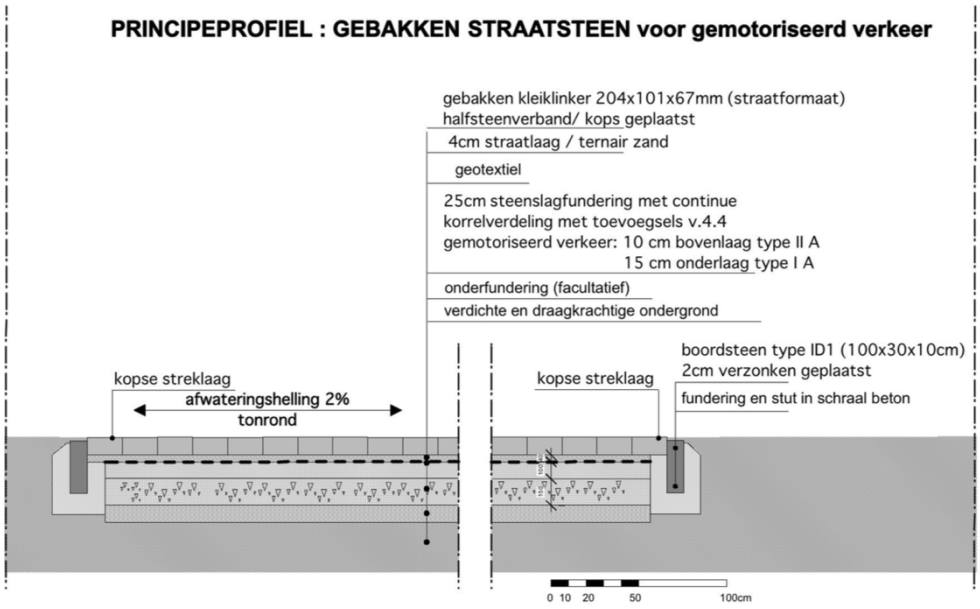
BIJLAGE 6 TECHNISCHE FICHES

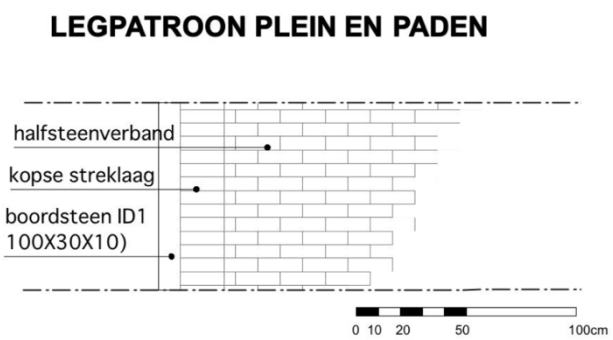
WEGEN EN VERHARDINGEN[1]

Alle verhardingen binnen het kerkhof zullen bestaan uit gebakken straatstenen, met andere woorden kleiklinkers. Op een aantal locaties is deze verharding reeds aanwezig op het kerkhof, meer bepaald bij de stoep langsheen de kerkmuur en een deel van de verbindingspaden met de sacristie. Alle bestaande verhardingen, zowel betonstraatstenen, bakstenen, betondallen als natuursteen, zullen op termijn verwijderd worden en al dan niet vervangen door gebakken straatstenen. De aanwezige straatstenen zijn in een slechte staat waardoor het niet aangewezen is om deze te behouden of te hergebruiken. Eventueel kan een deel van de straatstenen op de huidige stoep / druiprand herbruikt worden, maar een strenge selectie is aangewezen.

De nieuwe straatstenen hebben een straatformaat (204x101x67mm) en zijn geelkleurig. Deze gele kleur is typerend voor de streek van Veurne – Alveringem. Hiervoor wordt verwezen naar het type Oudenburg. Het is wel zeer belangrijk dat er voor de verhardingen, bakstenen gebruikt worden waarvan de waterabsorptie beperkt is. Het type Oudenburg is een typische gevelsteen (zie vele oude huizen in de streek), maar is niet geschikt om in verharding te gebruiken wegens een te snelle degradatie door een te hoge waterabsorptie.

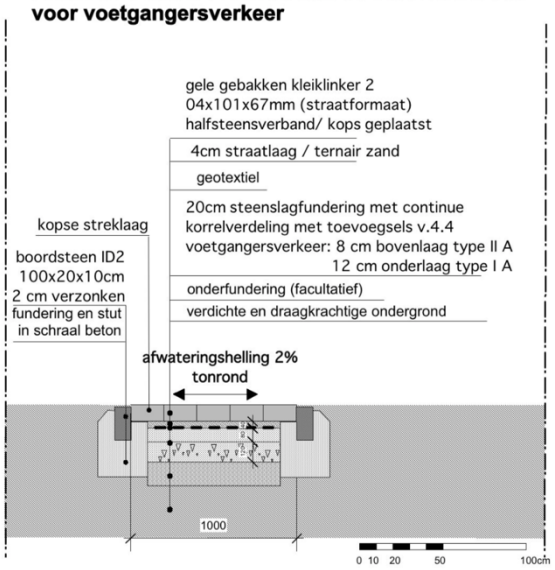
Alle verhardingen worden in halfsteensverband geplaatst, met funderingen en afboordingen volgens de principedetails opgenomen in het beheerplan.



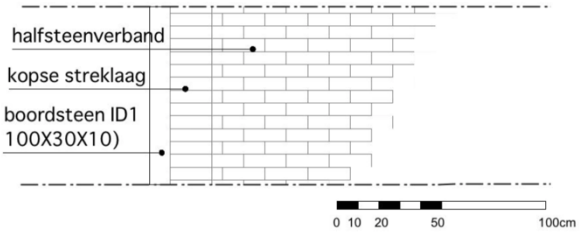


[1] BURO VOOR VRIJE RUIMTE, *Landschapsbeheerplan kerkhof van Alveringem*, Gent, 2012, pp. 122-128.

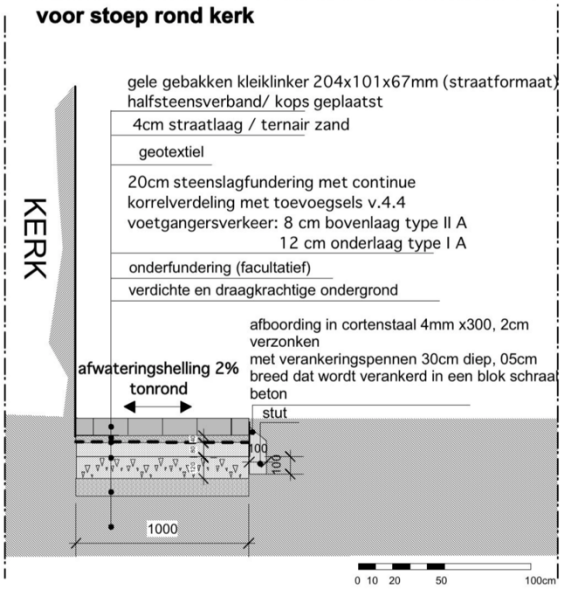
PRINCIPEPROFIEL : GEBAKKEN STRAATSTEEN
voor voetgangersverkeer



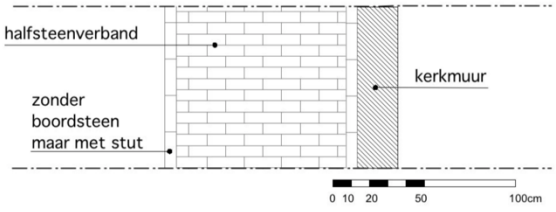
LEGPATROON PLEIN EN PADEN



PRINCIPEPROFIEL : GEBAKKEN STRAATSTEEN
voor stoep rond kerk



LEGPATROON STOEP ROND DE KERK



REYNCHEMIE nv/sa

Chemische producten voor de bouw en renovatie

6.NATUURLIJKE HYDRAULISCHE KALK

RC CALCO

KALKVERF VOOR BINNEN- EN BUITENWERK

Art. 60907

Beschrijving

Mineraal verfproduct, klaar voor gebruik, voor afwerkingen op de oude wijze. De basis is luchtkalk, gedurende 4 maanden verouderd, in pastavorm geleverd en geformuleerd om witte of gekleurde afwerkingen te realiseren, zowel voor binnen als voor buiten, op nieuwe en oude constructies. RC Calco heeft een zeer goede dampdoorlaatbaarheid. Daar RC Calco een zuivere kalkverf is, bezit deze verf uitstekende eigenschappen tegen schimmel en bacteriën.

Toepassing

Gezien zijn uitstekende eigenschappen als kalkverf is RC Calco uitermate geschikt voor buitentoepassingen bij restauratie en renovatie van historische gebouwen en monumenten.

Ondergrond

De ondergrond moet zuiver zijn, voorafgaandelijk gereinigd met water onder hoge druk. Oude verflagen, synthetische pleisters of verven (acryl, olieverf, …) dienen verwijderd te worden. Oude en verpoederde of onstabiele ondergronden dienen eerst gefixeerd te worden met RC Fond (onverdund).
RC Fond aanbrengen met een borstel of rol. Laat RC fond drogen gedurende 4 tot 6 uur Verbruik: 0.15 l/m²
Er wordt steeds aangeraden de ondergrond eerst te behandelen met RC Killgreen.

Verwerking

RC Calco klassiek aanbrengen met borstel of rol, in twee lagen, verdund met 10 tot 20% water, met tussentijd van min. 24 uren na elke laag.

Verbruik

Buitentoepassingen: 0.4 kg/m² per laag naargelang de porositeit en effenheid van de ondergrond.
Binnentoepassingen: 0.2 kg/m² per laag naargelang de ondergrond.

Opmerkingen

Niet gebruiken bij temperaturen onder 5° C en boven 30° C, op bevroren ondergrond, bij regenweer.
Vermijd toepassingen op oppervlakten blootgesteld aan wind en direct zonlicht.

Technische karakteristieken

Soortelijke massa:	1.55 ± 0.1 kg/dm³.
Basis:	Luchtkalk (CL).
Organische additieven:	< 3% (massa).
Kleuren:	natuurlijke pigmenten (zie kleurenkaart).
Vaste stof gehalte:	64 % ± 0.10.
Waterdampdoorlaatbaarheid in µ:	90 µ.
pH:	12 ± 0.5.

Reiniging gereedschap

Met water.

Opslag

Beschermen tegen vorst. 12 maanden bewaard worden in ongeopende originele verpakking (plastiek).

Veiligheid

Veiligheidsfiches raadplegen.

Verpakking

5kg en 20 kg





26-03-2015

Wettelijke informatie
De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Reynchemie-producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Reynchemie met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden in overeenstemming met de aanbevelingen van Reynchemie. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De gebruiker van het product moet de verenigbaarheid van het product testen voor de beoogde toepassing en doel. Reynchemie behoudt zich het recht om de producteigenschappen te wijzigen. Onze verantwoordelijkheid zou in geen enkel geval in het gedrang kunnen worden gebracht, in de veronderstelling van een uitvoering die niet conform is met onze inlichtingen. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige verkoop- en leveringsvoorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het lokale technische informatieblad te raadplegen voor het betreffende product; exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

Reynchemie nv – Industrieweg 25 – 8800 Roeselare
Tel: 051/24.25.27 – Fax: 051/22.98.92 – reynchemie@reynchemie.com – www.reynchemie.com
BTW: BE 0435.567.612 – ING: BE34 3850 6217 0090 – BNP Paribas Fortis: BE71 2850 5691 3969

REYNCHEMIE nv/sa

Chemische producten voor de bouw en renovatie

6.NATUURLIJKE HYDRAULISCHE KALK

RC KALEI

CEMENTVRIJE KALEIMORTEL OP BASIS VAN NATUURLIJKE HYDRAULISCHE KALK VAN ST. ASTIER

Rapport KIK ° DI: 2013,11924 Waterdampdoorlaatbaarheid
FRANKRIJK SETEC verslag nr 12.2912121.007.01.Bevestiging cement-vrij product
Art. 609010

Beschrijving

RC Kalei is een kaleimortel op basis van de natuurlijke hydraulische kalk van St.-Astier en minerale vulstoffen. RC Kalei bevat geen cement en benadert hiermee het best de eeuwenoude techniek voor het authentieke afwerken van buitengevels. RC Kalei bestaat in twee versies: een grove en fijne korrel
Bij vochtig weer vertoont de kalei de befaamde 'vlekvorming' en laat de structuur van het metselwerk zichtbaar.
De juiste dosering van kalk en een ideale keuze en opbouw van de granulometrie van de vulstoffen geven aan RC Kalei uitstekende eigenschappen voor toepassingen in de restauratie van gevels.

Eigenschappen

Een dunne pleisterlaag (2 – 4 mm) die een beschermende traditionele structuur geeft aan baksteen en natuursteen

- Bevordert de uitdroging van de ondergrond.
- Bevat geen cement ,zeer goede plasticiteit.
- Zeer dampdoorlatend, goede hechting, geen krimpscheuren.
- Vochtregulerend effect, bestaande zouten reageren niet met RC kalei maar kunnen er doorheen migreren.
- Heeft een hoog renoverend en decoratief karakter.
- Kan overschilderd worden met gevelverven (na min 1 maand).
- Een hydrofobering kan als extra bescherming aangebracht worden.

Ondergrond

De ondergrond moet gezond en vrij zijn van twijfelachtige materialen.
Bij een ondergrond behandeld met impregneermiddel (siliconen, silanen, e.d.) wordt overleg met onze technische adviseurs aangeraden. Aanbrengen van een proefvlak kan dan eventueel noodzakelijk zijn. Bij toepassingen op beton brengt men best RC Fond aan als hechtingslaag. Loszittende voegen dienen eerst hersteld te worden.
Alle vochtproblemen (opstijgend en insijpelend vocht) dienen eerst te worden opgelost om schade te voorkomen.
De ondergrond mag niet gekenmerkt worden door extreme hoeveelheden zouten. Aanwezige mossen dienen behandeld te worden met RC KILGREEN. De ondergrond steeds voldoende bevochtigen, bij voorkeur gebeurt dit de avond voordien. Bij het aanbrengen van RC Kalei dient de ondergrond vochtig te zijn.
Oude verflagen dienen zoveel mogelijk verwijdert te worden en het is mogelijk dat de ondergrond een nieuwe laag primer nodig heeft.

Gebruiksaanwijzing

Aanmaken van RC Kalei.
Het kaleipoeder is verpakt in een zak van 25 kg.
RC Kalei pigment is reeds voor gedoseerd (1 potje pigment per zak kalei)
Eerst in een mengkuip een minimale hoeveelheid aanmaakwater doen, nadien het pigment toevoegen en krachtig oproeren. Nadien het kalei poeder toevoegen en gedurende 4 à 5 minuten met een elektrisch traag draaiend menger mengen tot een homogene klontervrije substantie.
Mengverhouding met de blokborstel 6. à 6,5 liter / 25 kg
Mengverhouding met de wormpomp 7.5 à 8 liter / 25 kg
Voeg eventueel nog water toe tot de gewenste consistentie, deze hoeveelheid wordt mede bepaald door de pigmentatie, de ondergrond en de borsteltechniek. Voeg **geen** additieven toe, deze belemmeren sterk de dampdoorlaatbaarheid en het esthetische uitzicht van de mortel.

Aanbrengen van de Kalei

RC Kalei wordt aangebracht op een vochtige ondergrond. We raden steeds 2 lagen aan. In te dikke aangebrachte kalei lagen kunnen er zich scheurtjes gaan vertonen. Met de tweede laag kunnen deze echter worden dicht gestreken. Dit kan zolang men een wachttijd van ten minstens 24 uur respecteert tussen het plaatsen van de twee lagen. RC Kalei kan zowel manueel als machinaal aangebracht worden. De borstel techniek bepaalt uiteindelijk het uitzicht. Bij machinaal aanbrengen gebruik dan een druk van: (8 tot 15 BAR) en een spuitkop van 8.5 of 10.5.

Verbruik

Is sterk afhankelijk van de ondergrond en toepassing: ± 2 tot 6 kg/m² (laagdikte 2 tot 4 mm) het exacte verbruik dient proefondervindelijk te worden vastgesteld.

Opmerking

RC Kalei kan gedurende 3 uur verwerkt worden bij temperaturen tussen 5°C en 30°C. De droogtijd schommelt tussen 24 en 48 uur. Bescherm RC Kalei na het aanbrengen gedurende 48 uur tegen de regen en tot 72 uur tegen de vorst.

Technische informatie

Voorkomen:	Beige poeder.
Massa dichtheid:	1,3 kg/dm³.
Bindmiddel:	Natuurlijke hydraulische kalk NHL 3.5 ST. ASTIER.
Toeslagstoffen:	Minerale vulstoffen.
pH: oplossing in water	12.
Korrelopbouw	0.05 tot 0,63 mm.
Kleuren	Zie kleuren gamma RC Kalei.
Verwerkbaarheid	3 uur (naargelang de temperatuur)
Uithardingtijd	2 à 3 maanden door carbonatatie (afhankelijk van de weersomstandigheden.)

Veiligheid

Probeer altijd de meest recente veiligheidsfiche te raadplegen.

Reiniging gereedschap

Met water na gebruik.

Opslag

Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking opslaan op een koele, goed geventileerde plaats. Geopende verpakkingen dienen zorgvuldig afgesloten en rechtop opgeslagen te worden om lekkage te voorkomen.

Houdbaarheid

1 jaar na fabricatie in de originele, gesloten verpakking.

Verpakking

25 kg zak.





LP 05-06-2015

Wettelijke informatie
De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Reynchemie-producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Reynchemie met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden in overeenstemming met de aanbevelingen van Reynchemie. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De gebruiker van het product moet de verenigbaarheid van het product testen voor de beoogde toepassing en doel. Reynchemie behoudt zich het recht om de producteigenschappen te wijzigen. Onze verantwoordelijkheid zou in geen enkel geval in het gedrang kunnen worden gebracht, in de veronderstelling van een uitvoering die niet conform is met onze inlichtingen. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige verkoop- en leveringsvoorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het lokale technische informatieblad te raadplegen voor het betreffende product; exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

Reynchemie nv – Industrieweg 25 – 8800 Roeselare
Tel: 051/24.25.27 – Fax: 051/22.98.92 – reynchemie@reynchemie.com – www.reynchemie.com
BTW: BE 0435.567.612 – ING: BE34 3850 6217 0090 – BNP Paribas Fortis: BE71 2850 5691 3969

REYNCHEMIE nv/sa

Chemische producten voor de bouw en renovatie

12.DIVERSEN

RC OS 2

VOOR HET VERWIJDEREN VAN GROENE AANSLAG

Art. 120201

Beschrijving

Ons klimaat kent een relatief hoge luchtvochtigheid, wat stimulerend werkt voor alg- en mosculturen. De opname van vocht in een poreuze ondergrond versterkt deze situatie nog. De culturen scheiden zuren af welke mettertijd een vernietigende werking uitoefenen op de ondergrond.
Aangezien ook het water door mosculturen beter wordt vastgehouden kunnen zich ijskristallen op en in het oppervlak gaan vasthechten, die bij uitzetting de materialen uit elkaar kunnen drukken.

Toepassing

De RC OS2 wordt gebruikt om sporen van schimmels, mossen, korstmos enz te verwijderen op dakbedekkingen, monumenten, tennisbanen, afscheidingsmuren, enz… RC OS2 voorkomt verdere aantasting van het behandelde oppervlak.

Gebruiksaanwijzing

RC OS2 wordt op droge oppervlakken aangebracht met behulp van een
verstuiver en dient niet nagespoeld te worden daar RCOS 2 zelfreinigend is
Voor toepassing op vb dakbedekkingen (cement, eterniet platen, terracotta, leisteen…) tennisbanen, lage muurtjes, … Bij overwoekering: groen verwijderen door de RC OS2 te verstuiven en 3 weken te wachten. Alleen bij zware overwoekering onder hoge druk wegspuiten en tevens een preventieve behandeling uitvoeren.

Technische informatie

Fysische eigenschappen:

- Dichtheid bij 20 °C g/cm³: 1,005 ± 0,005
- Viscositeit bij 20 °C: 30 cP
- Troebelingspunt < 7° C
- PH in oplossing bij 5°C 7,9 ± 0,1
- Actieve stoffen 8 %
- Onontvlambaar, onontplofbaar

Voornaamste kenmerken:

- Reukloos
- Enkel actief bij contact (verstuiving)
- Veelvuldig gebruik: fungicide, algenverwijderend

Niet als biocide beschouwd volgens de termen van de richtlijn 98/8/EC.
Conform de Europese Wetgeving Na. 648/2004 op de schoonmaakmiddelen.

Aanbevelingen

- Bij contact met anionische tensio-actieven en oxyderende producten worden alle eigenschappen verloren.
- Niet inslikken

Bewaring

Vorstvrij bewaren

Veiligheid

Steeds veiligheidsfiche raadplegen

Verpakking

10 liter of 25 liter

14-04-2010

Wettelijke informatie
De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Reynchemie-producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Reynchemie met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden in overeenstemming met de aanbevelingen van Reynchemie. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De gebruiker van het product moet de verenigbaarheid van het product testen voor de beoogde toepassing en doel. Reynchemie behoudt zich het recht om de producteigenschappen te wijzigen. Onze verantwoordelijkheid zou in geen enkel geval in het gedrang kunnen worden gebracht, in de veronderstelling van een uitvoering die niet conform is met onze inlichtingen. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige verkoop- en leveringsvoorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het lokale technische informatieblad te raadplegen voor het betreffende product; exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

Reynchemie nv – Industrieweg 25 – 8800 Roeselare
Tel: 051/24.25.27 – Fax: 051/22.98.92 – reynchemie@reynchemie.com – www.reynchemie.com
BTW: BE 0435.567.612 – ING: BE34 3850 6217 0090 – BNP Paribas Fortis: BE71 2850 5691 3969

DEEL III – TECHNISCHE BEPALINGEN

A. VOORAFGAANDE BEMERKINGEN

De werkzaamheden behelzen de tweede fase van de restauratie van de kerkhofmuren van de St.-Audomaruskerk te Alveringem.

De aannemer zal zich ter plaatse vergewissen van de juiste omvang van de werken, vooraleer zijn inschrijving in te dienen.

Verschillende artikels zijn opgegeven als "vermoedelijke hoeveelheid" (VH) en derhalve verrekenbaar. In dit geval zal de ontwerper ter plaatse de te vervangen of te herstellen delen aanduiden. De aannemer mag nooit op eigen initiatief de omvang of hoeveelheden van de werken beschreven in betreffende artikels zelf bepalen.

De werf zal verplichtend onder toezicht staan van een bekwame meestergast of werfleider, vertrouwd met dergelijke restauratiewerken.

Indien zich tijdens de uitvoering van de werken onvoorziene toestanden zouden voordoen, zal de aannemer de ontwerper onmiddellijk verwittigen voor nazicht ter plaatse.

In verband met de breekwerken zal de aannemer alle nodige voorzorgsmaatregelen nemen teneinde het bouwwerk niet te beschadigen. Alle eventuele aangebrachte schade, veroorzaakt tengevolge van de uitvoering van de werken, zal door de aannemer op eigen kosten hersteld worden. De breekwerken gebeuren dus op algehele verantwoordelijkheid van de aannemer.

Alle afkomend puin, vuil en stof zal regelmatig van de werf verwijderd worden, alsook alle afkomend materiaal dat niet wordt herbruikt.

Geen materialen of puin mogen op de openbare weg gestapeld of achtergelaten worden, behoudens andersluidende schriftelijke toestemming van de bouwheer.

De aannemer of een bevoegde afgevaardigde zal op regelmatig gehouden werfvergaderingen aanwezig zijn.

Veiligheidcoördinatie

- Alle voorzienbare kosten, voortspruitend uit de noodzaak om de bouwwerken in alle veiligheid uit te voeren conform de wetgeving ter zake en de instructies van de veiligheidscoördinator, zijn inbegrepen in de aannemingsprijs.

- De aannemer wordt ertoe gehouden om ook op administratief vlak steeds tijdig de gevraagde medewerking te verlenen. Hierbij wordt ondermeer gedacht aan het volgende:

    - Overmaken van copie van voorafgaande kennisgeving aan de bouwheer
    - Overmaken van risicoanalyse voor eigen activiteiten
    - Overmaken van keuringsattesten voor gebruikte arbeidsmiddelen
    - Overmaken van productfiches voor aan te wenden producten
    - Overmaken van coördinaten, risico-analyse, keuringsattesten,.. voor onderaannemers
    - Vertegenwoordiging op vergaderingen in het kader van veiligheidscoördinatie

- De veiligheidscoördinator behoudt zich het recht voor om personen de toegang tot de werf te ontzeggen, indien blijkt dat deze personen ernstige inbreuken plegen tegenover de bepalingen van het coördinatiedossier, of indien zij moedwillig en/of herhaaldelijk de bepalingen van het coördinatiedossier negeren. De aannemer dient in dit geval onmiddellijk ervaren personeel in vervanging in te zetten, zodanig dat de vooruitgang van de werken niet gehinderd wordt.

- De aannemer wordt met aandrang gevraagd om de gevraagde keuringsdocumenten, productfiches,… steeds tijdig te bezorgen. De veiligheidscoördinator behoudt zich het recht voor om arbeidsmiddelen of producten van de werf te weren, indien manifest blijkt dat dit in het belang van het welzijn wenselijk is.

B. VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

1. Inrichting en reiniging van de werf

De aannemer zal het bouwplaatsreglement, het veiligheidscoördinatiedossier, alsook alle wettelijke bepalingen, reglementen en plaatselijke verordeningen eerbiedigen in verband met de inrichting van de werf, aansprakelijkheid tegenover derden, vereiste verzekeringen, sanitaire inrichtingen, loodsen voor de werklieden en materialen, eerste hulp bij ongevallen, de nodige schuttingen en afsluitingen, enz.
Hij zal op eigen verantwoordelijkheid de toegang van derden op gevaarlijke plaatsen beletten.

De aannemer zal instaan voor al het nodige in verband met de aansluitingen op de energiebronnen (water, elektriciteit, enz...) die de bouwheer hem gratis ter beschikking stelt (vanuit de sacristie van de kerk of het voormalig gemeentehuis, huidige gemeentebibliotheek).

Wegvoeren van puin is steeds in de prijs inbegrepen.

De aannemer zal alle nodige beschermingsmaatregelen treffen teneinde geen enkele beschadiging te veroorzaken aan de aanpalende buureigendommen, aan het openbaar domein en aan het te herstellen bouwwerk zelf.

De aannemer zorgt voor de omleiding van het voetgangersverkeer en het aanbrengen van de passende signalisatie en verlichting conform de gemeentelijke reglementering.

Wijze van vordering : 50 % bij eerste vorderingsstaat, 50 % bij de eindstaat.

Meetcode : **T.P. (totale prijs)**

2. Beschermingsmaatregelen

De aannemer zal alle nodige beschermingsmaatregelen treffen teneinde geen enkele beschadiging te veroorzaken aan de voetpaden, graven, kerkhoftuin, …

Meetcode : **Inbegrepen in de algemene aannemingskosten**

3. Plaatsbeschrijvingen

3.1. Plaatsbeschrijving voor aanvang van de werken

Voor aanvang van alle werken wordt een omstandige plaatsbeschrijving opgemaakt van de onmiddellijke omgeving van de bouwplaats, dit zijn de kerkhofzone in een breedte van 5 m van de muur en van het openbaar domein voor de muur (voetpad en straat).

Het is de bedoeling dat de toestand van de aangrenzende delen voor aanvang van de werken duidelijk wordt opgenomen, teneinde de discussie over de verantwoordelijkheden voor eventuele schade tijdens de werken te vermijden.

De staat van bevinding zal minstens een uitgebreide fotoreportage bevatten.

De schade die ontstaat tijdens de werken als gevolg van de werken, valt ten laste van de aannemer en zal dus op zijn kosten hersteld worden.

De staat van bevinding wordt tegensprekelijk opgemaakt en in drievoud met originele of digitale foto's uitgewerkt. De staat wordt na voorlegging en goedkeuring door de bouwheer, de aannemer en de aanpalende eigenaar ondertekend. Elke partij ontvangt 1 ondertekend exemplaar. De werken mogen niet aanvangen voor de staten van bevinding zijn opgemaakt en goedgekeurd bij ondertekening.

Meetcode : **T. P.**

3.2. Staat van vergelijking

Na uitvoering van alle werken worden door dezelfde expert als onder art. 3.1. een staat van vergelijking opgemaakt, waaruit de verschilpunten moeten blijken met de staat van bevinding voor de werken.

De staat van vergelijking bevat een duidelijke fotoreportage en een korte beschrijving.
De staat van vergelijking wordt tegensprekelijk opgemaakt en voor akkoord ondertekend door de aannemer en bouwheer.

Meetcode : **T. P.**

Opmerking

> **Dit artikel is van facultatieve aard. Indien de opdrachtgevers menen dat de opmaak van deze staat van vergelijking niet nodig is (vb. omdat er geen beschadigingen zijn), vervalt dit artikel.**
> **De aannemer is desgevallend niet gerechtigd op enige vorm van schadeloosstelling.**

C. HERSTEL VAN DE KERKHOFMUREN

4. Algemene gegevens – algemeen werkprincipe

De kerkhofmuren zijn in het verleden meermaals op onvakkundige wijze hersteld en onderhouden. Hierbij werden veel herstellingen uitgevoerd door partiële hermetseling met cementmortel en cementeringen met cementmortel, waardoor de achterliggende steen in grote mate onomkeerbaar beschadigd is. Delen van de muren werden hermetseld met nieuwe machinale steen.

Deze opdracht behelst de restauratie van de oude kerkhofmuren, waarmee bedoeld wordt : de originele muurpartijen die nog niet hermetseld zijn met machinale steen en het herbouwen van de muurpartij waar zich momenteel het bushokje bevindt. Uiteraard vallen ook de muurdelen die reeds in 2010 zijn hermetseld in een eerste fase van de renovatiewerken buiten de opdracht.

De aanneming beoogt een vakkundige herstelling, waarbij, ingevolge voorgaande onvakkundige ingrepen, hele delen van de muren zullen moeten volledig afgebroken en hermetseld worden. Andere delen zullen hersteld worden met lokaal herstelmetselwerk, voegwerk en herstel en stabilisatie van de scheuren.

Na de herstelwerken worden de gerenoveerde muren gekaleid.

De hermetselingen van de kerkhofmuur worden mootsgewijze uitgevoerd in stukken van maximaal 10 m lengte.

De kromstand van de muren, behoudens op plaatsen waar aangeduid wordt waar deze moet aangepast worden omwille van stabiliteitsredenen, zal gerespecteerd worden.

Het bushokje bevindt zich ter hoogte van een weggenomen stuk uit de kerkhofmuur en dient verwijderd te worden teneinde de muur opnieuw continu te maken. De verwijdering van het bushokje behoort niet tot de aannemingsopdracht.

5. Voorbereiding van de bouwplaats

Gelet op het feit dat er een niveauverschil is tussen het maaiveld aan kerkhofzijde en de muuraanzet kant voetpad, zal de aannemer telkens mootsgewijze voor de beschouwde werkzone de nodige weggraving van de teelaarde doen aan de zijde van het kerkhof, waarbij de manueel weg te graven grond na herstel van de muur opnieuw aangebracht wordt. De weggegraven zone is voldoende breed teneinde toe te laten dat de metser zich zowel aan de kerkhofzijde als aan de voetpadzijde van de muur kan plaatsen teneinde de metsel- en voegwerken uit te voeren. De weg te graven grond mag ter plaatse blijven en wordt na het hermetselen en hervoegen van de muur teruggeplaatst.

Meetcode : **per strekkende meter, VH**

6. Hermetselen van de kerkhofmuur

Toepassing :

- de muurpartij aan noordelijke zijde tussen links van de in 2010 hermetselde muurpartij tot aan het bushokje



- het ontbrekend stuk muur ter hoogte van het (te verwijderen) bushokje – 4,25 m



- de volledige muur aan oostelijke zijde (Lovoetweg) met uitzondering van het gedeelte in machinale steen) Lengte = 52,55 m



tot aan de hoek (kruispunt Lovoetweg / Dorp)


52,55 m



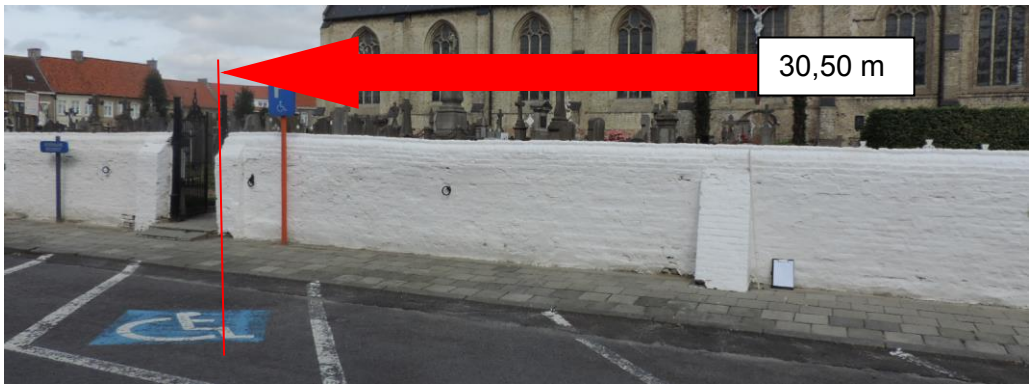




- de zuidelijke kerkhofmuur muurpartij vanaf de hoek kant kruispunt Lovoetweg / Dorp tot aan het hekken : Lengte = 30,50 m.

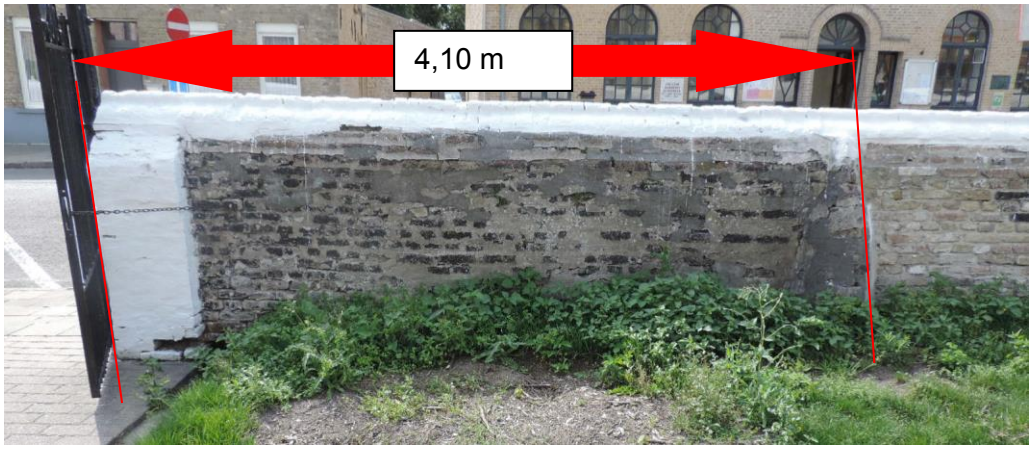




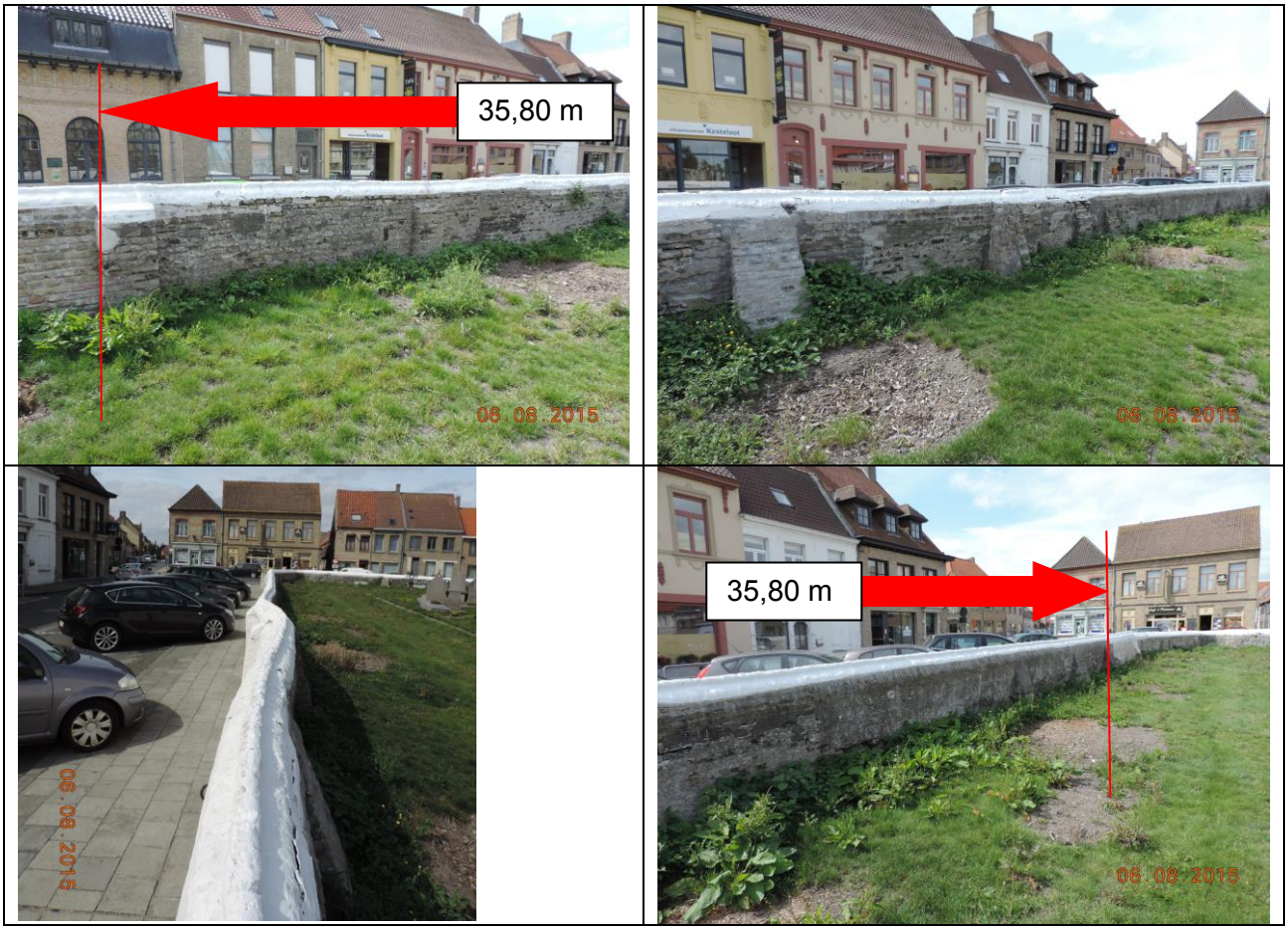




- de muurpartij tussen het hekken en de reeds hermetselde muur : L = 4,10 m



- de muurpartij zuidzijde tussen de reeds hermetselde muurdelen (lengte = 35,80 m)







- de westelijke muur vanaf de herstelde hoek tot aan de toegangsweg tot de kerk (lengte = 39,65 m)







De muur wordt mootsgewijze (in stukken van maximaal 10 m lengte) integraal afgebroken tot op het maaiveld kant voetpad. Goed afkomende stenen wordt uitgesorteerd, gereinigd en gerecupereerd. Slechte stenen worden eigendom van de aannemer die ze afvoert van de werf.

De muur wordt hermetseld naar bestaand model met de gerecupereerde stenen en met aangevoerde recuperatiesteen van zelfde vorm, textuur, kleur en dimensies als de bestaande stenen. Stalen van de aan te voeren recuperatiestenen dienen vooraf aan de architect te worden voorgelegd ter goedkeuring.

De aandacht van de aannemer wordt gevestigd op het feit dat er diverse baksteenformaten aangewend werden. Zo is er onder andere een groot formaatsteen type “mouffe” aangewend. De muurdelen in deze baksteenmouffe worden effectief in een steen van hetzelfde formaat hermetseld.

Het metselwerk wordt uitgevoerd met zuivere kalkmortel en wordt uitgeschraapt om degelijk voegwerk toe te laten.

Een zuivere kalkmetselmortel wordt samengesteld in de verhouding 3 delen fijn rijnzand op 1 deel hydraulische kalk. Het is praktisch als volgt te werk te gaan :

> 4 zakken fijn rijnzand van 40 kg/zak + 1 zak hydraulische kalk (+ mortelvet) + de benodigde hoeveelheid zuiver aanmaakwater.

Het metselwerk gebeurt in het zelfde metselverband als dat van de afgebroken muurdelen en de muren worden naar dezelfde vorm hermetseld. De muurdikte varieert naargelang de locatie en de vorm van de bestaande muren (35 à 40 cm).

De muurbekroning bestaat uit een zogenaamde “ezelsrug” in baksteenmetselwerk. Deze ezelsrug verschilt van vorm, naargelang de locatie. Delen van de muur hebben een ezelsrug in speciale vormsteen (zie verder).

Het metselen van de ezelsrug met niet speciaal daartoe gevormde stenen en met de gerecupeerde speciale vormsteen is inbegrepen. Voor de speciale vormstenen, die nieuw geproduceerd moeten worden, is een supplement per strekkende meter te rekenen (zie verder).

De steunberen worden afgebroken en hermetseld naar bestaand model en volgens dezelfde afmetingen. De kostprijs voor het hermetselen van deze steunberen is vervat in de eenheidsprijs.

De muur is voorzien van ijzeren ringen, via oogankers ingewerkt in het metselwerk.
De ringen worden bij afbraak gerecupeerd om vervolgens op dezelfde posities terug te plaatsen in de nieuw gemetselde muur.
De kostprijs hiervoor is eveneens vervat in de eenheidsprijs.

Meetcode : **per strekkende meter, VH**

7. Plaatselijke herstellingen

Dit artikel behelst de plaatselijke herstellingen van het metselwerk in slechte staat.

Toepassing :

- Muur aan westelijke zijde, Putstraat, vanaf toegangsweg tot kerk in de richting van de Nieuwstraat tot aan de muurpartij gemetseld in machinale steen.



- Langs de Nieuwstraat (noordzijde) tussen de muurdelen die gemetseld zijn in machinale steen :





7.1. Herstel van de beschadigde muurdelen

De beschadigde baksteen wordt als volgt hersteld : alle uitgekankerde, geschonden en verweerde bakstenen worden zorgvuldig uitgekapt tot 1/2 steen diep, naargelang de toestand en volgens ter plaatse te geven richtlijnen. De aannemer houdt rekening met een gemiddelde metseldiepte van een halve steen.

Na het uitkappen worden stof en puin zorgvuldig verwijderd, de eventueel blootgemaakte holten in het achterliggend metselwerk opgevuld en de bakstenen degelijk bevochtigd.

De aangewende recuperatiebaksteen zal goed gebakken zijn, regelmatig van vorm en van goede hoedanigheid. Kleur, formaat en textuur zullen dezelfde zijn als de bestaande stenen. Stalen zullen ter goedkeuring worden voorgelegd. Goede afkomende, losliggende stenen mogen herbruikt worden.
Het metselwerk gebeurt met het bestaande verband, en is degelijk ingebonden met het achterliggend en aansluitend metselwerk.

Samenstelling van de metselmortel : zie art. 6.

Alle puin wordt van de werf verwijderd.

Meetcode :

7.1.1. Vervanging van afzonderlijke stenen **per stuk, VH**

7.1.2. Vervanging van stenen in groep **m², VH**

7.2. Herstel en consolidatie van barsten

De scheur wordt geconsolideerd door het aanbrengen van een wokkelvormige roestvrijstalen staaf in de lintvoegen dwars over de scheur.

De lintvoeg wordt om de 4 lagen dwars over de voeg uitgefreesd tot op de nodige diepte (min. 4 cm) en met de nodige lengte (min. 60 cm) zodat de wapeningsstaaf kan ingebracht worden. De sleuf wordt ontstoft met perslucht en vervolgens voorbevochtigd.

In de voeg wordt een bedding van krimpvrije mortel aangebracht. In de nog vochtige mortel wordt de wokkelvormige rvs staaf aangebracht, met een min. lengte van 30 cm aan weerszijden van de barst.

Na plaatsing wordt opnieuw een laagje krimpvrije mortel aangebracht. Na droging van deze mortel wordt de voeg afgewerkt met voegmortel op basis van kalk.

Samenstelling van de voegmortel : zie art. 6.

Meetcode : **strekkende meter, volgens lengte van de barst, VH**

7.3. Herstelvoegwerk

De hermetselde stenen of muurdelen worden opgevoegd met een kalkmortel die in samenstelling gelijk is aan de metselmortel. Deze stenen of muurdelen kunnen mee gevoegd worden onmiddellijk na het metselwerk.

Meetcode : **inbegrepen in de eenheidsprijs voor de artikels 7.1.1 en 7.1.2.**

8. Muurbekroning met ezelsrug

De muren zijn afgedekt met een ezelsrug in baksteenmetselwerk.

Deze ezelsrug wordt bekomen ofwel door het in verband vermetselen van bakstenen die niet speciaal vormgebakken zijn ofwel door specifieke vormstenen volgens de modellen die hieronder weergegeven worden.

De hermetselde muren worden voorzien van hetzelfde type ezelrug als oorspronkelijk aanwezig.

De speciale vormstenen worden zo veel als mogelijk gerecupereerd. De tekorten aan speciale vormstenen worden op maat aangemaakt.

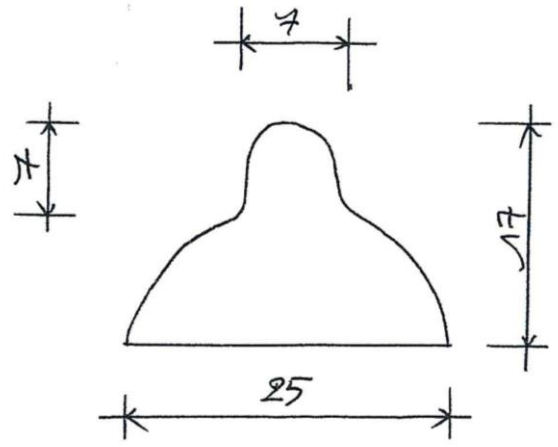
Het metselwerk wordt uitgevoerd met zuivere kalkmortel, cfr. in art. 6 opgegeven samenstelling.

Meetcode

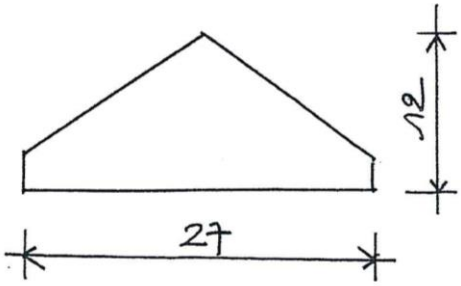
Traditioneel gemetselde ezelsrug met standaard baksteen en recuperatie van speciale vormsteen : inbegrepen in de prijs per m metselwerk (art. 6).

Nieuw aangemaakte vormstenen : meerprijs per strekkende meter, VH, volgens model.

Model 1



Model 2



9. Voegwerk

9.1. Voegwerken van hermetselde muren

Dit artikel omvat het opvoegen van de nieuw gemetselde muren over de volledige oppervlakte van de muur met inbegrip van de ezelsrug en van de steunberen. De muur wordt aan beide zijden opgevoegd tot op niveau van het maaiveld aan straatzijde.

Het te voegen metselwerk wordt ontstoft en zo nodig besproeid met de waterslang. Er mag niet gevoegd worden bij temperaturen onder de 5°C en boven de 25°C. Er mag ook niet gevoegd worden in felle zonneschijn of bij regen. Er mag ook niet gevoegd worden op aan regen blootgestelde delen indien regen verwacht wordt binnen de 24 uur na het voegen.

Voegmortel : idem aan de metselmortel (zie art. 6).

Stalen zullen voorafgaand ter goedkeuring worden geplaatst. Op vraag van de architect zullen zonder meerkosten nieuwe stalen geplaatst worden.
Slechts na uiteindelijke goedkeuring mogen de voegwerken uitgevoerd worden.

Meetcode : **per strekkende meter muur, VH**

9.2. Hervoegen van behouden metselwerk

Toepassing : muurpartijen volgens aanduiding onder art. 7. en deelartikels.

Dit artikel behandelt het uitkrabben en opnieuw opvoegen van de paramenten waarvan het voegwerk uitgeloogd of in slechte staat is.

Het uitkrabben van de slechte voegen gebeurt tot op 2 cm diepte, dit zonder de paramentstenen te kwetsen. De voegen van de paramentsteen mogen machinaal uitgeslepen worden op voorwaarde dat de stenen zelf niet beschadigd worden.

De voegmortel is een bastaardmortel met samenstelling zoals opgegeven onder art. 6.

Stalen zullen voorafgaand ter goedkeuring worden geplaatst. Op vraag van de architect zullen zonder meerkosten nieuwe stalen geplaatst worden.
Slechts na uiteindelijke goedkeuring mogen de voegwerken uitgevoerd worden.

Meetcode : **m² VH**

10. Kalei

Na volledige restauratie van de kerkhofmuren wordt een tweelaagse kalkkalei aangebracht.

Het kaleien bestaat uit een dubbellagig basissysteem. De gekaleide muur wordt vervolgens afgewerkt met een minerale kalkverf.
De gekaleide afwerking is waterdicht, maar tegelijkertijd perfect dampopen.
De uitwisseling van waterdamp met de buitenomgeving is door deze uitvoering verzekerd. Eventueel opstijgend vocht of condensatievocht kan vrij doorheen de kaleilaag verdampen.
Het lage zoutgehalte van het bindmiddel, evenals de goede dampdoorlaatbaarheid maken dat er geen risico bestaat op de vorming van zoutuitbloeiingen na droging ten minste wanneer de ondergrond op zichzelf geen zouten naar de kalleilaag aanvoert.

Het mortelsysteem mag niet aangebracht worden bij temperaturen lager dan +5 °C of bij een risico op vorst. Nooit op een bevroren ondergrond aanbrengen. De verwerkingsvoorschriften van de fabrikant voor de verschillende producten dienen strikt opgevolgd te worden.

Kaleilaag

Richtmerk : UNILIT 15/P1 van ARTE Constructo

Vertrekkend vanaf een niet waterwerende ondergrond wordt het kaleisel in twee lagen aangebracht. Deze kaleilaag bestaat uit een zuivere natuurlijk hydraulische kalk met passende toeslagstoffen, eventueel verder aangevuld met natuurlijke puzzolanen om een constante hydrauliciteit te verzekeren van het afgewerkt product. Er wordt geen toevoeging van cement, tras, klinker of enig ander synthetisch bindmiddel aanvaard. De maximale korrelgrootte bedraagt 1 mm.
Daags voorafgaand aan het aanbrengen van de hechtlaag, wordt de ondergrond bevochtigd en gereinigd. Op een sterk zuigende ondergrond dient de ondergrond bij zeer droog weer en hoge temperaturen 1 tot 2 uur voor het aanbrengen van de hechtlaag nogmaals licht bevochtigd te worden.

Eigenschappen

Korrelgrootte	max. 1 mm
Soortelijke massa	1580 kg/m³
Druksterkte	4 N/mm² na 60 dagen 6 N/mm² na 90 dagen
Hechtsterkte (DIN 18.555)	> 2 N/mm²
Dampdiffusieweerstand (μ)	10
pH-waarde	> 10,5
Brandweerstand	Klasse M0 (onbrandbaar)
Verbruik	~ 2 - 2,5 kg/m²
Leveringsvorm	poeder in zakken van 30 kg

Verwerking

De mortel wordt gemengd met zuiver water in een verhouding van 7 l water op een zak van 30 kg natuurlijk hydraulische kant-en-klare kalkmortel. De menging dient te gebeuren met een traag draaiende elektrische mixer voor een periode van 3 tot 5 minuten. Aldus bekomt men een zeer goed verwerkbare mortel, die gedurende 2 uur verwerkbaar blijft.
De mortel wordt in twee lagen aangebracht met een zachte blokborstel. Er dient bijzondere aandacht besteed te worden aan het vullen van scheuren, barsten en holten.
De volgende dag wordt de ondergrond afgeborsteld met een zachte borstel teneinde alle loszittende korrels te verwijderen.

Een droogtijd van 1 tot 2 dagen dient gerespecteerd te worden.

Schilderwerken met een minerale kalkverf

Richtmerk : CORICAL van ARTE Constructo

De op basis van een natuurlijk hydraulische kalk gekaleide gevel, wordt beschilderd met een traditionele, matte kalkverf. De kant en klare kalkverf is geformuleerd uit een vette kalk van hoogwaardige kwaliteit, minerale additieven en natuurlijke pigmenten. De kalkverf bezit schimmelwerende, bacteriedodende en ontsmettende eigenschappen.

Eigenschappen

Bindmiddel	vette kalk
Oplosmiddel	water
Soortelijk gewicht (kleur wit)	1,3 kg/l
Dampdiffusieweerstand (μ)	12
pH-waarde	> 12
Brandweerstand	Klasse M0 (onbrandbaar)
Reukbelasting	reukvrij tot zeer reukarm
Droging (bij 20°C en 75% R.V.)	overschilderbaar na min. 12 uur belastbaar na min. 48 uur doorgehard na 28 dagen
Verbruik	~ 350 à 400 g/m² in 2 lagen
Leveringsvorm	vloeibare pasta in potten van 5 l of 15 l

Verwerking

Teneinde het uitstrijkvermogen en de verwerkingssnelheid van de kalkverf te verbeteren, wordt de verf voorafgaand goed mechanisch opgeroerd.
Het gekaleide oppervlak wordt in twee lagen geschilderd. De eerste laag kalkverf wordt verdund met 30 tot 40% water en de tweede laag met 5 tot 10% water. Tussen de beide verflagen in dient een droogtijd van minimaal 12 uren gerespecteerd te worden, de precieze droogtijd is evenwel afhankelijk van de weersomstandigheden.
Het oppervlak kan hetzij met een blokborstel, hetzij met een kortharige rol, waarvan de haren aan de zijkanten zijn kortgeknipt, geschilderd worden al naargelang het gewenste effect. Het schilderen met een blokborstel versterkt de natuurlijke nuances van de kalkverf en schilderpatronen. Bij het schilderen kan er hetzij gewerkt worden in banden met een breedte van zo'n 80 tot 100 cm, hetzij in bewegingen die kriskras, op onregelmatige wijze op de muur gezet worden, teneinde een gewolkt effect te bekomen. Dit laatste kan men evenwel enkel bekomen met behulp van een blokborstel.

Kleurkeuze en schildermethode in overleg met de ontwerper en de vertegenwoordiger van Onroerend Erfgoed.

Meetcode :

per strekkende meter kerkhofmuur (voor vierlaagse uitvoering aan buitenzijde tot en met de ezelrug)

DEEL IV. MEETSTAAT

B. Voorbereidende werkzaamheden

1. Inrichting en reiniging van de werf **TP**

2. Beschermingsmaatregelen **inbegrepen in de algemene aannemingskosten**

3. Plaatsbeschrijvingen

3.1. Plaatsbeschrijving voor aanvang van de werken **TP**

3.2. Staat van vergelijking **TP**

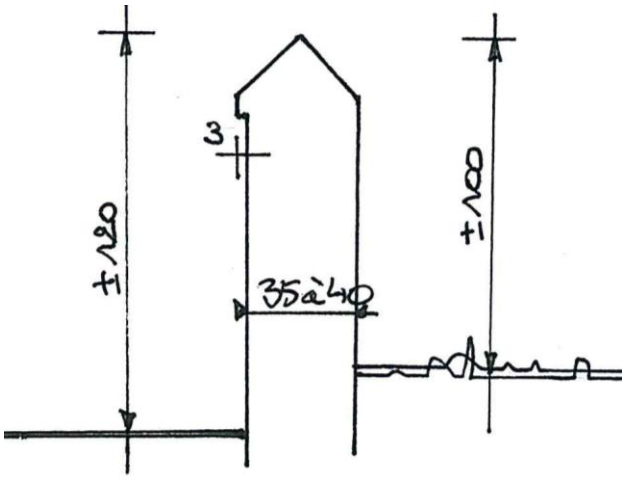
C. Herstel van de kerkhofmuren

5. Voorbereiding van de bouwplaats

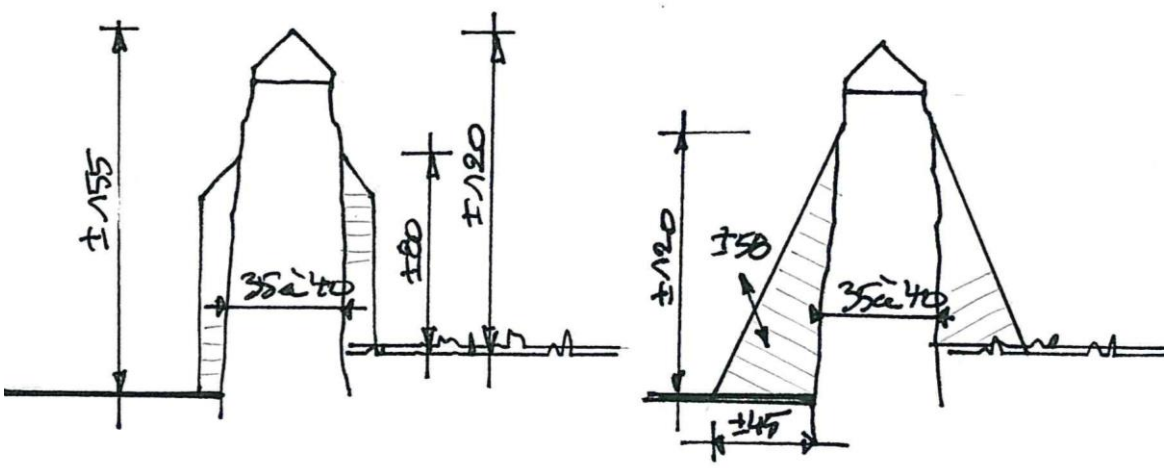
muur aan zuidzijde	30,80 m	
muur aan oostzijde	52,55 m	
muur aan zuidzijde	30,50 m	
	4,10 m	
	35,80 m	
muur aan westzijde	39,65 m	
totaal		**193,40 m VH**

6. Hermetselen van de kerkhofmuur

muur aan zuidzijde 30,80 m
gemiddeld gabarit van de muur – geen steunberen



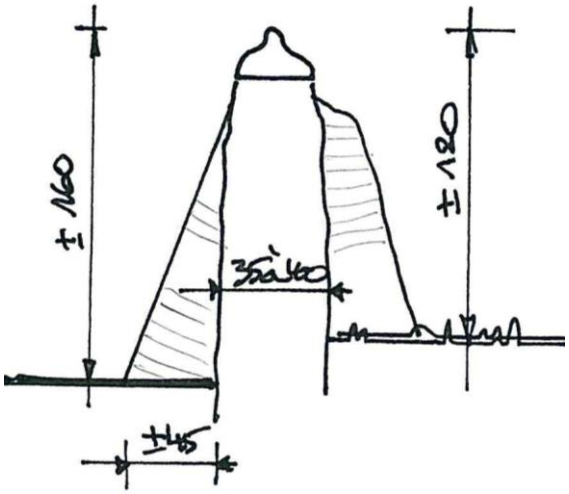
muur aan oostzijde 52,55 m
gemiddeld gabarit van de muur



→ speciale vormsteen voor ezelsrug (model 2)
→ steunberen met diverse gabaritten

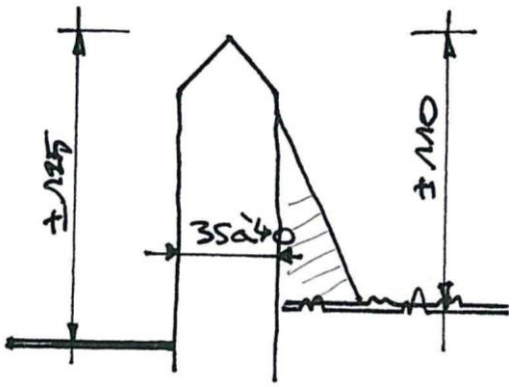
muurdelen aan zuidzijde 30,50 m
4,10 m
35,80 m

gemiddeld gabarit van de muur



→ speciale vormsteen voor ezelsrug (model 1)
→steunberen met diverse gabaritten

muur aan westzijde 39,65 m
gemiddeld gabarit van de muur



→ steunberen met diverse gabaritten

Ontbrekend stuk muur ter hoogte van het huidige bushokje (dat weggenomen wordt).

4,25 m

Opmerking
Het aantal te recupereren baksteen uit de oude muren zal slechts 30 à max. 50 % bedragen. Er zal dus voor min. 50 à 70 % aangevoerde recuperatiesteen nodig zijn.

totaal **197,65 m VH**

7. Plaatselijke herstelling van beschadigd metselwerk in de muurvlakken

7.1. Herstel van beschadigde muurdelen

7.1.1. Vervanging van afzonderlijke stenen

In opzoeking **50 stuks VH**

7.1.2. Vervanging van stenen in groep

In opzoeking **5,00 m² VH**

7.2. Herstel en consolidatie van barsten

In opzoeking **5,00 m VH**

7.3. Herstelvoegwerk

Inbegrepen in de art. 7.1.1 en 7.1.2.

8. Muurbekroning met ezelrug

Model 1
totale lengte van muur met dit type deksteen : 70,40 m
ingeschatte aanvoer nieuwe vormsteen : 35 % **24,65 m VH**

Model 2
totale lengte van muur met dit type deksteen : 52,55 m

ingeschatte aanvoer nieuwe vormsteen : 35 %		**18,40 m VH**

9. Voegwerk

9.1. Voegwerk van hermetste muren

muur aan zuidzijde	30,80 m	
muur aan oostzijde	52,55 m	
muur aan zuidzijde	30,50 m	
	4,10 m	
	35,80 m	
muur aan westzijde	39,65 m	
muur ter vervanging van bushokje	4,25 m	
totaal		**197,65 m VH**

9.2. Hervoegen van behouden metselwerk

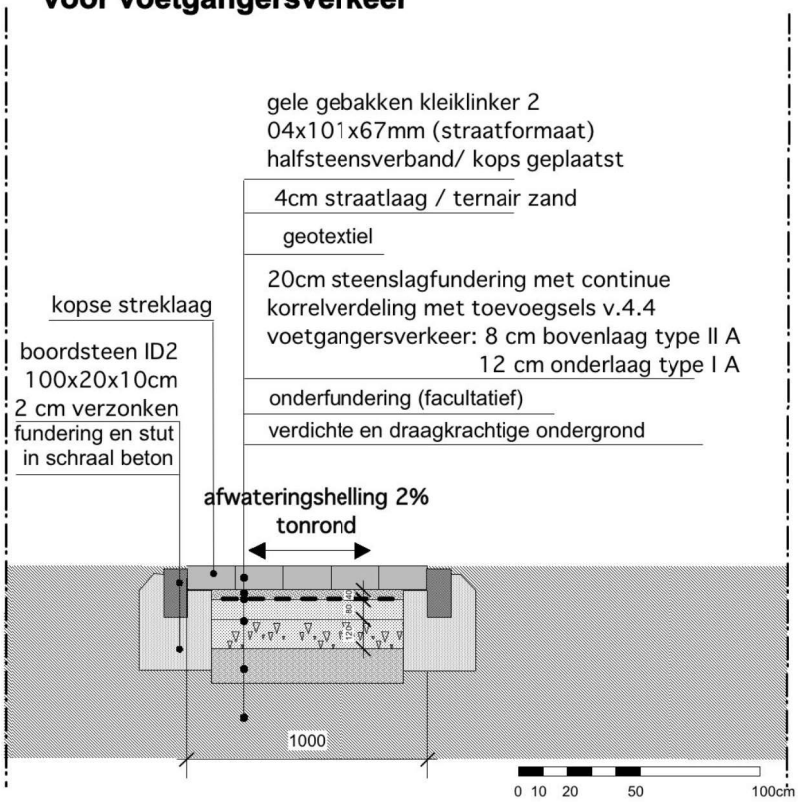
In opzoeking, volgens aanduiding op de werf	**20,00 m² VH**

10. Kalei

muur aan zuidzijde	30,80 m	
muur aan oostzijde	52,55 m	
muur aan zuidzijde	30,50 m	
	4,10 m	
	35,80 m	
muur aan westzijde	39,65 m	
muur ter vervanging van bushokje	4,25 m	
totaal		**197,65 m VH**

4. Beheerrichtlijnen en - maatregelen

PRINCIPEPROFIEL : GEBAKKEN STRAATSTEEN
voor voetgangersverkeer



LEGPATROON PLEIN EN PADEN

