

VAN OECKELEN-ORGEL HAVELTE

GROOTONDERHOUDSPLAN

betreffende het ORGEL in de

HERVORMDE CLEMENSKERK

door

STEF TUINSTR

Februari 2010

GROOTONDERHOUDSPLAN *met toelichting*

betreffende het Van Oeckelen-orgel in de

HERVORMDE CLEMENSKERK

te

HAVELTE

Gemeente Westerveld

Monumentnummer: 21033, orgelnr. 621

Persoonlijk projectnummer: GO-H11-0142-2010

Opdrachtgever:

Hervormde Gemeente Havelte c.a.

Ir. G. Zijlema

Torenakkers 3

7971 AC Havelte

Tel.: 0521-343230

E-mail: havlop@xs4all.nl

Adviseur:

A.S. Tuinstra

De Lijnbaan 29

9781 LJ BEDUM

tel.: (050) 5490337

fax: (050) 5491944

E-mail: stuinstra@nnoa.nl

Internet: www.nnoa.nl



INHOUDSOPGAVE

- o -

	Pagina
I. <i>TOELICHTING</i>	5
II. <i>HUIDIGE STAAT EN GECONSTATEERDE GEBREKEN</i>	6
III. <i>GROOTONDRHOUDSPLAN</i>	8
1. Doelstelling	8
2. Klimaatbeheersing	8
3. Uitvoeringsplan	9
IV. <i>BIJLAGEN</i>	13
1. Relevante stukken uit het archief van Mense Ruiters Orgelmakers te Zuidwolde	
2. Beschrijving in de NivO-encyclopedie 'Het Historische Orgel in Nederland', deel I, 1997, pag. 268-269	
3. Offertes van de restauraties van 1989 en 1992.	
4. Aanvullende informatie inzake klimaatbeheersing.	
5. CD-rom fotobijlage.	

- o -

I. TOELICHTING

In de bijlagen zijn twee publicaties opgenomen omtrent de historie van het orgel. Ook de restauratiearchitect heeft in zijn toelichting op het Brim-PIP plan een samenvattende historische beschrijving aangereikt. Naar deze geschriften zij op deze plaats verwezen.

Het orgel is in drie fasen, nl. in 1984, 1989 en 1992 gerestaureerd, respectievelijk door de fa. *Gebr. Van Vulpen* te Utrecht en de 2^e en 3^e fase door *Mense Ruiter Orgelmakers* te Zuidwolde (Gn.). Bij de plannen van destijds zijn enkele onderdelen niet, danwel summier meegenomen. Het betreft hier de windvoorziening, de speelmechaniek van het Hoofdmanuaal en de kleurstelling van orgelkast en orgelbalkon. Het blijkt dat juist deze elementen nu aan de orde zijn om voor langere tijd afdoende hersteld te worden.

Sinds de laatste oplevering is het orgel intussen al weer tamelijk vervuild geraakt. Een algehele schoonmaak zal de duurzaamheid van het restauratiewerk in het verleden bestendigen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de vorige restauratiefasen, alsmede een voorstel omschreven voor een aanvullend pakket werkzaamheden, waardoor het orgel nu voor langere tijd technisch duurzaam en artistiek bevredigend en inspirerend zal kunnen functioneren en waarbij de kosten voor regulier kleinonderhoud laag kunnen blijven.

II. HUIDIGE STAAT EN GECONSTATEERDE GEBREKEN

De klachten ter plaatse over het orgel waren als volgt.

De orgelmotor is zo lawaaiig dat deze in de kerkdienst telkens moet worden uitgezet tijdens langere perioden met gesproken woord. De blaasbalg en de windlade hebben lekkages. Het onderklavier speelt taai en zwaar voor en nog niet zo lang geleden gerestaureerd orgel. Het pedaalklavier rammelt te veel. De stemming van het orgel laat te wensen over. Sommige tonen, vooral in de tongwerken, spreken traag aan. In de pilaren onder het orgel zijn grote scheuren en de witte verf bladdert op diverse plaatsen af. De klavierverlichting met een losse lamp bevat niet.

Onderstaand volgt een opsomming van de bij onderzoek gebleken gebreken:

Orgelkast en balkon

De pilaren vertonen grote krimp-scheuren. Bij een aantal luiken van de kast zijn krimpnaden aanwezig. De witte beschildering is door amateurschilders aangebracht en is in vrij slechte staat. De vergulding en marmering zijn door specialist-decorateur Randolph Algera (Heerenveen) fraai uitgevoerd en zijn wel in goede staat. De oorspronkelijke kleur is nog onder de witte laag aanwezig, alsmede de grijs-groene kleurstelling van 1941. Een volledig kleuronderzoek is gewenst, alsmede een herstel van dat deel van de beschildering die momenteel slecht is. De electra bij en aan het orgel is storend en de klaviatuurverlichting kan eenvoudiger en professioneler.

Klimaatbeheersing

Omdat bij de laatste kerkrestauratie een vloerverwarming is aangebracht wordt de kerk in het stookseizoen permanent verwarmd, hetgeen tot een aanzienlijke uitdroging leidt (zie o.a. de krimp-scheuren in de pilaren van het orgelbalkon). Het verdient aanbeveling om gedurende een jaar metingen te verrichten naar vochtigheidspercentage en binnentemperatuur, zowel boven bij het orgel als beneden bij de preekstoel. Dit kan eenvoudig met simpele digitale apparatuur en een handgeschreven logboek. Een nog betere methode is die met twee elektronische dataloggers met usb-stick die op een computer kunnen worden uitgelezen. Aan de hand van deze metingen kan vervolgens worden gezien of aanvullende luchtbevochtiging in de nabijheid van het orgel al dan niet noodzakelijk is.

Windvoorziening

De belering van de blaasbalg is verdroogd en hier en daar reeds lek. Deze zal nu vervangen moeten worden. De oude windmachine maakt een hels lawaai en is versleten. De aanleg van de motorwindvoorziening is gebrekkig en nauwelijks adequaat van demping voorzien. Deze zal geheel moeten worden vervangen en goed geluiddempend moeten worden aangelegd. Het windkarakter van het orgel is nogal stijf omdat een deel van de windvoorziening nog van 1941 dateert met te grote overcapaciteit die niet in stijl is met het werk van 1819 en 1855. Een aanleg van een meer adequate windkanalisatie zal ook zeer positieve gevolgen hebben voor de intonatie (klankgeving). De aanspraak van de pijpen wordt er beter van en de zangerigheid van de klank wordt groter.

Windladen

Deze zijn in goede staat, alhoewel er wel oxidatie is een aantal plekken, o.a. op draadwerk in de ventielkast. Ook is er lekkage bij de leerpakkingen van de voorslagen.

Regeerwerk

Het walsraam onder de Hoofdwerkwindlade is in 1984 door de fa. Gebr. Van Vulpen niet meegerestaureerd, hetgeen wel had moeten gebeuren. Nu moeten er extra montagekosten worden gemaakt om deze speelmechaniek alsnog te restaureren: de complete hoofdwerkwindlade zal eerst moeten worden weggenomen alvorens toegang kan worden verkregen tot het te restaureren onderdeel. Van dit walsraam zijn veel walsen getordeerd, waardoor de speelventielen ongelijk, en veelal onvoldoende, opengaan. Dit ondanks een adequate afregeling van het handklavier. De afregelingsmogelijkheid van de toetsgang van dit deel van de speelme-

Welken bord
niet gerev. v. Vulpen

chaniek is slecht bereikbaar, zodat de goede toetsdiepgang van het HW-klavier niet of nauwelijks tussentijds wordt bijgesteld. Al met al speelt het onderklavier zwaar en taai en lijdt de generale stemming erg onder de onbetrouwbare windvoevoer omdat een vrij groot aantal speelkleppen onvoldoende geopend worden. Inmiddels ramelt het pedaalklavier nogal en moeten de toetsen opnieuw bevoerd en opgesloten worden.

Pijpwerk

De constructieve toestand van het pijpwerk is goed. Wel zijn nogal wat bovenranden slordig bewerkt. In 1992 is de oorspronkelijke samenstelling van de Mixtuur naar het toenmalige kennisniveau hersteld. Nadien is in een later teruggevonden archiefsnak de exacte hoedanigheid van de oude samenstelling gebleken. Deze wijkt slechts licht af van de huidige (slechts 1 koor is iets anders). Toch zou bij een (niet omvangrijke) wijziging in originele zin het klankeffect wel duidelijk waarneembaar verschillend zijn en nog fraaiër en authentiekër dan ze nu reeds is. Gezien de algehele aanpak van de orgelrestauratie in de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw zou het wenselijk zijn deze lichte correctie alsnog uit te voeren.

Intonatie

De intonatie verdient nog eens goed nagelopen te worden op goede technische kwaliteit van de toonaanspraak. Ook is een betere egalisatie wenselijk.

III. PLAN VOOR GROOTONDERHOUD

3.1. DOELSTELLING

3.1.1. Doelstelling

De doelstelling bij een orgel in een staat als deze is eenduidig: een aanvullend herstel dient uiterst voorzichtig en terughoudend dient te worden uitgevoerd, zoals dat ook bij de vorige restauratiefasen is gebeurd. Het resultaat van de vorige twee restauratiefasen wordt met geringe middelen daardoor aanmerkelijk opgewaardeerd en de goede technische staat ervan dusdanig verlengd, dat het orgel decennia lang in haar min of meer oorspronkelijke (en fraaie!) staat van 1855 kan functioneren.

Authentieke orgels van dit type hebben iets engere windkanalen nodig. Bij de vorige restauratiefasen van dit orgel werd een aanpassing van de later gewijzigde windkanalisatie niet nodig geacht, terwijl wel de oorspronkelijke dispositie en intonatie zijn hersteld. Die combinatie van ingrepen zal pas ten volle overtuigen wanneer de windvoorziening niet deels, maar volledig naar de oorspronkelijke maatvoering is teruggebracht. Het behoud van het bW/windkanaal met grote schokbalg van 1941 blijft in dit kader bij dit instrument dan ook een verwerpelijk punt. Bovendien is de lengte van de kanalisatie vergeleken bij de oorspronkelijke nogal ingekort, waardoor een iets wijder kanaal ook minder nodig is. Voor het eventueel benutten van de huidige grote schokbalg van het Bovenwerk als voorbalg tussen motor en magazijnbalg in combinatie met een elektronisch aangestuurd motorsysteem, waarbij de negatieve invloed van de motor op de klank kan worden verminderd, zou veel te zeggen zijn, ware het niet dat er voor een voorbalg nauwelijks ruimte is. Of deze moet al boven de windmachine geplaatst worden in een aparte kist die vervolgens wordt geschilderd in de kleur van de achtermuur zodat deze niet teveel opvalt.

Omdat dit een vroeg orgel uit de Timpe/Van Oeckelentraditie betreft, zou het bijplaatsen van een opliggende tremulant een welkome klankkleurafwisseling kunnen betekenen. Timpe maakte wel tremulanten, Van Oeckelen verwijderde ze juist vaak. De keuze in Havelte zou ten voordele van het vroege materiaal van 1819 mogen gelden.

Wat betreft de kleurstelling dient te worden gezegd dat de huidige bepaald wel uitstraling heeft, zeker vanwege de fraaie vergulding van Randolph Algera. Alleen de kwaliteit van de witte beschildering is dusdanig onvoldoende dat die overgeschilderd zou moeten worden. Een keuze is het terugbrengen van de kastkleur naar de oorspronkelijke houtimitatiekleur die stellig aanwezig is geweest. In deze deels onbepleisterde kerk echter kan dat ook een iets te donker effect opleveren terwijl de huidige kleur wel goed harmonieert met het interieur. Mijn voorstel is om de huidige kleurstelling te behouden en de slechte oppervlakken er van opnieuw te schilderen in de min of meer bestaande kleur, echter dan wel een een glacié afgewerkt die het geheel een warme en antieke uitstraling geeft.

3.1.2. Conclusie

Behoud maar wel verbetering van het huidige concept is m.i. de goede aanpak voor dit instrument. Dit geeft ook de meest evenwichtige balans tussen artistieke, technische en financiële aspecten. Ter wille van een artistiek windkarakter is een kleine aanpassing van de windvoorziening hierbij dan wel gewenst.

3.2 KLIMAATBEHEERSING

3.2.1. Restauratiemethodiek

Doordat de klimaatbeheersing- en verwarmingstechniek steeds geavanceerder wordt hoeft niet meer de toevlucht te worden gezocht in het aanbrengen van trekvrige multiplex platen boven op en onder tegen de sponsels van het cancellenraam. De windladen zijn daarom in de vorige fasen dan ook op meer 'authentieke' wijze gerestaureerd, d.w.z. een niet- of nauwelijks gewijzigde constructie van de lade. Een extra zekering van het cancellenraam, nl. door het gehele cancellenraam met leer te beljimen i.p.v. een trekvrige plaat, is een optie, maar waarschijnlijk in dit geval niet noodzakelijk. Het verdient aanbeveling om op de leren sleep-

banen liegelingdringen (duurzame viltringen) op het leer en onder de stokken de lijmen. Op die wijze blijft de sleepafstelling duurzaam soepel zonder vast te lopen. Ook is het een vorm van heksen, waarbij, mocht er ooit door breuk wind bij de sleep weglopen, deze niet in een naastliggende cancel terecht komt, maar vrij weg kan stromen.

3.2.2 Verwarming

Zie hiervoor ook de bijlage. Het verwarmingssysteem is een zwaarwegende factor die bij ondeskundig gebruik het uitdrogingspreses aanzienlijk kan versnellen. Het huidige systeem in de kerk is een van de meest stabiele, maar ook droge systemen voor kerken: vloerverwarming met aanvullend enkele convectoren in het koor. Het is ook een goed bedienbaar en praktisch systeem met gemiddelde stookkosten. De warme lucht blijft met dit systeem redelijk 'laag bij de grond', zodat het aanbrengen van enkele ventilatoren ('fans') aan de zoldering hier niet nodig is. Maar bij verkeerd gebruik kan ook dit systeem tot problemen leiden. Met behulp van één of enkele dicht bij het orgel geplaatste bevochtigingapparaat(a)t(en) zou echter een net voldoende klimaatsbeheersing voor het orgel kunnen worden bereikt in geval van langdurige droogteperioden (vorst) in combinatie met langdurig verwarmen. Een temperatuur- en hygrostaatbegrenzer in de orgelkas dient gesteld te worden op maximaal 20 graden bij minimaal 40% relatieve vochtigheid. Daaronder mag de waarde beslist niet komen. De benedentemperatuur is dan ca. 18 graden.

De opwarmtijd is ook belangrijk. Een goede opwarmtijd (niet te lang en niet te kort) is ca. 1 tot maximaal 1½ graad per uur. Er dient een goede elektronische thermometer annex hygrometer bij het orgel opgehangen te worden. De standen dienen wekelijks worden nagegaan en genoteerd in een logboek. Ook kan een hygrochip (datalogger) met usb-stick gemonteerd worden die per computer kan worden uitgelezen. Extra opletendheid is geboden tijdens de winterperiode bij lange vorstperiodes in combinatie met langdurig verwarmen. Bij een lagere relatieve vochtigheid dan 50% dient extra bevochtigd te worden, teneinde uitdroging in een relatief vroeg stadium tegen te gaan. Niet hoger om het natuurlijke proces zoveel als mogelijk te handhaven en alleen in geval van echte calamiteit een zekeringsvoorziening te hebben. Op veel plaatsen staan deze apparaten veel te hoog ingesteld, waardoor gemakkelijk schimmelvorming e.d. optreedt. Met uitzondering van de winterperiode dient er door de week goed geventileerd te worden door enkele kleine uitzetramen permanent open te zetten. In lange en koude regenperioden en in tijden van vorstdroogte dienen deze ramen juist te worden gesloten om het aanwezige ruimtevocht niet te hoog op te laten lopen, danwel te snel te laten verdampen.

De kerk in Havelte is doorgaans gemiddeld vochtig. De leden van de kerkelijke gemeente ventileren de kerk heel trouw en consequent. Met het oog op deze problematiek zou nog wel een (gratis) advies kunnen worden uitgebracht door de klimaatdeskundige van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Ir. Marc Stappers, tel. 030-6983211. Zie hiervoor op www.cultureelerfgoed.nl.

3.3 – PLAN VAN UITVOERING

Gezien het voorgaande kan worden geconcludeerd, dat een grootonderhoudsbeurt van het orgel in de komende periode van 6 jaar noodzakelijk en wenselijk is. Dit werk kan daarom worden voorgedragen voor de Brim-instandhoudingsregeling 2011-2016. De genoemde gebreken in hoofdstuk II en de bovengenoemde doelstelling in acht nemend, kom ik tot het volgende plan. In detail kunnen hierop door de orgelmaker alternatieve ideeën worden aangedragen. Het basisuitgangspunt echter is een vast gegeven.

3.3.1. Algemeen

1. Voor zover nodig demontage en transport van te restaureren onderdelen van en naar de werkplaats van de orgelmaker. Alle pijpwerk uitnemen en in de kerk opslaan.
2. Het orgel fotograferen en documenteren gedurende het hele werkproces.
3. De in 1992 verrichte inventarisatie door orgelmaker en adviseur(s) (inscriptie notatie per register en de gemaakte meetstaten van alle C en F pijpen controleren, alsmede alle denkbare maten nemen van het windwerk.
4. Algehele schoonmaak en houtwormbestrijding, ook van het orgelbalkon en het pleisterwerk van de achtermuur. Deze muur eventueel voorzien van een zo weinig mogelijk afbladderende coating.
5. Werkplaats, reisen, reis- en verblijfkosten, levertijd.
6. Prijsopgaven in materialen, uren en kosten op de in dit plan aangegeven hoofdkostenplaatsen, alsmede aparte stelposten, op dezelfde wijze gespecificeerd. Vooral een zuivere opgave van de uren, zonder an-

dere elementen daarbij inbegrepen zoals niet nader gespecificeerde reizen en materiaalkosten e.d., is gewenst.

7. Onderaanneming behoeft vermelding en goedkeuring van de opdrachtgever.

3.3.2. Orgelbalkon, kas, front

1. Controle van profiellijsten aan het kastwerk. Loszittende profiellijsten vastzetten, verdwenen delen in dezelfde houtstructuur van dezelfde hoogwaardige uiterst fijnjarige quartiers kwaliteit bijmaken.
2. Herstel van enige luiken en panelen; de planken binnen het raamwerk aaneensluitend schuiven en fixeren. De uitneembare consoles weer goed positioneren en beter fixeren. Een enkel luik met extra krappen recht dwingen. Buiten- en binnenkrappen nazien, posities saneren en weer goed in functie brengen. Nieuwe, onopvallende sloten maken.
3. Incidenteel herstel en bijmaken van het snij- en lofwerk.
4. Kleuronderzoek naar alle op de orgelkast en orgelbalkon aanwezige verflagen.
5. De aanwezige afbladderende verflagen van de orgelkast en de borstwering opschuren en opnieuw schilderen, ongeveer in de bestaande kleur. De balkonvloer schoonmaken en schilderen in een van aangetroffen kleuren die past bij de huidige situatie. Het bestaande bladgoudwerk handhaven, schoonmaken en waar nodig hier en daar voorzichtig bijwerken.
6. De scheuren in de pilaren met houten veren dichten en vervolgens bijplamuren en de marmering opnieuw aanbrengen. Een andere marmersoort en kleur voor het kapiteel en piedestal. Het werk bij punt 4 t/m 6 uit te voeren door een erkende specialist op dit terrein.
7. Alle oude rommel en electra in en aan het orgel verwijderen. Nieuwe electravoorzieningen aanbrengen. Nieuw plat 8-watts pedaalverlichtingsarmatuurtje aanbrengen onder aan het klavier. Boven de muziekbak een platte tl-armatuur monteren achter een klein beschermingslatje van bijpassende houtsoort. Op de regels hoog in de achterwand 2 tl-armaturen binnenverlichting aanbrengen t.b.v. goed zicht bij onderhouds- en stemwerk, ook het tongwerkstemmen voor de organist. Op de boekenplank een leerstrook aanbrengen zodat boeken niet weg kunnen glijden. Beneden in de kerk aan de zijmuren richtspots aanbrengen met dimmers, die het orgel in kaarslichtsfeer kunnen aanlichten.

3.3.3. Windvoorziening

1. Op dezelfde plaats als de huidige motorkist een nieuwe MDF-dempkist met dito regelaar plaatsen, compleet met een aanzuig- en een uitblaascompartiment. De kist verven in de kleur van de achtermuur. Indien nodig en mogelijk de bestaande schokbalg van 1941 boven op de motorkist monteren en als voorbalg aansluiten op de windmachine. Van daar uit een motorkanaal naar de blaasbalg maken. De motordemping zo optimaal mogelijk door ook het motorkanaal met akoestisch dempmateriaal bekleden, hetzij inwendig, hetzij uitwendig. Een elektronisch aansturingssysteem monteren die de motor naar windbehoefte inschakelt.
2. De blaasbalg geheel demonteren en van binnen en van buiten opnieuw beleren en bestrijken met bolus. De afgenomen schepbalgen en handpompinstallatie op dezelfde wijze restaureren en opnieuw aanbrengen. Een inrichting aanbrengen die 'gepompte wind' zonder motor mogelijk maakt. De bestaande kanalisatie ouder dan 1941 handhaven. De kanalisatie van 1941 en de bestaande schokbalg vervangen door een nieuwe van eiken in een maatvoering conform de gewoontes van Timpe en Van Oeckelen.
3. Alle inwendige delen van balg en oude windkanalisatie waar nodig uitverven met gebruikmaking van hetzelfde materiaal en op dezelfde plaats als aangetroffen is (lijm en bolus, danwel krijtverf), alsmede alle nieuwe eiken kanaaldelen.
4. Een nieuwe opliggende tremulant (model Freytag/Timpe) maken met gebruikmaking van de registerknop Muette. Een apart klein mechaniekje bijmaken.
5. De ijzeren delen van roest ontdoen, opnieuw menen en zwart verven.

3.3.4. Windlade

1. De windlade met speelmechaniek van het Hoofdmanuaal uitnemen en tijdens de mechaniekrestauratie in het orgel opslaan.
2. De ventielkasten van de HW-windlade uitverven in de aangetroffen materialen (krijtverf). De belering schoonmaken waar nodig vernieuwen. De slepen opnieuw grafieten. De aanwezige veren ringen uitnemen. Op de leerbanen en op de pijpstokken dunne liegelingdringen lijmen ten behoeve van een veilige en soepele afregeling van de slepen. Nieuwe pulpeten naar oud model van Timpe/Van Oeckelen. De ven-

- tielveren schoonmaken en precies egaliseren. De voorslagen schoonmaken en opnieuw beleren zoals aangetroffen. De bevestigingsklemmen schoonmaken en soepel lopend maken en sluitend bevestigen. De stokschroeven en alle stiftwerk van front- en overige hangers schoonmaken.
3. Controle van de loden conducten op corrosie en loodvraat. Indien nodig: stelpost voor vernieuwing van alle conductwerk in lood, met voldoende tin toegevoegd (tegen verkankeren) en soldeer van juiste samenstelling (tegen openbarsten).
 4. Het verbogen losgenomen draadwerk vernieuwen. Het overige draadwerk schoonmaken. De pulpeetdraadogen festonneren, zowel in als buiten de lade.
 5. De frontstokken controleren en indien nodig uitverven.
 6. De windlade van het Bovenwerk ter plekke zoveel mogelijk schoonmaken en uitverven (bijstrijken) met behoud van vrijwel al het aanwezige materiaal.

3.3.5. Regeerwerk en klaviatuur

Herstel op basis van de huidige situatie:

1. De speeltractuur van het Bovenwerk in tact laten. Die van het Hoofdwerk demonteren en volledig restaureren.
2. Van de te restaureren delen zoveel als mogelijk handhaven, bv. abstractuur. De touwomwinding nazien en waar nodig vervangen volgens dezelfde methode. Alle draadwerk echter vernieuwen. Bevestiging welarmen controleren. Alle delen nazien op wrijving, slijtage en oxidatie. Invoering vernieuwen naar origineel voorbeeld (leermoeren, leerinvoering, e.d.). Teveel speling bij alle draaiende delen wegnemen door overmaatse stiften of indien nodig met boren en proppen.
3. Het geheel schoonmaken. IJzerwerk ontroesten, opnieuw meniën en verven in de aangetroffen kleur.
4. Het HW-welbord indien nodig recht maken en opnieuw verlijmen. De walsen schoonmaken en de getordeerde walsen richten. Dolle leren stelmoeren vervangen.
5. De pedaalabstractuur nazien. Toetsklossen opnieuw bevilten en beleren. De juiste toetsgang bepalen en de vrije slag zo klein mogelijk afregelen.
6. De aangehangen abstracten van het pedaalwelbord vrijmaken van het handklavier middels een verenbalk onder het handklavier, indien dit qua plaatsruimte mogelijk is.
7. Het pedaalklavier demonteren, toetsen opnieuw opsluiten en opnieuw bevilten en beleren. Veren onder het pedaalklavier schoonmaken en opnieuw inregelen.
8. De mechaniek precies inregelen, waarbij alle winkels en welarmen in de juiste en egale stand 'op trek' komen te staan.
9. Loodstrip met vilt-drukstof over de manuaaltoetsen aanbrengen ter stabilisering van de afregeling en iets stiller maken van de mechaniek.
10. De klaviertoetsen op kromtrekken controleren en indien nodig incidenteel herstellen. De manuaaltoetsopsluiting in de achterlijst controleren en eventueel vervangen. De zijwaartse speling manuaal- en pedaaltoetsen controleren en waar nodig incidenteel wegnemen door het inzetten van dikkere stiften, danwel (extra) perkamentstroken.
11. Het finer van de bakstukken en de registerknoppen schoonmaken en opnieuw politoeren.
12. De aanwezige registerplaatjes voorzichtig schoonmaken en indien nodig hier en daar voorzichtig retoucheren. Het naamplaatje 'Muette' overschilderen in 'Tremulant'. Dit werk door de specialist-schilder zoals bij post 3.3.2..
13. De orgelbank constructief controleren en opnieuw gronden, plamuren en schilderen in bijpassende kleur, idem door de specialist-schilder zoals bij post 3.3.2..

3.3.6. Pijpwerk en montage

1. De hier en daar beschadigde bovenranden en pijpvoeten herstellen. Incidenteel deuken en andere kleine beschadigingen op de leesten bijwerken en het materiaal opnieuw op stevigheid pletten.
2. De houten pijpen schoonmaken en nazien op droogtescheuren. Incidenteel waar nodig opnieuw verlijmen en uitverven naar de aangetroffen materialen. De stemrichtingen van het houten pijpwerk waar nodig ontroesten, de hoedbevilting en -belering nazien en incidenteel goed sluitend maken.
3. De aanwezige baarden en de soldeernaden ervan nazien. Idem de hoedafdichtingen controleren en waar nodig afdoende stevig in stijl aanvullen.
4. De frontpijpen licht reinigen en poetsen.

5. De samenstelling van de Mixtuur aanpassen aan de inmiddels bekende originele situatie (1 koor wijzigen). Het pijprooster daartoe aanpassen.
6. De kelen en spieën van de tongwerken uitnemen en controleren op glad en recht slagvlak en duurzame belering. De tongen nazien en op goede buiging controleren. De stemkrukken schoonmaken en de spanning ervan opnieuw en egaal richten. Kop- en keelsluiting nazien en incidenteel beter passend maken. De bekers waar nodig uitdeuken en opronden.
7. De gerestaureerde delen monteren en pas stellen. Mechanieken goed uitlijnen en precies inregelen. De passing van het pijpwerk in de roosters nazien en incidenteel inpassen.
8. De bestaande winddruk opnieuw uittesten en indien nodig iets bijstellen. De intonatie waar nodig terughoudend bijwerken op aanspraak en egalisering van de toonsterkte (meestentijds alleen bij-intoneren aan kernligging, kernspleet, boven- en onderlabium) op basis van de origineel aanwezige methodiek.
9. Stemming in een (bijna) gelijkzwevende temperatuur, met inachtneming van de juiste zweving van de kwinten kwinten en niet te hoge tertsen op de hoofdtoonsoorten (= 'in goede harmonie').

IV. BIJLAGEN

1. Relevante stukken uit het archief van Mense Ruiter Orgelmakers te Zuidwolde.
2. Beschrijving in de NivO-encyclopedie 'Het Historische Orgel in Nederland', deel V, 2001, pag. 43-46.
3. Offertes van de restauraties van 1989 en 1992.
4. Aanvullende informatie inzake klimaatbeheersing.
5. CD-rom fotobijlage.