

Bestek en voorwaarden  
betreffende de restauratie  
van de korenmolen "Veldkamps Meuln"  
te Bellingwolde.

Eigenaar/opdrachtgever: Gemeente Bellingwedde

Gegevens monument:

korenmolen "Veldkamps Meuln"  
Gem. Bellingwedde

Het bestek is opgesteld in mei 1994 D.J. van der Zee, bouwkundige voor de Stichting De Groninger Molen, met medewerking van J. Olthof, monumentenwachter, op verzoek van de gemeente Bellingwedde.  
Gewijzigd november 1994.  
Gewijzigd oktober 1998  
Gewijzigd juni 2000

Inhoudsopgave:

PAR.	0	ALGEMENE PROJECTGEGEVENS
PAR.	1	ALGEMENE BEPALINGEN EN VOORSCHRIFTEN
PAR.	2	VERF-, TEER- EN CONSERVEERWERK
PAR.	3	DEMONTAGE- EN MONTAGEWERKEN
PAR.	4	GEVLUCHT
	4.1	Roeden doorhalen
	4.2	Hekwerk
	4.3	As
PAR.	5	DE KAP INCL. STAART EN SCHOREN
	5.1	Schoren
	5.2	Staart
	5.3	Korte spruit
	5.4	Achterkeuvelens
	5.5	Vangstok
	5.6	Kapbedekking
	5.7	Halssteen
	5.8	Windpeluw
	5.9	Steenbord
	5.10	Voorkeuvelens
	5.11	Kruiring
PAR.	6	ACHTKANT
	6.1	Legeringsbalk
PAR.	7	STENEN ROMP
	7.0	Algemeen
	7.1	Interieur
	7.1.1	Begane grond
	7.1.2	1e zoldervloer
	7.1.3	2e zolder
	7.1.4	Vloerdelen
	7.1.5	Kapzolder
	7.2	Exterieur
	7.2.1	Muurwerk
	7.2.1.1	Algemeen
	7.2.1.2	Uitvoering
	7.2.2	Kozijnen
PAR.	8	STELLING
	8.1	Algemeen
	8.2	Onderdelen
	8.2.1	Liggers
	8.2.2	Hoekliggers
	8.2.3	Dekkers
	8.2.4	Baliestijlen
	8.2.5	Stellingdelen
	8.2.6	Schoren

	8.3	Regenkraag
	8.3.1	Algemeen
	8.3.2	<i>Uitvoering</i>
<b>PAR</b>	<b>9</b>	<b>GAANDE WERK</b>
	9.1	Luias en luitafel
	9.2	Koningsspil
	9.3	Maalstenen
	9.4	Overige
<b>PAR.</b>	<b>10</b>	<b>DIVERSEN</b>
	10.1	Houtconservering
	10.2	Bliksembeveiliging
	10.3	Vangstok
	9.4	Rondsel

PAR. 0           ALGEMENE PROJECTGEGEVENS

Veldkamps Meuln staat in de bebouwde kom van Bellingwolde.  
De molen bezit een stenen romp.  
Met name dit metselwerk is toe aan een grondige opknapbeurt.  
Van het gevlucht moet het gehele hekwerk worden vernieuwd.  
Naast een aantal constructieve elementen van de stelling moet er  
ook een regenkraag worden aangebracht. Dit ter bescherming van  
het onderliggende metselwerk.

0.0           Technische gegevens

0.1           Algemene beschrijving van het werk

0.2           Opdrachtgever

Gemeente Bellingwedde

0.3           Directie

De opdrachtgever voert de directie.

PAR. 1            ALGEMENE BEPALINGEN EN VOORSCHRIFTEN

1.1            Van toepassing zijnde voorschriften

Op dit werk zijn van toepassing als waren zij letterlijk in deze omschrijving opgenomen:

- de Algemene administratieve en technische Bepalingen en Voorschriften voor restauratiewerkzaamheden aan molens (AATBV)
- de UAV
- De in dit bestek van toepassing verklaarde normen, normontwerpen, kwaliteitseisen, keuringseisen, beoordelingsrichtlijn, andere richtlijnen, voorlichtingsbladen en rapporten, alsmede de voorwaarden van gas-, water- en electriciteitsbedrijven gelden zoals deze een maand voor de dag van aanbesteding luiden.
- De risicoregeling is niet van toepassing.

1.2            Algemene verplichtingen van de partijen

Aan de aannemer zullen twee exemplaren van bestek en tekening om niet ter beschikking worden gesteld; meerdere exemplaren zullen tegen betaling verkrijgbaar zijn.

1.3            Afstandsverklaring

De aannemer dient een afstandsverklaring te overhandigen.

1.4            Datum van aanvang

Het werk wordt geacht te zijn opgedragen, zodra de aannemer hiervan schriftelijk mededeling is gedaan door de opdrachtgever en/of directie.

De dagtekening van het hier bedoelde schrijven zal worden aangemerkt als de dag waarop het werk aan de aannemer is opgedragen.

De werkzaamheden aan de feitelijke uitvoering van het project dienen binnen drie maanden na datum van schriftelijke opdracht aan te vangen.

1.5            Uitvoeringsduur

Het gehele werk dient uiterlijk 12 maanden na datum van opdracht te zijn voltooid.

1.6            Onderhoudstermijn

Voor het werk geldt een onderhoudstermijn van drie maanden.

1.7            Werkterrein

Onder werkterrein wordt verstaan het terrein dat de aannemer voor de uitvoering van het werk ter beschikking wordt gesteld; het terrein waarin en waarop het werk wordt uitgevoerd daarin begrepen.

De aannemer wordt geacht op de hoogte te zijn van de staat, de situering en de hoogteligging van het werkterrein, alsmede de toegangsmogelijkheden tot het werkterrein op de dag van aanbesteding.

De aannemer aanvaardt het bouwterrein in de toestand, waarin deze zich op het tijdstip van de aanbesteding bevindt.

1.8            Keuring van bouwstoffen

Alle te verwerken bouwstoffen moeten van goede hoedanigheid zijn, geschikt voor hun bestemming en voldoen aan de gestelde eisen.

De bouwstoffen worden, voordat zij in het werk worden gebracht door de directie gekeurd.

Al het eiken dient spintvrij, fijnnervig en zonder enige verkleuring in het

kopse hout te zijn.

Onder eiken wordt verstaan inlands eiken van de 1ste soort.

Onder grenen wordt verstaan spintvrij Noord-Russisch grenen van de 1ste soort.

Alle spijkerwerk uit te voeren in gegalvaniseerde spijkers.

Al het schroef/spijkerwerk aan die onderdelen die aan de buitenlucht staan blootgesteld, dient te worden uitgevoerd in RVS.

Al het te gebruiken hout dient vierzijdig te worden geschaafd en vrij van machineslag, tenzij anders vermeld.

#### 1.9 Oude bouwstoffen

In tegenstelling tot het bepaalde in de AATBV blijven alle afkomende materialen eigendom van de opdrachtgever.

Datgene wat naar haar oordeel niet meer van waarde is zal de aannemer moeten afvoeren van het werk.

#### 1.10 Opruimingswerkzaamheden

Afval, regelmatig uit het werkterrein verwijderen, ook afval wat afkomstig is van werken uitgevoerd door derden.

Het molenterrein dient "bezemschoon" te worden opgeleverd.

#### 1.11 Garantie

Er wordt een garantieverklaring in de zin van par. 22 van de UAV verlangd voor het gehele werk.

Niet onder de hiervoor genoemde garanties vallen gebreken ten gevolge van:

- overstroming;
- scheurvorming die het gevolg of mede het gevolg is van droog- en verhardingskrimp van het materiaal alsmede de kleine onvolkomenheden; tenzij dit afbreuk doet aan de deugdelijkheid van het werk;
- normale slijtage, de verwaarlozing van onderhoud, het onjuist onderhouden en het onjuiste gebruik.

Hierop laten onverlet de verplichtingen van de aannemer in de onderhoudstermijn en de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.

#### 1.12 Daagboek, lijsten, rapporten

De aannemer moet een wekelijks overzicht bijhouden van de vorderingen van het werk. Hierop moet tevens worden vermeld welke materialen zijn verwerkt.

#### 1.13 Bouwvergadering

Zo dikwijls de directie dit nodig oordeelt wordt een bouwvergadering belegd. Van de bouwvergaderingen worden door de directie notulen gemaakt, waarvan een afschrift wordt toegezonden aan de aannemer en eventueel aan andere belanghebbende partijen.

#### 1.14 Maatregelen bij ongunstige weersomstandigheden

Bevroren materialen niet verwerken.

Indien tijdens ongunstige weersomstandigheden wordt gewerkt moet het verse werk zorgvuldig worden beschermd tegen de inwerking van koude en/of vocht.

Na afloop van ongunstige weersomstandigheden de bouw(onder)delen welke hebben geleden, naar oordeel van de directie voorzover nodig, afbreken en verwijderen, alvorens de werkzaamheden worden hervat.

### 1.15 Uitvoeringsvoorwaarden

De aannemer dient zijn onderaannemers na de opdracht c.q. vergunning voor te dragen ter goedkeuring bij de opdrachtgever en/of directie.

### 1.16 Betaling

De betaling van de aanneemsom geschiedt in termijnen, overeenkomstig het gesteld in de AATBV.

Mogelijke verschillen tussen hoofdaannemer en onderaannemers zullen moeten zijn beslecht alvorens de opleveringstermijn en/of onderhoudstermijn wordt uitbetaald.

Wanneer de aannemer recht meent te hebben op een termijn dient hij hiervoor zijn rekening in, ten naam gesteld van de opdrachtgever.

### 1.17 Kortingen

Voor te late oplevering wordt een korting op de aanneemsom toegepast. De korting bedraagt f 1.000,-- per werkbare dag.

### 1.18 Beslechting van geschillen

Zie par. 49 "Belasting van geschillen" van de UAV.

### 1.19 Constructie All-Risk Verzekering

De aannemer zal voor zijn rekening en mede ten behoeve van de directie, de aannemer, de mede- en onderaannemers, de leveranciers en andere bij de uitvoering van de opdracht betrokken partijen een Constructie All risk Verzekering (C.A.R.-verzekering) afsluiten, dekking biedend tegen:

- beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen;

Onder het werk wordt tevens begrepen het door een eigen gebrek direct getroffen onderdeel:

- het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen van derden, en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
- materiële schade aan andere dan tot het werk behorende eigendommen van de opdrachtgever, veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk, met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag en explosie.

De polis bevat de primaryclausule.

- a. De dekking van de C.A.R.-verzekering loopt vanaf het moment waarop het werk een aanvang neemt tot het tijdstip waarop het, eventueel na afloop van de onderhoudstermijn, definitief wordt opgeleverd.
- b. Indien de in het vorige lid genoemde oplevering niet volgens bestek plaatsvindt en de datum van oplevering daardoor wordt uitgesteld, zal de opdrachtgever de verzekering verlengen. De verschuldigde premie voor deze verlenging komt geheel ten laste van de aannemer, indien de verlenging het gevolg is van zijn nalatigheid.
- c. Als verzekerde som geldt het bedrag van de aannemingssom, verhoogd met het bedrag der werken van derden, het bedrag van de leveringen van de directie en/of opdrachtgever, alsmede het honorarium van deskundigen zoals architecten, adviseurs, inspecteurs en kosten van toezicht en directiekosten.
- d. De verzekerde som voor de W.A. bedraagt f 2.500.000,-- per gebeurtenis.
- e. Het eigen risico dat op de C.A.R.-verzekering van toepassing is, komt ten laste van de opdrachtgever. Ten laste van de aannemer komen alle niet door de C.A.R.-verzekering gedekte schaden en/of vorderingen waarvoor de aannemer volgens dit bestek aansprakelijk is.

- f. De verzekering tegen materiële schade omvat geen bedrijfsschade of schade door vertraging in de werkzaamheden, onverschillig hoe die zijn ontstaan. Schade van deze aard zal niet door de opdrachtgever aan de aannemer worden vergoed.
- g. De verzekering omvat geen vergoeding van schade aan aannemersmaterieel dat op of nabij het werkterrein aanwezig is.
- h. Tijdens de onderhoudsperiode is de C.A.R.-verzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:
  - ten gevolge van door de verzekerden verrichte werkzaamheden, die voortvloeien uit verplichtingen van onderhoudsbepalingen van het bestek;
  - die het gevolg zijn van fouten of gebreken in de constructie.
- i. De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit lid, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schaden volledig te herstellen en het werk volgens het bestek op te leveren.
- j. De aannemer zal een afschrift van de polis met de verzekeringsvoorwaarden op verzoek aan de opdrachtgever voor de aanvang van het werk verstrekken.
- k. Onverminderd het in de voorgaande subleden van dit lid bepaalde, zullen de aannemer en de mede- en onderaannemers voor hun eigen rekening zorg moeten dragen voor de verzekering tegen schaden ten gevolge van Wettelijke Aansprakelijkheid, welke voortvloeit uit het gebruik van het aannemersmaterieel, bij de uitvoering van het werk.

Objecten waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt dienen overeenkomstig de voorschriften van die wet verzekerd te zijn.

Niet door de in de vorige zin bedoelde verzekering gedekte motorrijtuigen mogen niet voor het werk worden gebruikt. Een afschrift van het geldig verzekeringsbewijs zal de opdrachtgever op diens verzoek worden verstrekt. De aannemer neemt alle maatregelen voor de afsluiting en omleiding van het verkeer, bebakening, verlichting, etc., volgens de Wegenverkeerswet, het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens.

#### 1.20 Elektriciteit

De kosten van tijdelijke aansluiting (zwak- c.w. sterkstroom, danwel een generator) en verbruik zijn voor rekening van de aannemer.

#### 1.21 Steigerwerk

De aannemer zal zonder extra verrekening alle voor een goede uitvoering van het werk benodigde steigers, ladders etc. plaatsen en op deskundige wijze aanbrengen. Voorts zullen deze voorzieningen zonder verrekening beschikbaar zijn voor derden ten behoeve van door derden te verrichten werkzaamheden, zolang als dat naar oordeel van de opdrachtgever nodig zal zijn.

#### 1.22 Smids-, ijzerwerk en krammerijen

Alle nodige ijzerwerken worden geacht in de begroting te zijn opgenomen en dienen tegen corrosie te zijn behandeld op een door de directie goedgekeurde wijze.

Alle te gebruiken bouten dienen voorzien te zijn van een spiesluiting danwel een vierkante moer.



### 1.23 Werk

Indien niet anders is vermeld, behoort bij elke in dit bestek genoemde "levering" ook het compleet aanbrengen, stellen en afwerken met alles wat daarbij behoort in de ruimste zin, van wat geleverd moet worden en omgekeerd behoort bij elk in dit bestek genoemd "aanbrengen", "plaatsen", "stellen", "verwerken", "maken", "verrichten", "leggen", enz. ook het compleet leveren wat aangebracht, geplaatst, gesteld, verwerkt, gemaakt, verricht, gelegd enz. moet worden.

Een en ander zonder nadere verrekening. Kortom de molen dient in goede maalvaardige staat te worden opgeleverd !

## PAR. 2 VERF-, TEER- EN CONSERVEERWERK

### 2.1 Algemeen

Het achtkant en de stelling te verven en te teren, een en ander overeenkomstig het bepaalde in de AATBV voor molenrestauraties. Kleuren overeenkomstig opgave van de directie.

Het afverven geschiedt in door de directie te bepalen en op te geven kleuren. In de buitenlucht wordt verfwerk alleen bij droog weer uitgevoerd. Teerwerk wordt niet bij koud weer uitgevoerd. Geen volgende laag wordt opgebracht alvorens de voorafgaande is opgedroogd.

### 2.2 Verven

#### 2.2.1 Houtwerk

Alle nieuw aan te brengen houten onderdelen moeten overeenkomstig het hierna volgende worden behandeld.

Het verfwerk, tenzij anders opgegeven, uitvoeren met een creosoothoudende verf, van een door de opdrachtgever goed te keuren, gerenommeerd fabrikaat. De te verven oppervlakken van nieuw hout dienen driemaal dekkend te worden behandeld. Van de oppervlakken die reeds geverfd zijn, moeten de losse bladders grondig worden afgeschraapt en geborsteld. Aanwezig vuil en aanslag wordt, eventueel met een in een ammonia-oplossing gedrenkte lap, verwijderd. Vervolgens de kale plekken eenmaal te behandelen en het geheel daarna tweemaal dekkend behandelen.

#### 2.2.2 IJzerwerk

Al het nieuwe ijzerwerk dient, tenzij anders opgegeven, voor het aanbrengen te worden ontroest en daarna te worden bestreken met loodmenie of zinkstofcompound. De te verven gedeelten worden later in twee lagen afgeverfd. De reeds geverfde ijzeren onderdelen worden met een staalborstel en schrappen ontdaan van losse bladders en roest, voorzien van twee lagen loodmenie en daarna tweemaal met verf bestreken.

### 2.3 Teren en carbolineren

#### 2.3.1 Houtwerk

De te teren nieuwe houten onderdelen worden met carbolineum bestreken en daarna tweemaal behandeld met zweedse bruine teer waaraan zo nodig ter verdunning een bepaalde hoeveelheid carbolineum is toegevoegd. Waar te teren hout op of tegen hout komt, worden de op of tegen elkaar sluitende vlakken vooraf tweemaal met carbolineum bestreken. Aan de bruine teer kan, ter keuze van de opdrachtgever een bepaalde hoeveelheid koolteer worden toegevoegd. Het te carbolineren nieuwe houtwerk wordt tweemaal behandeld.

#### 2.3.2 IJzerwerk

De nieuwe te teren ijzeren onderdelen worden ontroest en tweemaal met een loodmenie bestreken en daarna tweemaal dekkend met epoxyteer behandeld. Het reeds geteerde ijzerwerk wordt ontdaan van de losse korsten, bladders en roestplekken. De kale plekken worden eenmaal voorbehandeld en daarna wordt het geheel tweemaal met teer bestreken.

### 2.4 Conservering

Waar te verven hout op of tegen hout komt, dienen de op of tegen elkaar sluitende oppervlakken eenmaal met lijvige grondverf te worden bestreken.

Alle van messing en groef voorzien beplanking van luiken en deuren worden vooraf overvloedig tweemaal bestreken met een kleurloos conserveringsmiddel ter goedkeuring van de directie alvorens de delen in elkaar worden gewerkt.

PAR. 3            DEMONTAGE- EN MONTAGEWERKEN

Uitgangspunt zal zijn dat de ruimte rond de molen in principe beschikbaar is als werkterrein.

PAR. 4           GEVLUCHT

4.1           Roeden doorhalen

De roeden t.p.v. de askop ontroesten, behandelen met een conserverend middel (keuze van conservering in overleg met de directie) en opnieuw in de as op te sluiten met nieuwe droge hardhouten wiggen en keerklossen. De wiggen te borgen met spitijzers met spiesluiting.

4.2           Hekwerk

Vernieuwen van het hekwerk, materiaal bankiray.  
De fokken moeten vernieuwd worden. Materiaal red cedar, r.v.s. geschroefd.  
Het benodigde ijzerwerk van de bediening van de remkleppen vernieuwen, uitvoering in r.v.s.

Te rekenen op een bedrag van f 20.000,--.

4.3           As

Aanbrengen van een kraag rondom de as, inclusief smeerbakje op de as aan de binnenzijde van de kap.

PAR. 5 DE KAP INCL. SCHOREN EN STAART

5.1 Schoren

Vernieuwen van de lange en korte schoren, materiaal bilinga, afmetingen overeenkomstig het bestaande.

5.2 Staart

Aanbrengen van een nieuwe bilinga staartbalk, afmeting 32 x 32 cm.

5.3 Korte spruit

Aanbrengen van een nieuwe korte spruit, materiaal bilinga, afmetingen 30 x 30 cm.

5.4 Achterkeuvelens

Vernieuwen van het achterkeuvelens, uitgevoerd in eiken, waarbij de luikjes gemaakt moeten worden van het materiaal red cedar.

5.5 Vangstok

Aanbrengen van een nieuwe vangstok van bankiray.

5.6 Kapbedekking

De kap voorzien van een tweede laag opgebrand derbigum of vergelijkbaar.

5.7 Halssteen

Aanbrengen van een nieuwe halssteen, materiaal als bestaand, incl. onderstopping.

5.8 Windpeluw

Nieuwe windpeluw aanbrengen, afmeting 36 x 38 cm, lengte 300 cm. Materiaal bilinga.

5.9 Steenbord

Aanbrengen van een nieuw steenbord, materiaal AZOBE.

5.10 Voorkeuvelens

Het vernieuwen van de betimmering van het voorkeuvelens in red cedar.

5.11 Kruiring

De kruiring na herstel van het metselwerk weer dragend maken waarbij de bovenzijde vlak en waterpas moet worden.

De kruising moet als een zuivere cirkel worden bevestigd m.b.v. zware bouten aan de blokkelen.

PAR. 6            ACHTKANT

6.1              Legeringsbalk

De legeringsbalk, zzw-zijde van de steenzolder, voorzien van twee sleutelstukken, voorzien van ojiefprofilering, materiaal eiken.  
Afmeting sleutelstuk 150 cm x 10 cm x breedte legeringsbalk.

PAR. 7

STENEN ROMP

7.0

Algemeen

Het herstel moet worden uitgevoerd overeenkomstig het bijgevoegde advies van het bureau I.C.N. van 1 mei 2000.

7.1.

Interieur

7.1.1

Begane grond:

- twee sleutelstukken aanbrengen bij een zolderbalk onder de 1° zolder, materiaal eiken.

7.1.2

1e zoldervloer:

- twee sleutelstukken afm. 100 x 10 x 20 cm aanbrengen, onder de 2° zolder, materiaal eiken
- twee nieuwe liggers over de zolderbalken afm. 250 x 15

7.1.3

2e zolder

- de vloerconstructie (= stellingzolder) waarop de maalstenen rusten volledig vernieuwen. Eventueel rekening houden met het feit dat er nog pelstenen worden aangebracht. T.b.v. de maalstenen staan op deze zolder twee paarden. Hiervan moet één worden gerestaureerd en de andere vernieuwd.

7.1.4

Vloerdelen

Aangetaste delen grondig behandelen met een combipreparaat op basis van de toegelaten middelen azaconazole (tegen schimmel) en synthetische pyrethroïden (tegen houtaantastende insecten) moet worden uitgevoerd.

Daarnaast is het aan te raden rondom de vloer iets vrij te zagen van de muren. Daardoor kan langs de muur een doorlopende tochtsleuf ontstaan en kan bij een calamiteit of een lekkage niet meteen alle out weer door en door verzadigd worden van vocht.

7.1.5

Kapzolder

De smeerzolder vervangen, rekenen op 3 m<sup>2</sup> dikte van de delen 32 mm dik, materiaal als bestaand.

7.2

Exterieur

7.2.1

Muurwerk

7.2.1.1

Algemeen

Het muurwerk is in het verleden ernstig beschadigd, met als gevolg grote vochtproblemen.

Herstel stenen romp overeenkomstig het bijgevoegde advies van het bureau I.C.N. van 1 mei 2000, uitgevoerd door de heer R. Crevecoeur.

Uitgangspunt is dat de molen rondom boven <sup>de stelling</sup> wordt gestucadoord en vervolgens geschilderd. Het gedeelte ~~van~~ de stelling wordt niet gestucadoord maar wel geschilderd. In overleg met de directie zal de kleur van de buitenzijde van de molen worden bepaald.

7.2.1.2

Uitvoering (citaat uit het onderzoeksrapport)

Dan het metselwerk zelf. Dat heeft vele 'wonden' opgelopen en zal heel ingrijpend moeten worden hersteld. Op allerlei plaatsen zal moeten worden ingeboet, ook de door het afbikken van de kennelijk harde en goed hechtende cementpleisterlaag ontstane beschadigingen. Indien er nogal wat dikteverschillen ontstaan in de later weer aan te brengen pleisterlaag kunnen daarin weer spanningen tijdens het doorharden ontstaan. Voor het inboeten, of liever voor het voorbereiden van het metselwerk, mogen geen te zware gereedschappen worden gebruikt. Met kango's, waar men al gauw naar grijpt, kunnen gemakkelijk scheuren ontstaan die men in eerste aanzet niet ziet. Het wat lichtere pneumatisch handgereedschap, te denken valt aan de

gereedschappen zoals steenhouwers die gebruiken, is goed bruikbaar. Voor het inboeten moet men vergelijkbare steen gebruiken. Met vergelijkbaar is dan niet, of niet alleen, bedoeld dat die er net zo moet uitzien, qua formaat, kleur en structuur, maar vooral qua hardheid, dichtheid en gedrag ten opzichte van wateropname en afgifte. Men kan dit al bemerken aan de klank bij het tegen elkaar aanslaan en verder door bestaande en te gebruiken steen geheel te drogen, water te laten opnemen en het gewichtsverschil te meten en onderling te vergelijken. Het gewichtsverschil tussen droge en volledig verzadigde steen moet voor beide soorten vrijwel gelijk zijn. Uiteraard zou een dergelijke vergelijking onder iets nauwkeuriger (laboratorium) omstandigheden moeten worden uitgevoerd, maar enige benadering is al beter dan het eigenlijk altijd gepraktiseerde: "ze lijken d'r goed op!", Daarbij wordt feitelijk alleen de structuur en kleur bekeken!

Ofschoon vanaf een afstand nooit is te zeggen of het nemen van boorselmonsters zinvol is, zoals in de eerste telefonische contacten werd besproken, kon tijdens het bezoek gemakkelijk worden gezegd dat dat hooguit een soort schijnzekerheid zou geven. Men kan vaststellen dat het metselwerk plaatselijk nat is, nergens echter vorstschade heeft opgelopen, kortom, er zijn m.i. geen echte redenen tot actie omdat die plaatselijke vochtoverlast door de komende werkzaamheden opgelost gaat worden. Zo waren er ook nergens zouten te zien of sporen van zoutuitbloeiing. Opnieuw kan men door onderzoek vaststellen dat de zoutbelasting laag is, maar hier is dat probleem zo overduidelijk niet aanwezig dat ook daarvan werd afgezien.

Voor het inboeten kan het beste een zuivere schelpkalkmortel worden gebruikt. Ik adviseer dringend om daarvoor een van de gereede mortels te nemen (merknaam Baltussen), zoals die door de Harlinger schelpkalkfabriek worden geleverd. Het zelf aanmaken van een mortel bergt risicofactoren in zich, zoals de onbekendheid met de, juiste korrelgrootteverdeling, de juiste en constante verhouding kalkvulmiddel en de vereiste zuiverheid van het zand. De geringe meerkosten van een gereede mortel wegen absoluut niet op tegen de risico's die men loopt. Ik heb helaas meerdere voorbeelden van problemen die uiteindelijk aan deze onzekere factoren te wijten waren. Ofschoon schelpkalkmortel minder gevoelig is voor verbranden, het voortijdig stoppen van de hardingsreactie, is het zaak vooraf de te repareren gedeelten voldoende te bevochtigen. Ofschoon de gehavende metselwerkromp tijdens regen veel vocht kan opnemen zal dit door dezelfde open structuur ook snel verdampen. De buitenste paar centimeters metselwerk zijn dan ook erg droog. Daar moet rekening mee worden gehouden. Verder moet men schermen tegen de felle zon en bij schrale wind werk met plastic o.i.d. afschermen tegen te snelle uitdroging. Ook het met beleid en verstand licht nevelen van het nog verse werk kan een goede harding bevorderen. Uiteraard hoeft dat dus niet bij nevelig weer of op regenachtige dagen! Te nat kan vervelende witte uitslag geven, maar juist dat 'beetje' vocht is dringend noodzakelijk.

De harding van een schelpkalkmortel verloopt relatief traag. Waar men bij een cementmortel al na drie dagen een (ogenschijnlijke) behoorlijke harding heeft is dan de schelpkalkmortel nog vrijwel los en ongebonden. Deze harding verloopt eerder in weken en maanden dan in dagen. Juist daarom kan metselwerk in kalk zich goed zetten en lichte bewegingen opvangen.

Na een eerste hardingsperiode, waarin het ingeboete werk samenhang heeft verkregen kan de romp weer worden gepleisterd, Een dergelijke bezetting mag absoluut niet dichter en harder zijn dan het achterliggend metselwerk. Het is eerder een egaliserende, waterafvoerende laag aan de regenzijde. Vaak voert men een dergelijke laag uit in een te dichte cementpleister die dan micro- en macroscheurtjes gaat vertonen en vocht toelaat en achter de laag vasthoudt. Het middel tegen overmatige vochtbelasting gaat dan juist averechts werken. Ook hierbij is weer een kalkpleister (fa. Baltussen, Schelpkalk-Harlingen of Unilite van Keim, Almere) of een mooie poreuze andere minerale pleister aangewezen (Jahn, M-60, Hellevoetsluis). Ook bij het aanbrengen van de pleister weer letten op voldoende voorbevochtiging van de ondergrond en schermen tegen felle zon, wind en regen. Ook weer



naar behoefte licht nevelen.

Dergelijke pleistersystemen kunnen na doorharding en droging, wat een behoorlijke tijd kan vragen, worden geschilderd met zuiver minerale verven (Jahn Silin of Keim) of met siliconenhars-emulsieverven (Funcosil LA van Remmers, Hoogeveen) Beide typen hebben een zeer hoge waterdampdoorlatendheid en buitenbestendigheid. De Funcosil bezit bovendien licht waterafstotende eigenschappen waardoor aanhangend vuil niet snel zal ontstaan; dat spoelt er met wat regen weer af. Wel moet op een molenromp er rekening mee worden gehouden dat als men een erg witte kleur kiest de lichte algaanslag die altijd zal ontstaan al gauw als 'vuil' wordt ervaren. Daarom de verf heel dun verwerken en evt. eens per jaar de romp, althans het geverfde vlak, licht reinigen met water, een borstel of een spuit met lage druk.

Het onderste deel van de romp is traditioneel vaak zwart geverfd. Oorspronkelijk was dit een teerlaag die vochtinslag vanaf de stelling moest voorkomen. Indien men besluit een deel van de stelling dicht te leggen is die bescherming natuurlijk niet nodig. Wanneer men om esthetische redenen daar toch voor kiest is de eerder aangehaalde siliconenhars-emulsieverf daarvoor zeer geschikt. Juist het open karakter ten opzichte van waterdamp is van groot belang.

7.2.2

Kozijnen

Boven de kozijnen van de stellingdeuren moet een deugdelijke lekdorpel worden aangebracht. Aansluitingen tussen het metselwerk en de kozijnen waterdicht uitvoeren (~~zie advies punt 4~~).

PAR. 8      **STELLING**

8.1      Algemeen

De stelling moet worden vernieuwd. De nieuwe stelling wordt 25 cm breder dan de huidige.

Uitgangspunt: alle maten moeten door de aannemer in het werk worden gecontroleerd.

8.2      Onderdelen

8.2.1      Liggers

Liggers vernieuwen, afm. 350 x 12 x 12, bovenzijde afronden zodat het water snel afgevoerd kan worden, materiaal bilinga.

8.2.2      Hoekliggers

Hoekliggers vernieuwen, afm. 350 x 14 x 12, materiaal bilinga.

8.2.3      Dekkers

Dekkers vernieuwen, afm. 4<sup>5</sup> x 12<sup>5</sup> x 610 cm, materiaal bilinga.

De bovenzijde van de dekker moet afwaterend zijn en aan de onderzijde worden voorzien van een waterhol.

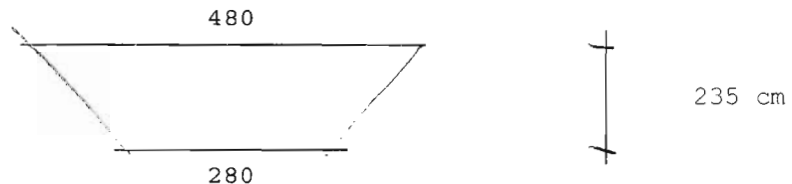
Afmeting en detaillering overeenkomstig bestaand.

8.2.4      Baliestijlen

Baliestijlen vernieuwen, afm. 6<sup>5</sup> x 11 x ± 100 cm, materiaal bilinga.

8.2.5      Stellingdelen

Stellingdelen vernieuwen, geïmpregneerd 38 x 200 mm, materiaal ruw douglas



Afbeelding: plattegrond van een veld.

8.2.6      Schoren

Schoren vernieuwen en voorzien van leklatten. Aansluiting metselwerk - schoor m.b.v. loodslabben NHL 20

8.3      Regenkraag

8.3.1      Algemeen

De te verwerken materialen dienen te zijn van eerste klas kwaliteit.

Alle maten moeten door de aannemer in het werk worden gecontroleerd.

8.3.2      Uitvoering

Aanbrengen van een kraag tegen de romp van de molen op de stelling. Dit ter verbetering van de afwatering, breedte 1,50 m. De kraag aanbrengen overeenkomstig de bijgevoegde principerekening.

Minimaal twee stenen boven het stellingdek dient een strook lood NHL 20 te worden aangebracht.

De betreffende voegen moeten hiervoor 2<sup>o</sup> cm worden uitgeslepen. Bitumineuze bedekking kwaliteit gemodificeerd APP

PAR 9

GAANDE WERK

9.1

Luias en luitafel

Aanbrengen van een nieuw beleg van populieren hout om het wiel van de luias en rond de spil om de luitafel.

9.2

Koningsspil

De neuten moeten goed worden afgesteld,  
De koningsspil moet zuiver in het midden van smeerring worden gesteld.

9.3

Maalstenen

De blauwe steen moet weer maalvaardig worden opgesteld.  
Aanbrengen van een nieuwe kuip rond deze steen, bestaande uit iepen stijltjes en een grenen betimmering. Geheel compleet afleveren.  
T.b.v. deze steen eveneens een nieuwe staatspot aanbrengen.  
Leveren van een nieuwe kaar welke m.b.v. zwaluw staartjesverbindingen is uitgevoerd, materiaal grenen.  
Meelpijpen en de overige onderdelen van de maalbak overeenkomstig het bestaande.

9.5

Overige

Voor de niet ander genoemde onderdelen van het gaande werk opnemen een stelpost van f 5.000,-.

PAR. 10      **DIVERSEN**

10.1.      Houtconservering

De gehele molen behandelen tegen dierlijke aantasting. Eén en ander door een door de opdrachtgever goed te keuren bedrijf en met een goed te keuren middel.

Hiervoor een stelpost reserveren van f 3.000,--.

10.2      Bliksembeveiliging

De leidingen voor bliksembeveiliging moeten na het aanbrengen van de regenkraag en na het herstel van de stenen romp opnieuw worden bevestigd.

De installatie moet door een erkende installateur worden gekeurd.

10.3      Rondsel

Het rondsel t.b.v. de aandrijving van de steenspil vernieuwen. Rekenen op een stelpost van f 5.000,--

10.4      Take1

Leveren van een nieuw touw voor de steenspil takel.