton en voorzien van kopwapening. Voor aanvang van de werkzaamheden zal het definitieve palenplan en berekeningen ter goedkeuring worden ingediend bij de gemeente.

Alle palen dienen te worden gekalenderd.

20.20 Afdamming Zie paragraaf 12

20.30 Kwelscherm Zie paragraaf 12

21 Betonwerk

21.10 Berekeningen

De voorwaterloop vloer en wanden dienen uitgevoerd te worden volgens nadere opgave van de constructeur. Voor aanvang van de werkzaamheden worden de definitieve tekeningen en berekeningen ter goedkeuring ingediend te worden bij de gemeente Kaag en Braassem, via omgevingsloket.

21.20 In het werk te storten onderdelen

De in het werk te storten beton onderdelen en uitgevoerd conform de tekening nieuwe situatie en betontekeningen constructeur:

- stalen buispalen (heipalen), vullen met beton
- voorwaterloop vloer conform tekening T-01 TOEKOMSTIGE SITUATIE 26-02-'25
- voorwaterloop wanden conform tekening T-01 TOEKOMSTIGE SITUATIE 6-02-'25

Deze nieuwe onderdelen uitvoeren in gewapend beton, kwaliteit conform nader opgave constructeur.

De in het werk gestorte betonvloeren vlak onder de rij afwerken, verdere afwerking van de betonvloeren maakt geen onderdeel uit van de werkzaamheden. Tijdens het storten van de onderdelen de beton verdichten middels machinaal trillen, op uitzondering van de buispalen. Betonwerk vrij van grindnesten opleveren.

Bij de aansluiting tussen bestaande en nieuwe onderdelen de oppervlakte van het beton brut hakken en voorzien van de nodige ingelijmde stekken teneinde een goede koppeling te verkrijgen.

Na het ontkisten van de onderdelen de gaten van de centerpennen van de bekisting waterdicht afdichten met de daarvoor geschikte proppen en mortel.

21.30

Bekisting

Voor de in het werk te storten onderdelen wordt houten bekisting geplaatst van voldoende sterkte, voorzien van het nodige schoor- en stempelwerk. De bekisting uitvoeren met 18mm betonplex o.g., voorzien van vuren houten schoorconstructies. De verloren bekisting onder de diverse onderdelen uitvoeren in vochtbestendig spaanplaat. 24 uur na het storten wordt de bekisting verwijderd en afgevoerd, afhankelijk van omgevingstemperatuur.

21.40

Wapening

De betonnen onderdelen voorzien van wapening conform nadere opgave van de constructeur. Uitgangspunt is een verrekenbare hoeveelheid wapening.

Voor aanvang van het storten van de beton wordt de gemeente op de hoogte gebracht en gelegenheid gegeven voor het keuren van de wapening.

Wapeningsstaal kwaliteit in FeB 500 uitvoeren
Dekking conform eisen constructeur

22

Metselwerk

22.10

Metsel- en voegwerkherstel voorwaterloop

Het metselwerk dient onder gepaste druk gereinigd te worden.

Gescheurd metselwerk uittanden en vol en zat inboeten in het bestaande metselverband. Nieuwe stenen uit te voeren met oude gebikte stenen overeenkomstig bestaande maatvoering en kleur. Stenen vermetselen met kalkmortel. Nieuw metselwerk voorzien van voegwerk, uitgevoerd met kalkmortel, kleur als bestaand.

Slecht en/of los zittend voegwerk verwijderen tot op de metselspecie. Voegwerk verwijderen d.m.v. hakken (er mag NIET geslepen worden). Nieuw voegwerk uitvoeren met kalkmortel in kleur als bestaand. Vers metsel- en voegwerk dient zo nodig te worden beschermd tegen vervuiling en beschadiging en te snelle droging.

Te herstellen metselwerk:

- Metsel- en voegwerk voorwaterloop, buitenzijde tot 50 cm min maaiveld
- Metsel- en voegwerk binnen- en buitenkrimp naar droogzetten achterwaterloop.

24 Ruwbouwtimmerwerk

24.10 Dek voor- en achterwaterloop

Het hardhouten liggers en dek boven de voor- achterwaterloop verwijderen en afvoeren. Na gereedkomen restauratiewerkzaamheden nieuwe liggers en dekdelen aanbrengen conform bestaande maatvoering. De delen rondom 2x behandelen met Abozonol Houtcoat zwarte teervervanger.

24.20 Hek voor- en achterwaterloop

Het hardhouten hek boven de voor- en achterwaterloop verwijderen en afvoeren. Na gereedkomen restauratiewerkzaamheden de hardhouten hekken plaatsen boven de voor- en achterwaterloop. De hekken gronden en aflakken conform bestaande kleur.

24.30 Azobé delen achterwaterloop

Bevestigen van groef en messing Azobé delen 45x200 mm tegen de nieuw aangebrachte Azobé schoeiingspalen. Bevestigen met thermisch verzonken houtdraadbouten M12x120 twee stuks per deel per schoeiingspaal.

25 Metaalconstructiewerk

25.10 Schotbalk sponning

Het aanbrengen van een volledig afgelaste thermisch verzonken schotbalksponning tegen de nieuw aangebrachte betonnen muren van de voorwaterloop. Montage met rvs anders in het nieuwe metselwerk. Plaats afdamsponning conform tekening T-01 TOEKOMSTIGE SITUATIE 26-02-'25

30 Kozijnen, ramen en deuren

30.10 Wachtdeur

De wachtdeur is de waterkering van het hogere gelegen water (boezem) naar het lagere water (polder). Na de afdamming van de voorwaterloop de huidige wachtdeur, welke in slechte staat verkeerd, verwijderen en afvoeren. Het monteren en afhangen van een nieuwe wachtdeur gemaakt van Azobé groef en messing delen bevestigd met houten toognagels. Het hang- en sluitwerk wordt eveneens vernieuwd conform de huidige maatvoering.

35 Natuur- en kunststeen

35.10 Sluitsteen

Verwijderen van de sluitstenen op de voorwaterloop. Het aanbrengen van twee met de hand gefrijnde hardstenen sluitstenen op de metselwerk voorwaterloop muren.

46 Schilderwerk

46.10 Schilderwerk

Al het nieuw en bestaande houtwerk, omschreven in betreffende paragrafen, behandeld conform omschrijving.

90 Werktuigbouwkundige installaties in molens

90.10 Vervangen roeden met tuigage

Werkzaamheden vervangen binnen- en buitenroede

Voorbereiding + levering

- Maatvoering van de bestaande roede als de zeeg, afmeting etc.
- Leveren van een nieuwe roede met staalkwaliteit S355J0WP Corten-staal
- Lengte 25,90 m. Buitenroede
- Lengte 25,70 m Binnenroede
- Plaatschema en dikte platen volgens berekening constructeur
- Voorziening voor aanbrengen roeketting en bliksemafleider.
- Zeilkickers, gaten voor keerklossen, tapgaten voor zeilarmen etc.
- Buitenzijde 3 laags natlak zwart met wit middenstuk, binnenzijde wax-coating.
- NDO onderzoeken van de stuiklassen middels de TOFD methode (Time-of-Flight Diffraction)

Demontage werkzaamheden

- Slopen bestaande tuigage, er is geen rekening gehouden met het hergebruik van de bestaande tuigage aan de roede zoals hek- en zoomlatten, voorzomen, windborden en zeilklampen.
- De oude roede losmaken in de askop, en handmatig de roede neer laten op het terrein.
- Oude roede in stukken slijpen en afvoeren. Van de roede indien gewenst een gedeelte met naamplaatje en nummer van de fabrikant bewaren.

Roeden en opsluiting in de askop

- De binnenzijde van de askop schoonmaken en behandelen tegen roest.
- Tussen de roede en askop, aan de zijkant van de roede aanbrengen van een vul rubber, zodat rechtstreeks contact van de roede met de askop wordt voorkomen (galvanische werking tussen staal en gietijzer).
- Na het behandelen van de binnenzijde van de askop de nieuwe roede in de askop steken.
- De roede in de askop vastzetten met nieuwe roewiggen van droog bilinga.
- De roewiggen borgen met de nieuwe spitijzers. Voor het aanbrengen zullen de geconserveerd worden

- Tevens plaatsen van 2 nieuwe bilinga keerklossen, model en afwerking als bestaand. De keerklossen vastzetten met nieuwe draadeinden, moeren en ringen, alles thermisch verzinkt.

Voorzieningen voor de zeilen

- De binnenroede voorzien van zeilogen en scheerhouten. De scheerhouten van bilinga, gemonteerd met RVS geschroefd.
- Na het voltooiën van de werkzaamheden de molenzeilen weer ophangen aan de bestaande (RVS) zeilkettingen.

Bliksembeveiliging en voorziening voor vastleggen roeden

- Ten behoeve van het aansluiten van de bliksemafleider kabel ieder end voorzien van een koperen aansluitbrug, gemonteerd met RVS tapboutjes.
- De beide roeden en de askop onderling en met elkaar op 2 plekken doorverbinden met een koperen bliksem draad, gemonteerd met RVS tapboutjes.

Vervangen tuigage

- Maken nieuwe windborden
- Maken nieuwe heklatten lerken en hekwiggen bilinga, RVS geschroefd.
- Vervangen van de zoomlatten. Houtsoort oregonpine.
- Vervangen voorzomen met wervels. Voorzomen in accoya, wervels in bilinga. De wervels met RVS slotbouten bevestigd.
- Kluften (houten klossen tussen heklat en voorzoom) vervangen, houtsoort lariks.
- Bevestigingsmiddelen RVS.
- Nieuw houtwerk voor zover van toepassing 2x geschilderd, inclusief afschilderwerk.

Schilderwerk excl. Tuigage

- De kleurstelling van het wiekenkruis zal niet worden gewijzigd.
- De nieuwe roewiggen, keerklossen zullen in de werkplaats 2x worden geschilderd en na het monteren nog 1x worden afgelakt.
- Na het steken van de nieuwe roede beschadigingen aan het schilderwerk van de askop bijwerken.
- Na het steken van de roede, beide enden opheffen en alles afwerken.
- Na het vervangen van de roede controleren of de molen niet wanwichtig is, zonodig dit met gewichten opheffen zodat de molen licht draait en bij weinig wind op gang komt.
- Kleuren als bestaand.