

bestek

- recreatieve voorzieningen Griftenstein Noord -



bureau voor erfgoedontwikkeling, restauratie en architectuur

postbus 88

3500 ab utrecht

030-2314075

post@bunkerQ.nl

opdrachtgever:

gemeente De Bilt

postbus 300

3720 ah bilthoven

1

algemene gegevens

00 Algemeen

01 Algemene Omschrijving

1 LEESWIJZER:

Dit bestek is geschreven in een relationele database. Vanwege deze structuur is het mogelijk elke denkbare combinatie van paragrafen apart te selecteren en naar wens gesorteerd af te drukken.

Elke paragraaftekst is gekoppeld door middel van een link met een hoofdstuknummer en subnummer, overeenkomstig de STABU codering, en een locatie codering.

Externe documenten (*.pdf) worden direct aan een bepaalde paragraaf gekoppeld. Dit wordt in de tekst aangegeven door middel van een in zwart afgedrukte URL link. De bestanden openen automatisch in een browser als op de link wordt geklikt. Voorwaarde hierbij is wel dat de computer waar het *.pdf bestand op wordt gelezen aangesloten is op het internet. Deze gekoppelde bestanden worden gezien als intrinsiek onderdeel van dit bestek.

Aanvullende documenten gedurende het proces als nota's van inlichtingen, notulen van bouwvergaderingen en een proces verbaal van oplevering worden in dezelfde data base geregistreerd. Aan het einde van het project kan het geheel logisch geordend worden uitgedraaid en ontstaat een volledig projectverslag.

04 Aanbesteding/inschrijving

1 De aanbesteding wordt gehouden conform het gestelde in de ARW 2012.

http://www.bunkerq.nl/GS/aanbestedingsreglement_werken_2012.pdf

2

administratieve voorwaarden

01 Voor Het Werk Geldende Voorwaarden

01 Van Toepassing Zijnde Voorwaarden En Voorschriften

- 1** Van toepassing zijnde voorschriften en normen:
 - 1- U.A.V, Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 2012
 - 2- STABU standaard 2012, technische beoordelingen
 - 4- Alle normen, praktijkrichtlijnen en andere publicaties van het Nederlandse Normalisatie Instituut NNI, alsmede de bij deze normen behorende bijlagen. Alle internationale en buitenlandse normen en richtlijnen waarnaar wordt verwezen.
 - 5- Het landelijk geldende Bouwbesluit.
 - 6- De plaatselijke en regionaal geldende voorschriften van de overheidsdiensten en nutsbedrijven en de plaatselijke bouwverordening, zoals deze op de dag van de aanbesteding luiden.
 - 7- Alle ontwerp-, gebruik- en verwerkingsvoorschriften van fabrikanten en leveranciers van bouw materiaal betreffende vervoer, behandeling, gebruik en verwerking c.q. van toepassing.
 - 8- Beoordelingsrichtlijnen van organisaties aangesloten bij de vereniging van Certificatie instellingen in de bouw in Nederland (Vecibin), waarnaar wordt verwezen.
 - 9- De door de stichting KOMO uitgegeven richtlijnen en normen, zoals deze 3 maanden voor de dag van aanbesteding luiden.
 - 10- Gedragscodes: zorgvuldig bosbeheer, natuurbeheer, Bouwend Nederland en Unie van Waterschappen, de aannemer dient hier kennis van te hebben.
 - 11- Ecologisch werkprotocol, door de opdrachtgever op te stellen in het kader van de Flora en Faunawet.
- 2** De in het bestek van toepassing verklaarde normen, richtlijnen, voorschriften en publicaties gelden zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luiden, tenzij anders omschreven.
- 3** Onder de bedoelde "normbladen en voorschriften van de Stichting Nederlands Normalisatie Instituut" moeten worden verstaan de Nederlandse Normen (NEN's), de Nederlandse Voor Normen (NVN's) en de Nederlandse praktijkrichtlijnen (NPR's) opgenomen in het door het Nederlands Normalisatie Instituut uitgegeven "Overzicht van normen voor de Bouwwereld" zoals dit drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt, alsmede de in de afzonderlijke hoofdstukken vermelde normen.

02 Administratieve Bepalingen Aansluitend Op De U.a.v

- 1** Bestek en tekeningen vormen samen een geheel. Datgene, dat in het bestek wel is omschreven en niet op de tekeningen staat, en datgene dat niet in het bestek staat en wel op de tekeningen is aangegeven, moet worden gezien als in beide aangegeven.
- 2** Indien de aannemer in de stukken, behorende tot de te sluiten overeenkomst, afwijkingen of tegenstrijdigheden constateert, is hij verplicht voor de totstandkoming van de aannemingsovereenkomst de directie hiervan schriftelijk op de hoogte te stellen. Indien de aannemer dit nalaat, is hij voor de uit afwijkingen of tegenstrijdigheden voortkomende schade na het sluiten van de overeenkomst aansprakelijk.

03 Verzekeringen

- 1** CAR-VERZEKERING DOOR DE AANNEMER/SECTIES; Onverminderd zijn aansprakelijkheid, sluit de aannemer een Constructie All-Risks (CAR) verzekering af waarin gedekt dient te zijn: alle materiële schade en of verlies of vernietiging onverschillig de oorzaak daarvan, zulks met terzijdestelling van het bepaalde in artikel 7:951 Burgerlijk Wetboek.
- 2** De keuze van verzekeraar(s) en de inhoud van de polis behoeven de goedkeuring van de opdrachtgever.

- 3** De duur van de verzekering loopt van aanvang van het (de) werk(en) tot en met de dag waarop het (de) werk(en) overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of 2 van de UAV 2012 als opgeleverd wordt (worden) beschouwd en in geval van (een) overeengekomen onderhoudstermijn(en), in aansluiting daarop gedurende de overeengekomen onderhoudstermijn(en). De dekking omvat de volgende rubrieken met het daarbij genoemde eigen risico.
- 4** Sectie Het Werk, waaronder te verstaan:

 - het in dit bestek beschreven werk inclusief meer en minder werk.
 - door de opdrachtgever ter beschikking gestelde bouwstoffen.
 - werken van derden (als bedoeld in paragraaf 31 van de UAV 2012)

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van: € 2.500,-
- 5** Sectie Aansprakelijkheid, waaronder te verstaan:

 - aansprakelijkheid voor zaak- en letselschade (inclusief de hieruit voortvloeiende gevolgschade) als gevolg van de werkzaamheden met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal: € 1.000.000,-

met een eigen risico per evenement/gebeurtenis van: € 2.500,-

Er moet een bepaling zijn opgenomen, waaruit blijkt dat de verzekerden en hun werknemers, ondergeschikten en personen voor wie verzekerden aansprakelijk zijn, onderling en ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 6** Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, waaronder te verstaan:

 - alle materiële schade en/of verlies en/of vernietiging van de eigendommen van de opdrachtgever en zaken waarvoor hij verantwoordelijk is, indien en voor zover ontstaan door en/of verband houdende met de uitvoering van het (de) werk(en), met een verzekerde som per evenement/gebeurtenis van minimaal: € 1.000.000,-
- 7** CAR-VERZEKERING PARTIJEN/DEKKING/BEWIJSSTUKIOPZEGGING

De polis vermeldt de aannemer als verzekerde. Als mede-verzekerden moeten worden vermeld:

 - de opdrachtgever.
 - de architect(en) en adviseur(s).
 - de directie.
 - onderaannemer(s).
- 8** De verzekering moet een volledige primaire werking/dekking hebben voor de Sectie Het Werk.

Inzake de Sectie Aansprakelijkheid, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.

Inzake de Sectie Eigendommen van de opdrachtgever, dient de polis bij samenloop minimaal te voorzien in een renteloze lening.
- 9** De eventuele verschuldigde afmakingscourtagage bij schade-uitkering moet in de verzekering zijn opgenomen.
- 10** Onverzekerde schade(n) en eigen risico's komen ten laste van voor de schade verantwoordelijke partij of anderszins voor de partij die voor het werk verantwoordelijk is. De eigen risico's gelden per evenement/ gebeurtenis of reeks van evenementen/gebeurtenissen voortvloeiende uit dezelfde oorzaak en cumuleren niet.
- 11** Na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd overeenkomstig paragraaf 10, lid 1 of lid 2 van de UAV 2012 tot en met de dag waarop de onderhoudstermijn(en) eindigt (eindigen), is dekking beperkt tot materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging ontstaan door het uitvoeren van de verplichtingen die voortvloeien uit de onderhoudstermijn(en) en materiële schade aan het (de) werk(en) en verlies of vernietiging welke zich openbaart na de dag van oplevering waarvan de oorzaak ligt:

 - voor de dag van oplevering (full guarantee maintenance).
- 12** De aannemer overlegt het bewijsstuk, waaruit het sluiten van de verzekering blijkt, ten spoedigste, in elk geval binnen één week, na de dag waarop de aannemer het werk is opgedragen, aan de opdrachtgever.

- 13 De aannemer zal bedingen dat, ingeval van opzegging van de polis, de desbetreffende verzekeraar, makelaar of tussenpersoon hiervan per aangetekende brief aan de opdrachtgever mededeling zal doen en dat de verzekering na verzending van bedoelde brief nog veertien dagen zal doorlopen, gedurende welke periode de opdrachtgever het recht heeft om op kosten van de aannemer een nieuwe verzekering op dezelfde voorwaarden te sluiten. De uit dien hoofde betaalde premie en kosten worden op de aannemingssom ingehouden.
- 14 CAR-VERZEKERING DUUR BIJ OPLEVERING IN DELEN; Voor de delen van het werk die, overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 1, lid 2 van de UAV 2012 als afzonderlijk werk worden beschouwd, geldt dat de verzekering voor dat deel eindigt op het moment dat de onderhoudstermijn van het laatst opgeleverde deel is verstreken.

04 Verrekening Wijziging Kosten En Prijzen

- 1 De verrekening van het saldo meer- en minderwerk zal geschieden bij de eindafrekening van het werk.
- 2 De aannemer dient, volgens door de directie opgestelde richtlijnen, een opstelling van het meer- en minderwerk te maken en ter goedkeuring aan de directie aan te bieden.
- 3 Geen meer- en minderwerken mogen worden uitgevoerd zonder schriftelijke (prijs)opgave van de aannemer en zonder uitdrukkelijke opdracht van de opdrachtgever. De (prijs)opgave van de meer- en minderwerken behoeft de goedkeuring van de directie.
- 4 Eén dag voor de bouwvergadering en/of werkbijeenkomst neemt de aannemer, i.o.m. de directie, de stand van zaken op van het werk, incl. de bestellingen, leveranties, gegevensverstrekking enz., zodat melding hiervan in de vergaderingen kan geschieden.
- 5 De in de werksomschrijving aangegeven hoeveelheden zijn een schatting van de te verwerken hoeveelheden. De aannemer dient zich op hoogte te stellen van het daadwerkelijk uit te voeren werk.
Enkel die posten zijn verrekenbaar waar uitdrukkelijk bij staat vermeld dat het een verrekenbare post betreft. Deze aanduiding geschiedt door middel van het toevoegen van een 'V' naast de leveringsverplichting.
Stelposten zullen in overleg en op regiebasis worden ingevuld en kunnen dus ook als verrekenbaar worden aangemerkt. Stelposten worden aangeduid door middel van het toevoegen van een 'S' naast de leveringsverplichting.

05 Tekeningen En Berekeningen

- 1 De goedkeuring van de tekeningen en berekeningen door de directie betreft slechts de verwerking van de door haar verstrekte gegevens en ontheft de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor deze tekeningen en berekeningen voor wat betreft de getekende constructies, voorgeschreven werkwijze, maatvoering e.d.
- 2 De communicatie van tekeningen is in alle gevallen digitaal en in *.pdf bestandsvorm. De aannemer beschikt over *.pdf leesprogrammatuur van recente datum. Indien gewenst kan in overleg met de directie de communicatie van tekeningen eveneens plaatsvinden in andere bestandsformaten.
- 3 De aannemer moet de stukken behorende tot de aannemingsovereenkomst vergelijken met de stukken welke de aannemer voor de uitvoering verstrekt worden. Afwijkingen tussen de stukken van de overeenkomst en uitvoering moet de aannemer binnen 10 dagen schriftelijk aan de directie melden. Wanneer deze melding niet geschiedt, vervalt de aanspraak van de aannemer op eventueel meerwerk als gevolg van verschillen tussen de stukken van de overeenkomst en uitvoering. Voor de uit afwijkingen voortvloeiende schade is de opdrachtgever niet aansprakelijk.
- 4 Kleine verschillen tussen tekeningen en maatvoering in het werk zullen geen aanspraak vormen op enige betaling.

- 5 Wanneer wijzigingen in de tekeningen, berekeningen, of werkomschrijving worden aangebracht wordt dit bij het onderschift aangegeven middels een nummer- of datum wijziging. Voorafgaande uitgaven komen hierdoor te vervallen.

06 Arbeidsomstandigheden

- 1 **VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN;** Het veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) als bedoeld in artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) maakt deel uit van dit bestek.
In het veiligheids- en gezondheidsplan dient ten minste vermeld worden:
- a. een beschrijving van het tot stand te brengen bouwwerk;
 - b. een overzicht van de bij de totstandbrenging van het bouwwerk betrokken natuurlijke of rechtspersonen op de bouwplaats;
 - c. de naam van de coördinator voor de ontwerpfase;
 - d. de naam van de coördinator voor de uitvoeringsfase;
 - e. de inventarisatie en evaluatie van de gevaren overeenkomstig artikel 4 van de wet;
 - f. de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking tussen werkgevers en in voorkomende gevallen zelfstandig werkenden op de bouwplaats, welke voorzieningen daarbij zullen worden getroffen en op welke wijze op die voorzieningen toezicht zal worden uitgeoefend;
 - g. de wijze waarop uitvoering wordt gegeven aan de samenwerking en het overleg tussen werkgevers en werknemers op de bouwplaats en de wijze waarop de voorlichting en het onderricht van deze werknemers plaatsvindt.
- 2 **AANSTELLING V&G-COÖRDINATOR VOOR DE UITVOERINGSFASE;** Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) stelt de aannemer één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aan. Deze coördinator(en) geeft (geven) uitvoering aan de coördinatietaken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
De coördinator voor de uitvoeringsfase heeft tot taak om:
- a. de door werkgevers respectievelijk zelfstandig werkenden op grond van de artikelen 2.38 en 2.39 te nemen maatregelen bij de technische of organisatorische keuzen in verband met de planning van de verschillende onderdelen van het bouwwerk of de fasen waarin het bouwwerk of de onderdelen daarvan tot stand worden gebracht, alsmede bij de raming van de duur van de uitvoering van deze onderdelen of fasen, te coördineren, opdat die werkgevers en, indien nodig ter bescherming van de veiligheid en gezondheid van de werknemers, zelfstandig werkenden op de bouwplaats, de betreffende maatregelen op samenhangende wijze toepassen;
 - b. de samenwerking tussen de werkgevers die tegelijkertijd of elkaar opvolgend arbeid doen verrichten te organiseren en te coördineren als bedoeld in artikel 2.27, eerste lid, onder f en daarbij in voorkomende gevallen mede de op de bouwplaats werkzame zelfstandig werkenden te betrekken;
 - c. het in artikel 2.27, eerste lid, onder f bedoelde toezicht te coördineren;
 - d. de voorlichting van werknemers op de bouwplaats te coördineren;
 - e. de nodige maatregelen te nemen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
 - f. ervoor te zorgen dat de gegevens, bedoeld in artikel 2.27, eerste lid, onder b, d, f en g, voor zover nodig, in het veiligheids- en gezondheidsplan worden vermeld;
 - g. ervoor te zorgen dat het veiligheids- en gezondheidsplan, bedoeld in artikel 2.27, en het dossier, bedoeld in artikel 2.30, onder c, worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;
 - h. zo nodig aanwijzingen te geven indien werkgevers of zelfstandig werkenden naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen als bedoeld onder a en b.

- 3** Projectspecifieke arbeidsrisico's zijn:
- a. het niet mobiel bereikbaar zijn binnen de gebouwen van Griftenstein
 - b. valgevaar, met name bij werkzaamheden aan en op de verschillende objecten
 - c. het uitvoeren van mechanisch hak-, breek-, boor-, en slijpwerk in diverse materialen, zowel binnen als buiten
 - d. het werken in donkere en/ of besloten ruimtes
 - e. het gevaar van blootstelling aan stof
 - f. blootstelling van derden aan gevaarlijke situaties voortkomende uit de diverse werkzaamheden
 - g. risico beschermde flora en fauna
 - h. aantreffen verborgen gebreken
 - i. schade aan wegen door bouwverkeer
 - k. aantreffen archeologische vondsten
 - l. aantreffen explosieven
 - m. aantreffen overige verontreinigingen
 - n. vertraging in afstemming nutsbedrijven/ aanleg nutsvoorzieningen
 - o. niet-nakoming leveranciers / onderaannemers
 - p. risico (tijdige) verkrijging bouwvergunning
 - q. vertraging in bestemmingsplanprocedure
 - r. bouwstakingen
 - s. inflatie, loon- en prijsstijgingen
- 4** V&G-COÖRDINATIE UITVOERINGSFASE DOOR DERDEN; Ingevolge het bepaalde in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit (Stb 1999.451) worden één of meer coördinatoren (V&G-coördinatoren) voor de uitvoeringsfase aangesteld die uitvoering geven aan de coördinatie taken genoemd in artikel 2.31 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

07 Tegenstrijdige Bepalingen

- 1** Bij tegenstrijdigheden in de op het werk betrekking hebbende stukken is de volgorde van voorrang in dalende zin, als volgt:
- 1- overheidsbepalingen, -voorschriften, -verordeningen, -voorwaarden en aanwijzingen;
 - 2- normbladen, -voorschriften, -attesten, e.d.;
 - 3- in goedgekeurde notulen van de in de bouwvergadering vastgestelde besluiten;
 - 4- bouwkundige werk- en detailtekeningen;
 - 5- het contract van aanneming;
 - 6- deze werkomschrijving;
 - 7- de bij deze werkomschrijving behorende bestektekeningen;
- 2** Voor tekeningen geldt in de eerste plaats de tekening met de grootste schaal, schaal 1:10 is leidend ten opzichte van schaal 1:100. Voor stukken van dezelfde orde is het stuk met de meest recente datum bepalend, voor tekeningen in dezelfde schaal en met een gelijk onderwerp is de laatste versie leidend ten opzichte van eerdere versies.
- 3** Voor in dit bestek vermelde te gebruiken materialen is de aannemer gerechtigd andere materialen toe te passen indien de gelijkwaardigheid aan de omschreven materialen aantoonbaar is. Voor uitvoering van werken in andere materialen is de schriftelijke toestemming van de directie en opdrachtgever vereist.

08 Verplichtingen Van De Aannemer

- 1** Cessie vordering op leveranciers; Indien de opdrachtgever krachtens paragraaf 5, lid 5 van de U.A.V. voor niet of niet tijdige levering aansprakelijk is, zal de aannemer zijn vordering op de leverancier op eerste verzoek van de opdrachtgever aan deze cederen tot aan het door de opdrachtgever aan hem vergoede bedrag.
- 2** Ongevallen; De aannemer moet de directie terstond op de hoogte stellen van alle ongevallen op het werkterrein, met verstrekking van alle ter zake doende inlichtingen.

- 3 Werktijden buiten arbeidslijst; Indien de aannemer voornemens is werkzaamheden op het werktein te verrichten buiten de werktijden zoals deze zijn vermeld op de door de Arbeidsinspectie verlangde arbeidslijst, brengt hij dit voornemen tijdig ter kennis van de directie.
- 4 De aannemer dient te bedingen dat de onderaannemers aan en ten genoegen van de aannemer gegevens verstrekkingen waaruit blijkt:
 - Welke personen in dienst van de onderaannemers op het werk zijn.
 - Dat door de onderaannemers is voldaan aan de wettelijke verplichtingen ten aanzien van inhouding en afdracht van belastingen en sociale verzekeringspremies.
- 5 De aannemer dient alle eventuele schade en kosten die voor de opdrachtgever of diens rechtsopvolger(s) uit de zogenaamde Wet Ketenaansprakelijkheid voortvloeien, op eerste schriftelijke aanmaning, zonder dat enige ingebrekestelling of gerechtelijke tussenkomst is vereist, volledig en verhoogd met de wettelijke rente, te vergoeden.
- 6 De aannemer is verplicht alvorens tot uitvoering van het werk over te gaan, de aan hem verstrekte uitvoeringsgegevens te controleren op zowel de maatvoering als de genoemde hoeveelheden. Een door hem gemaakte exemplaar van de concept uitvoeringsstukken, retourneert hij aan de directie. Sparingen c.q. in te storten voorzieningen dienen door de aannemer aangegeven te worden.
- 7 Waarschuwingsplicht; Indien de aannemer meent dat een onderaannemer niet tijdig of niet deugdelijk zal presteren en de aannemer in strijd met de goede trouw zou handelen door, zonder de directie daarop te wijzen, deze onderaannemer in te schakelen, is de aannemer voor de schadelijke gevolgen van zijn verzuim aansprakelijk.
- 8 In het kader van 'social return' dient de aannemer 5% van de loonsom van de opdracht aan te wenden om werkzoekenden in te zetten. Nadere invulling (hoeveelheid mensen, hoe en waar in te zetten) wordt na gunning in een plan van aanpak tussen aannemer en opdrachtgever overeengekomen

09 Uitvoeringsduur, Datum Van Oplevering, Kortingen

- 1 Voor aanvang van de werkzaamheden dient de dag van opnemings ten behoeve van de oplevering vastgesteld en bekrachtigd te worden in de aanneemovereenkomst.
- 2 De aannemer verplicht zich, gedurende de daartoe bestemde periode, het werk in een constante, ononderbroken werkstroom uit te voeren, met steeds een afdoende inzet van materiaal en personeel. Dit geldt tevens voor de werkzaamheden door de onderaannemers.
- 3 De korting wegens te late oplevering bedraagt 1 promille van de aanneemsom per werkbare dag, ingaande de dag van opnemings als vermeld in de aanneemovereenkomst. De korting is invorderbaar na 5 werkbare dagen na de dag van opnemings.
- 4 Datum opleveringsbeproeving; De aannemer moet de directie tijdig schriftelijk mededeling doen van de datum en het tijdstip van de opleveringsbeproeving.
- 5 Vertragingen buiten toedoen van de aannemer leiden niet tot een korting op de aanneemsom.

10 Opnemings En Goedkeuring

- 1 De opdrachtgever stelt de voor de opleveringsbeproeving benodigde materialen en energie kosteloos aan de aannemer ter beschikking, met dien verstande dat in geval van afkeuring de kosten van materialen en energie bij een hernieuwde beproeving voor rekening zijn van de aannemer.
- 2 Het werk zal als geheel worden opgeleverd. De schriftelijke of mondelinge aanvragen van de aannemer, moeten tenminste 10 werkdagen voor de datum dat het werk, naar verwachting van de aannemer voltooid zal zijn in het bezit van de directie zijn.

- 3 Op de dag van opnemning, moet het werk en het werkterrein volledig zijn schoongemaakt en alle onderdelen ontdaan van alle verontreinigingen, welke als gevolg van de uitvoering van het werk zijn ontstaan. Bij de oplevering zal de aannemer zorgdragen dat:
 - het terrein schoon is en ontdaan van alle bouwresten, vuil, verf, lijm, en andere vlekken.
 - alle ruimten en alle aan het oog onttrokken ruimten onder vloeren en boven verlaagde plafonds, daken en omgevingen en bouwterrein zijn ontdaan van afval en / of overtollig materiaal en materieel.
 - alle beweegbare delen van het hang- en sluitwerk moeten op doelmatige wijze zijn gesmeerd.
 - alle van toepassing zijnde garantieverklaringen dienen in het bezit te zijn van de opdrachtgever.
- 4 Bij de opnemning zijn aanwezig:
 - de opdrachtgever
 - de directie
 - de aannemer
- 5 De aannemer zal zijn medewerking verlenen bij het houden van een vooropname, die circa 2 weken voor de bovengenoemde opname zal plaatsvinden.
- 6 Eventuele herstellingen, aanvullingen e.d. dienen zoveel mogelijk voor de bedoelde opname te worden uitgevoerd en voor de oplevering gereed te zijn.
- 7 Verontreinigingen ontstaan door het verrichten van werkzaamheden, herstellingen, aanvullingen e.d. in de periode tussen opname(n) en oplevering, dienen voor de oplevering te worden verwijderd.

11 Oplevering

- 1 Bij de oplevering dient het werk, inclusief de werken van derden genoemd in de aanneemovereenkomst, te zijn voltooid en goedgekeurd.
- 2 De aannemer kan vorderen dat de toestand van het werk, of van gedeelten daarvan, wordt opgenomen en door de directie schriftelijk wordt vastgelegd.
- 3 Indien een werk niet binnen de gestelde termijn is opgeleverd, buiten de schuld van de opdrachtgever, noch door overmacht, dan kan de opdrachtgever het werk geheel of gedeeltelijk in gebruik nemen. De aannemer treft op aanzegging van de directie alle redelijke maatregelen en voorzieningen, opdat voor gebruikers van het project geen gevaar of overlast kan optreden. Het treffen van deze maatregelen en voorzieningen geeft de aannemer generlei recht op schadevergoeding en laat onverlet alle rechten van de opdrachtgever. De korting wegens te late oplevering blijft onverminderd van kracht .

12 Onderhoudstermijn

- 1 Het onderhoudstermijn is vastgesteld op 3 maanden, aansluitend op de opleveringsdatum van het werk of het deel van het werk indien oplevering in gedeelten is overeengekomen.
- 2 Indien gedurende de onderhoudstermijn door de aannemer herstellingen aan het werk moeten worden verricht waardoor eveneens werkzaamheden aan het werk van derden moeten worden uitgevoerd, zijn alle kosten welke het gevolg zijn van, c.q. verband houden met deze herstellingen, voor rekening van de aannemer.
- 3 Indien, met toestemming van de directie, door weersomstandigheden bepaalde werkzaamheden (bijvoorbeeld het buitenschilderwerk) gereedkomen na de oplevering van het werk, dan geldt voor die onderdelen als datum van ingang van de onderhoudstermijn: de datum van gereedkomen van die werkzaamheden.

- 4 Wanneer tijdens de onderhoudstermijn mocht blijken dat er gebreken, zowel in materialen als aan constructies voorkomen, zal er na de reparatie voor het desbetreffende onderdeel een extra onderhoudstermijn gelden van 3 maanden ingaande op de dag dat de gebreken zijn hersteld en opgenomen. Tevens zal er een evenredig deel van de aannemingsom worden ingehouden tot het einde van de extra onderhoudstermijn. De beoordeling van de ernst van de gebreken berust uitsluitend bij de directie.
- 5 Schade als gevolg van werkzaamheden uitgevoerd in de onderhoudsperiode, door of in opdracht van de aannemer, is voor rekening van de aannemer.

13 Garantie Voor Een Onderdeel

- 1 De originele garantieverklaring en een afschrift daarvan worden na ontvangst door de aannemer per aangetekende brief aan de directie toegezonden. De laatste termijn van het werk wordt niet betaalbaar gesteld, indien niet alle garantie verklaringen door de directie zijn ontvangen.

http://www.bunkerq.nl/GS/GS_garantieverklaring.pdf

- 2 De garantie dient betrekking te hebben op een goede uitvoering van de bouw, en een goede kwaliteit van de bouw, en een goede kwaliteit van de gebruikte materialen.
- 3 Niet onder de hiervoor genoemde garanties vallen:
 - 1- Gebreken tengevolge van normale slijtage, de verwaarlozing van onderhoud, het onjuist onderhouden en het onjuiste gebruik.
 - 2- Gebreken ten gevolge van: abnormaal hoge waterstanden, overstromingen, aardbevingen, stuifneeuw, wind met windkracht van meer dan 17.1 m/sec.
 - 3- Gebreken tengevolge van mechanische beschadigingen door anderen, oorlogsschade, abnormale zettingen en andere bouwconstructieve gebreken die bij de uitvoering niet waren te voorzien.
 - 4- Scheurvorming die het gevolg of mede gevolg is van droog- en verhardingskrimp van het materiaal, alsmede kleine onvolkomenheden tenzij dit afbreuk doet aan de deugdelijkheid van de woning.
- 4 Tenzij dit bij een onderdeel uitdrukkelijk anders wordt vermeld, dient de garantie voor een onderdeel steeds te worden verstrekt door de aannemer.
- 5 De garantie voor een onderdeel en de eventuele uitzondering(en) hierop laten onverlet de verplichtingen van de aannemer in de onderhoudstermijn en de aansprakelijkheid van de aannemer na de oplevering.
- 6 Voor tijdens de garantieperiode gerepareerd of vervangen werken of onderdelen is na de reparatie of vervanging een nieuwe garantieperiode van kracht, welke gelijk is aan de resterende tijd van de oorspronkelijke garantieperiode.
- 7 Van de aannemer resp. onderaannemers en installateurs, waarvan een garantie wordt verlangd, wordt tevens verlangd dat zij zich zullen onderwerpen aan een externe kwaliteits- en voortgangscntrole. Voorts dient bij de fabricage van de gegarandeerde onderdelen een interne kwaliteitsbewaking plaats te vinden.
- 8 De aannemer verbindt zich jegens de garantietermijnen enig gebrek als hiervoor nader aangeduid mocht ontstaan deze op eerste verzoek van de opdrachtgever voor eigen rekening te herstellen of te doen herstellen en alle uit de garantie voortvloeiende verplichtingen na te komen.
- 9 Indien de aannemer niet binnen 14 dagen na de aanzegging tot herstel overgaat zodat het gebrek binnen een naar redelijkheid gestelde termijn ten genoegen van de opdrachtgever is hersteld, is laatstgenoemde gerechtigd het herstel zelf uit te voeren of te doen uitvoeren voor rekening en risico van de aannemer.

- 10 De garantie van de aannemer dient voor de datum van aanvang in het bezit te zijn gesteld van de opdrachtgever. De garantie(s) van de onderaannemer(s) dient/ -en voor de aanvang van de uitvoering c.q. levering van het desbetreffende onderdeel van het werk in het bezit van de opdrachtgever te zijn gesteld.
- 11 De garantiedocumenten dienen bij de oplevering aan de opdrachtgever, of diens vertegenwoordiger, te worden overgedragen.

15 Bouwvergaderingen En Werkbesprekingen

- 1 Periodiek zullen bouwvergaderingen en/ of werkbesprekingen worden gehouden.
- 2 De frequentie van de vergaderingen zal i.o.m. de betrokkenen worden vastgesteld.
- 3 Deelnemers aan de bouwvergaderingen zijn:
 - 1- de opdrachtgever en/of directie
 - 2- aannemer(s) en/of diens gemachtigde(n)
 - 3- de door de directie uit te nodigen onderaannemer(s) en/of derden
- 4 Op de bouwvergaderingen worden door de betrokken partijen gegevens en informatie verstrekt over de gang van zaken betreffende de bouw.
- 5 Van de bouwvergaderingen worden door de directie notulen gemaakt, waarvan een afschrift wordt toegezonden aan de deelnemers en eventueel aan andere belanghebbenden. In de eerstvolgende bouwvergadering dienen deze notulen te worden vastgesteld en door de deelnemers voor akkoord te worden ondertekend.
- 6 Van werkbesprekingen maakt de aannemer verslagen en verzend hiervan afschriften naar de directie, dit geldt ook voor werkoverleggen waarbij de directie niet vertegenwoordigd is.
- 7 De aannemer is verplicht met een beslissingsbevoegde afvaardiging de bouwvergaderingen bij te wonen. De vergoeding van kosten hiervoor maken onderdeel uit van de aanneemsom.

16 Bestekwijziging, Meer- & Minderwerk

- 1 Binnen 7 dagen na signalering en melding van een meer- en/of minderwerk, dienen de financiële consequenties daarvan, met een gespecificeerde opbouw van de gehanteerde verrekenprijzen, in het bezit van de directie te zijn.
- 2 Slechts na uitdrukkelijke goedkeuring van de directie en/of de opdrachtgever zal de betreffende opdracht als meerwerk door de aannemer worden opgevoerd en door de opdrachtgever worden betaald.
- 3 Indien na het hiervoor bepaalde niet strikt is nagekomen en dit het gevolg is van nalatigheid van de aannemer, dan zijn door de opdracht geen meerkosten verschuldigd.
- 4 Als basis voor deze verrekenprijzen de verdere verrekeningen en de op te stellen meer- en minderwerk berekeningen zal de, bij de aanbesteding door de aannemer te overhandigen, aannemersbegroting van het werk dienen.
- 5 De aldus samengestelde prijzen gelden zowel voor werkzaamheden die rechtstreeks door de aannemer worden uitgevoerd als voor werkzaamheden in onderaanneming
- 6 Wijzigingen in de werksomschrijving zijn slechts verrekenbaar, indien het of schriftelijk door de opdrachtgever is opgedragen of is vastgesteld in de door de opdrachtgever goedgekeurde notulen van een bouwvergadering. Aantekeningen in het dagboek of wekrapporten geven de aannemer geen recht op verrekening.

- 7 Uit eventueel door de aannemer voor te stellen andere constructie- en / of uitvoeringswijzen met de daaruit voortvloeiende aanpassing van andere werken en werkzaamheden, waarvan de beslissing bij de directie berust, mogen in geen geval rechten worden ontleend tot het in rekening brengen van meerwerk. De directie aanvaardt ondanks haar goedkeuring geen verantwoordelijkheid voor de deugdelijkheid van de betreffende voorstellen van de aannemer.
- 8 De kosten voor het eventueel vervaardigen van nieuwe of het wijzigen van bestaande tekeningen en berekeningen als gevolg uitvoeringsvoorstellen van de aannemer zijn voor rekening van de aannemer, evenals de kosten van eventueel in te schakelen adviseurs.

17 Betalingen

- 1 De betaling van de aanneemsom geschiedt in 5 termijnen. De vervaldatum van de termijnen worden bepaald door de waarde van het uitgevoerde gedeelte van het werk.
- 2 De eerste 3 termijnen, t.w.v. 25 % van de aanneemsom worden betaald volgens een afgesproken termijnschema. De voorlaatste termijn, t.w.v. 20 % van de aanneemsom, wordt betaald na oplevering van het werk.
- 3 De laatste termijn, groot 5% van de bouwsom, verschijnt na afloop van de onderhoudstermijn. De declaratie van deze betalingstermijn wordt slechts geaccepteerd indien de aannemer tevens aan al zijn verplichtingen heeft voldaan.
- 4 Teneinde de waarde van het uitgevoerde gedeelte van het werk bij iedere opname op eenvoudige wijze te kunnen aantonen en vaststellen, dient de aannemer voor de 1e betalingstermijn een van de begroting afgeleide en overzichtelijke samengestelde staat ter goedkeuring bij de directie in, waarop de aanneemsom is verdeeld in duidelijk omschreven posten, toe te kennen aan in het werk (gelokaliseerd) waarneembare onderdelen. Op ieder gewenst moment wordt dan d.m.v. een percentage gewijze taxatie de waarde van ieder werkonderdeel nauwkeurig bepaald. De op deze wijze per termijn vast- gestelde waarde dient, voor akkoord ondertekend door directie en aannemer, als bijlage te worden gevoegd bij iedere termijn declaratie.
- 5 De aannemer zal de declaraties in 2-voud indienen. Geen der termijnen zal worden uitbetaald, tenzij blijkt dat het werk met kracht door de aannemer wordt voortgezet
- 6 De opdrachtgever kan van de aannemer verlangen dat hij ten genoegen van de opdrachtgever aantoont dat onderaannemers en leveranciers het hun op dat moment toekomende hebben ontvangen, alvorens tot betaling van een termijn over te gaan.
- 7 Uiterlijk binnen 6 weken nadat het werk is opgeleverd dienen de benodigde stukken voor de eindafrekening in het bezit van de directie te zijn.
- 8 Alle kosten die redelijkerwijs in verband staan tot dit bestek kunnen niet als meerwerk worden opgevoerd.

18 Verpanding Of Cessie/ Zekerheidstelling

- 1 Bankgarantie; De aannemer moet zo spoedig mogelijk nadat het werk aan hem is opgedragen, doch uiterlijk voor het verschijnen van de eerste termijn, een bankgarantie ten genoegen van de opdrachtgever stellen. Het bedrag van de bankgarantie bedraagt 5% van de aanneemsom.
- 2 Indien de bedoelde bankgarantie niet voor het verschijnen van de eerste termijn is ontvangen en goedgekeurd, wordt een bedrag ingehouden op de eerste en zo nodig de daarop volgende termijnen totdat de som van deze inhouding(en) het bedrag van de bankgarantie zal hebben bereikt. Het ingehouden bedrag zal worden verrekend nadat de bovenbedoelde bankgarantie zal zijn ontvangen en goedgekeurd. Binnen 14 kalenderdagen na afloop van de bankgarantie worden de ten behoeve van de bankgarantie overgelegde bescheiden aan de aannemer geretourneerd.

- 3 Tijdsduur bankgarantie; De bankgarantie dient een tijdsduur te bezitten tot en met de datum van het verstrijken van de onderhoudstermijn.
- 4 Voor het kunnen cederen of in pand geven behoeft de aannemer tevoren een schriftelijk bewijs van goedkeuring door de opdrachtgever. voor het geval dat de opdrachtgever de cessie of inpandgeving toestaat is de aannemer verplicht bij de tekening naast de akte van cessie of in pandgeving een verklaring van de cessionaris of pandhouder te (doen) overleggen waaruit blijkt dat de laatstgenoemde met de bepalingen van het bestek in kennis is gesteld en daarmee akkoord gaat.

20 Coördinatie

- 1 De aannemer is verantwoordelijk voor de algehele coördinatie van het werk en zal hiertoe alle noodzakelijke werkzaamheden verrichten om te komen tot een regeling en afstemming van alle werkzaamheden binnen het werkplan en de vastgestelde bouwtijd.
- 2 Met de coördinatie van de uitvoering wordt daadwerkelijk begonnen na het aangaan van een overeenkomst c.q. het verstrekken van een opdracht aan aannemer en aan derden.
- 3 De coördinatie van de uitvoering omvat:
 - 1- Het maken en, wanneer daar aanleiding toe is, herzien van geïntegreerde werk- en leveringsschema's (planning), passend binnen het aantal beschikbare werkdagen.
 - 2- Het periodiek informeren van de directie over de stand van de uitvoering en de genomen en/of te nemen corrigerende maatregelen.
- 4 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van claims van uitvoerende partijen inzake geleden schade(s) of extra kosten t.g.v.:
 - 1- onvoldoende afstemming van de uitvoeringswerkzaamheden van de betrokken partijen;
 - 2- getroffen maatregelen t.g.v. ontstane afwijkingen, of ter voorkoming daarvan;
 - 3- organisatorische conflicten tussen de uitvoerende partijen.
- 5 De aannemer ziet er op toe dat de schade welke is ontstaan door vertraging en/of door wanprestatie van de aannemer zelf, door één of meer onderaannemers of door één of meer derden, naar redelijkheid en billijkheid wordt gedragen. Eventuele schade(s) dienen rechtstreeks tussen de hier genoemde partijen te worden verrekend.
- 6 De aannemer is verantwoordelijk voor de coördinatie van het, voor de uitvoering benodigde en door de aannemer te vervaardigen reken- en tekenwerk, alsmede voor de tijdsafstemming van het door de ontwerper en adviseurs nog te vervaardigen reken- en tekenwerk.
- 7 De coördinatie vindt plaats in een nauwe samenwerking en in overleg met de directie, adviseurs en alle bij het werk betrokken aannemers.
- 8 De coördinatie heeft betrekking op de uitvoeringsperiode tot en met opnemings- en oplevering, alsmede op de onderhoudsperiode.
- 9 De aannemer verzorgt alle wettelijke meldingen/ontheffingen/vergunningen welke noodzakelijk zijn voor een juiste uitvoering van het werk, tenzij anders in bestek vermeld.

21 Werkzaamheden Opdrachtgever

- 1 De opdrachtgever zal in het kader van de in dit bestek vermelde werkzaamheden zorgen voor:
 - ecologische begeleiding.
 - omgevingsvergunning.

3

technische voorwaarden en aanwijzingen

05 Bouwplaatsvoorzieningen

50 Maatvoering

- 1** Alle metingen en maten volgens tekening in het werk nameten, voorzover het bestaande maten betreft. Maatafwijkingen doorgeven binnen 5 werkdagen na vaststelling doorgeven aan directie.
- 2** Maatvoering uitzetten en onderhouden indien noodzakelijk voor een goede uitvoering van het werk.
- 3** Ingeschreven maten gelden altijd, ook als volgens de schaal de op tekening gemeten maat anders is.
- 4** Ontbrekende maten worden aangevuld met detailtekeningen en waar nodig door de aannemer in overleg met directie in het werk bepaald.

10 Stut- En Sloopwerk

00 Algemeen

- 1** Hetgeen gesloopt en afgevoerd moet worden blijkt uit de vergelijking tussen de bestaande en de nieuwe toestand en voorts uit hetgeen in deze werkschrijving staat omschreven.
- 2** Tevens dienen die sloopwerken te worden verricht (niet nader genoemd) die nodig zijn om de in deze werkschrijving aangegeven werken tot stand te brengen.
- 3** Al het overtollige afbraakmateriaal dient zo snel mogelijk afgevoerd te worden, met zo weinig mogelijk overlast voor derden. Afbraak materiaal dient gescheiden te worden afgevoerd en verwerkt. Puin, Hout, Kunststof, Groen, Grond en overig bouwafval.
- 4** In het water en op de weg komend materiaal; De aannemer dient maatregelen te nemen ter voorkoming van in het water en/of op de weg terecht komen van materiaal. Indien er onverhoopt toch afkomende materialen in het water en/of op de weg terecht, de directie hiervan direct in kennis stellen en deze materialen direct opruimen.

15 Terreinverharding

71 Verhardingslagen Van Steenmengsel

- 1** Duomix 0-8 mm is een mengsel van circa 85% gebroken LD-staalslak en circa 15% gegranuleerde hoogovenslak. Duomix 0-8 mm is geschikt als halfverharding voor wandel- en fietspaden, parkeerterreinen en bermen.
Duomix 0-8 mm wordt zowel toegepast als een halfverharding met een gesloten toplaag en als een funderingslaag bij een halfverharding met een splitlaag.
Duomix 0-8 mm is een materiaal waarbij de aslasten beter worden opgevangen en gelijkmatig naar de ondergrond worden verspreid. Dankzij de hoge verbrijzelingsweerstand, de hoekige korrelvorm en de korrelopbouw ontstaat na verdichting van de Duomix 0-8 mm een halfverharding en/of funderingslaag met een hoog draagvermogen. Door de hydraulische eigenschappen verhardt het mengsel na verloop van tijd en zal het draagvermogen in de tijd (geleidelijk) toenemen.
- 2** Duomix 0-8 mm is gecertificeerd volgens de BRL 9310 "LD-staalslakmengsel voor toepassing in de wegebouw". Duomix 0-8 mm wordt geleverd met KOMO attest-met-productcertificaat met nummer K20168. Alleen in combinatie met de originele leveringsbon(nen) vormt het originele certificaat het wettige bewijsmiddel.

16 Beplanting

00 Algemeen

- 1** Patina van korstmossen zoveel als mogelijk behouden. Het onder hoge druk afsprengen van geveloppervlaktes is niet toegestaan.

41 Zaaien

- 1** Te leveren graszaad ten behoeve van het inzaaien voor gras aan afwerking van de taluds:
leverancier: Limagrain Advanta Nederland BV, of gelijkwaardig
Postbus 1
4410 AA Rilland
tel nr. 0113 – 55 71 00
type: zaadmengsel ten behoeve van grasland: HIGHWAY Y,
hoeveelheid: 1,5 kg/100 m²
zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aandrukken

21 Betonwerk

00 Algemeen

1 GEDETAILLEERD WERKPLAN

Een gedetailleerd werkplan zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V wordt verlangd voor: in het werk gestort schoon beton.

Eisen werkplan: overeenkomstig ENCI-publicatie "Modelwerkplan 2: Schoonbetonwerk (ter plaatse gestort)".

Aantal te verstrekken exemplaren:

- ter goedkeuring: 4 stuks.
- goedgekeurde: 2 stuks.

13 Beproeven, Keuren, Controleren

- 1** De post "betonwerk" omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in het bestek omschreven onderdelen. Onder betonwerk wordt ondermeer verstaan:
 - de stabiliteitsstudie (indien ten laste gelegd van de aannemer), met inbegrip van alle berekeningen;
 - de controle op alle afmetingen en de aanpassing van te prefabriceren elementen aan de werkelijke afmetingen;
 - de voorbereiding en reiniging van de oplegvlakken, voegen en eventuele randen;
 - alle tijdelijke ondersteuning en schoringswerken;
 - alle nodige bekistingen, ontkistingsproducten, de eventuele voorgeschreven verloren bekistingselementen en/of in te storten elementen;
 - alle ingebetonnerde en uitstekende wapeningen, alle hulpstukken voor hun plaatsing en bevestiging;
 - de levering van het beton voor het realiseren van de ter plaatse gestorte draagvloer en/of de levering en plaatsing van de nodige geprefabriceerde elementen;
 - de nodige voorzieningen voor uitsparingen, doorvoeren, verwijdingen, raveelconstructies, de oplegmiddelen, enz.;
 - de bijkomende bovenwapening en dwarswapening volgens de aanduidingen op het legplan en/of de betonstudie;
 - alle nodige verbindingsmiddelen;
 - het wegnemen van alle hulpstukken, bekistingselementen, ondersteuning en schoren;
 - de afwerking van de randen, herstellingswerken bij gebeurlijke beschadigingen en/of aanvaardbare grindresten, het opvullen van de (uitzettings-)voegen, volgens de richtlijnen van de leverende firma, het reinigen van de zichtzijden
- 2** meeteenheden :
 - beton per m³.
 - wapening per kg.Alle andere elementen, werken en leveringen dienen te zijn inbegrepen in de respectievelijk opgegeven eenheidsprijzen voor de hierboven opgesomde metingen.
- 3** De betonvloer zal vlak onder de rij worden opgeleverd.

21 Betonreparatie

- 1** Betonreparaties uit te voeren met daarvoor geschikte betonmortel.
leverancier: Jahn Nederland, of gelijkwaardig
Deltageul 15
3251 NG Stellendam
tel: +31 (0)187 49 00 08
mail: info@jahn.nl
type: M90 betonreparatiemortel, op kleur met belendend oppervlak
gebracht
verwerking conform wensen fabrikant/ leverancier

32 Tijdelijke Bekisting

- 1** BEKISTING (NEN 6722+2002)
Oppervlaktebeoordelingsklasse: IB (CUR aanbeveling 100).
Het tijdstip van ontkisten:
 - minimaal (h): 48.
 - maximaal (h): 72.Luchtbellen maximaal:
 - gedeelten: 1000 mm²/m².
 - afzonderlijk: 30 mm².Plaatnaden en gaten:
 - strak gezaagd.
 - geschuurd.
 - gecoat.Maximale doorbuiging tijdens betonstorten en fase van verharding:
1/600 van de overspanning.

- 2** TRIPLEX BEKISTINGSPLAAT
Materiaal: triplex/multiplex overeenkomstig CUR -Aanbeveling 47.
Uitvoering: enkelzijdig gecoat met minimaal 200 gr/m².
Toebehoren:
 - coating.

- 3** BEKISTINGSTEKENING
Door de aannemer te vervaardigen tekeningen.
Van: in het werk gestort schoon beton.
Op de tekening(en) moet zijn aangegeven:
 - overeenkomstig ENCI-publicatie "Model-werkplan 2: Schoonbetonwerk (ter plaatse gestort)".Aantal te verstrekken exemplaren:
 - ter goedkeuring (st.): 4.

40 Wapeningswerk

- 1** WAPENINGSWERK (BRL 0503+w99)
Betondekking (mm): minimaal 35.
Ondersteuning: dekking-afstandhouders van beton met ronde kop en voorzien van dubbele kunststof wapeningsklem. Beton van de afstandhouder in kleur van het te maken schoonbetonwerk.
Wapening leveren onder KOMO-productcertificaat.
Wapeningsstaal: B500
Staalkwaliteit: S235
Wapening conform opgave constructeur, o.g. door berekening aan te tonen

50 In Het Werk Gestort Beton

- 1** IN HET WERK GESTORT SCHOON BETON
(volgens ENCI-PUBLICATIE 'SCHOON BETON . . . MOOI WERK')
 - type I-a (onbewerkt, glad)
 - kleur: grijs tint (ENCI grijschaal): b +/- 1, blanco lichtgrijs
 - centerpenpatroon & -type: volgens bouwvoorbereidingstekening**
 - plaatnaadpatroon: volgens bouwvoorbereidingstekening.
 - profilering/patroon: volgens bouwvoorbereidingstekening.
 - profilering stortnaad: volgens bouwvoorbereidingstekening.
 - profilering hoek:
 - scherpe hoek r = 3 mm of schuine hoek R = 15 mm of volgens bouwvoorbereidingstekening.
 - patroon spijkers/schroeven: niet zichtbaar.
 - aftekening grindnesten: niet acceptabel.
 - aftekening stortlagen: niet acceptabel.
 - aftekening zandstrepen: niet acceptabel.
 - aftekening stortresten: niet acceptabel.
 - aftekening roeststrepen: niet acceptabel.
 - aftekening houtnerf beplating: niet acceptabel.
 - aftekening patroon wapening: niet acceptabel.
 - aftekening dekking-afstandhouder: niet acceptabel.Nabehandeld overeenkomstig CUR-aanbeveling 31.

- 2** BETONMORTEL (BRL 1801-96)
 - Betonsterkteklasse: C20/25
 - Milieuklasse: #
 - Bindmiddel:
 - hoogovencement
 - Fijn toeslagmateriaal: gehalte fijn materiaal <0,250 mm (l/m³): minimaal 160.
 - Toeslagmateriaal vlekkenindex (NEN 5923): 20.
 - Betonmortel leveren onder KOMO-productcertificaat.

- 3** AFWERKING CONUSGATEN
 - Vullen: volledig.
 - Oppervlakte afwerking: volgens bouwvoorbereidingstekening.
 - VOEGMORTEL, KRIMPARM
 - Samenstelling (CUR-Aanbeveling 24):

24 Ruwbouwtimmerwerk

00 Algemeen

- 1** Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover dit dient ten behoeve van de uitvoering van het werk en voor zover dit in het werk achterblijft, dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn.
- 2** Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".
- 3** De aannemer overlegt de directie een bewijsmiddel waaruit blijkt dat het door hem te leveren hout of houtproducten voldoet aan de in lid 01 gestelde eis. Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem dat is goedgekeurd door TPAC wordt de aannemer geacht aan deze eis te voldoen. Een overzicht van goedgekeurde systemen is beschikbaar op www.tpac.smk.nl en op www.inkoopduurzaamhout.nl. Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de aannemer gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
 - Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - Annex I: Category A Evidence;
 - Application form for system managers;
 - Assessment matrix for system managers.Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en op www.tpac.smk.nl
- 4** Een ander bewijsmiddel dan het in het vorige lid bedoelde certificatiesysteem, voorzien van uitgebreide gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare informatie, waaruit blijkt dat het te gebruiken hout aantoonbaar duurzaam is geproduceerd in hiervoor bedoelde zin, is toegestaan. Als hulpmiddel bij het leveren van het bewijs kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:
 - Dutch Framework for Evaluating Evidence of Compliance with Timber Procurement Requirements;
 - Annex II: Category B Evidence; - Appendix 1: Checklist Supply Chain;
 - Appendix 2: Checklist Legality;
 - Appendix 3: Checklist SFM with Guidance;
 - Guidance appendix 1: Checklist Supply Chain;
 - Guidance appendix 2: Checklist Legality.Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en op www.tpac.smk.nl

40 Stucadoorwerk

00 Algemeen

- 1** samenstelling pleistermortel muurafdekkingen (herstellingen en reparaties):
½ Trasskalk – ½ Trasscement – 4 zand
 - trasskalk : NEN-EN 459-1 , HL5 (Tubag, Märker, Spenner, Omnicol)
 - trasscement: NEN – EN 1971 CEM II/B – P 32,5 (Tubag, Dijckerhof, Märker, Spenner).
 - zand: metselzand 0-2 of 0 – 1 (proefondervindelijk bepalen; grover zand verdient de voorkeur , minder krimp doch kan qua structuur te grof zijn)

Uitvoeringsvoorschrift:

- pleisterwerk uitvoeren in een droge periode voldoende lang genoeg na het ontleisteren om de ondergrond goed te kunnen laten drogen.
 - ondergrond ontdoen van algen en verwerking en ruw maken bv door middel van gritstralen. Voegen 15mm uithakken; gruis en vuil verwijderen met hoge druk koud water.
 - voldoende laten drogen.
 - voor het pleisteren voornatten en winddroog laten worden.
 - pleisterlaag opzetten daarna 2 weken beschermen tegen uitdroging en zo nodig geregeld nanevelen of door middel van nat te houden jutezakken.
- Nazorg: mogelijk minder lang nannatten; raadpleeg de fabrieksvoorschriften.

40 Pleisterwerk

- 1** Nabewerking buitengevel pleisterwerk
Beschermen tegen zonnestraling. Bij snelle uitdroging (wind, zon) verschillende malen herbevochtigen en/of stelling ommantelen met steigerdoek.
- 2** bemonsteren pleisterwerk
Voorafgaande aan de daadwerkelijke uitvoering van het daadwerkelijke pleisterwerk dient een proefvlak te worden opgezet.
Mortel, verwerking en afwerking dienen schriftelijk goedgekeurd te worden door de directie.
- 3** Het pleisterwerk dient ter hoogte van het maaiveld tot tenminste 300 millimeter beneden het maaiveld te worden nagezien, hersteld of vernieuwd.
- 4** Alle beschadigingen aan stucwerk, tot aan de eerste oplevering, ook door de aanleg van derden, moeten bijgewerkt worden, zonder dat daar enige verrekening zal plaatsvinden met de opdrachtgever.

43 Metaal- En Kunststofwerk

00 Algemeen

- 1** Bij onderhoud of herstel van smeedijzeren onderdelen dient al het ijzerwerk volledig van oude verflagen en roest te worden ontdaan.

46 Schilderwerk

00 Algemeen

- 1** het schilderwerk dient van dermate kwaliteit te zijn dat er een onderhoudsvrije periode is van binnen- en buitenschilderwerk, tegen het ontstaan van bladders, springen en scheuren van verflagen, verpoederen zodat het aan het einde van deze periode nog als goed schilderwerk kan worden aangemerkt, dat in elk geval geschikt is om als ondergrond te dienen voor daarna aan te brengen nieuwe verflagen. Mochten er tijdens deze garantieperiode herstelkosten zijn dan komen deze kosten voor rekening van de aannemer, indien zij optreden:

 - binnen twee jaar voor 100%
 - binnen drie jaar voor 66%
 - binnen vier jaar voor 33%
- 2** Het is niet toegestaan schilderwerk uit te voeren in de periode eind oktober tot eind maart, dit in verband met de overwegend heersende weersomstandigheden. In deze periode mag het houtwerk wel in de grondverf worden gezet. Bij gunstige weersomstandigheden of na het treffen van voorzieningen kan in overleg met de directie van deze regel worden afgeweken.
- 3** Het schilderen van pleisterwerk of natuursteen dient uitsluitend met een glad opdrogende verf te geschieden. In verband met de waterhuishouding in de constructie dient het verfsysteem aan het over te schilderen type pleisterwerk of natuursteen te worden aangepast.
- 4** Schoongebortelde bestaande ijzerwerken op corrosie gevoelige plekken dienen na stofvrij gemaakt te zijn behandeld te worden met de volgende beschermingslak: Brantho – Korrux "2-Kompo Messingschutzlack"

Korte omschrijving:
Glanzende, zeer heldere 2-komponenten blanke lak voor diverse toepassingen. Hoge zuur- en alkalibestendigheid. Zeer goede hechting op staal, non-ferro metalen en gepolijste metaaloppervlakken (bijv. messing, aluminium en edelstaal). Slag- en stootvast.
Zeer geschikt als beschermingslak voor machines, constructies, voertuigen en als metaalvernis. Verwerkbaar met kwast, roller en bekerspuit.
leverancier:
HOLLAND COATING BV
Het Gangboord 47
9206 BJ DRACHTEN
- 5** Voorzover niet anders vermeld, gelden voor het uitvoeren van schilderwerk de bepalingen, opgenomen in het Basisverf- en Glasbestek 2006. Gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Gouda onder nummer 40409386, datum 24 mei 2006
- 6** Omkanten van de te behandelen naar buiten draaiende delen (deuren, ramen e.d.) te rekenen tot buitenwerk.
- 7** De te schilderen ondergrond dient geheel droog te zijn (bij metalen attent zijn op condens).
- 8** Bij het schilderen van het buitenwerk rekening houden met de weersgesteldheid, zoals mist, dauw, temperatuur etc., zodat de kwaliteit van het schilderwerk niet nadelig wordt beïnvloed.

- 9 Voor de technische gegevens en verwerkingsvoorschriften van producten wordt verwezen naar de productinformatiebladen van de betreffende producten.
- 10 De kleuren van de onderscheiden verflagen dienen in verband met een goede dekking op elkaar te zijn afgestemd. Bij heldere en minder goed dekkende kleuren kunnen, in verband met de dekking, ongeacht het advies, meerdere lagen nodig zijn. Bij voorkeur geen donkere kleuren, i.v.m. sterke warmteabsorptie over de lichte kleuren toepassen. In geval van bijwerken van bestaand schilderwerk rekening houden met kleur- en/of glansverschil tussen bestaand en nieuw werk. Kleine kleurafwijkingen zijn bij kleuren te allen tijde voorbehouden. De beoordeling van het werk dient plaats te vinden bij minimaal twee meter afstand.
- 11 Gebreken in de te schilderen ondergrond zoals houtrot, betonaantasting e.d., dienen na verwijdering, op een geëigende wijze met de hiervoor geschikte producten, in overleg met de opdrachtgever /directie te worden hersteld. Zo ook het vervangen van geroeste bevestigingsmaterialen.
- 12 Verontreinigingen, vuil, vet, poederend beton en cementslik, alg- en mosaangroei, zoutaanslag, roest, schimmels e.d., altijd vóór aanvang van het schilderwerk op een geëigende wijze verwijderen.
- 13 Onder niet-intact zijnde verflagen (dekkend en niet-dekkend) wordt o.a. verstaan: Gebarsten, gebladderde, niet-voldoende hechtende en/of gecraqueleerde verflagen. Van poederende verflagen de poederlaag zeer goed verwijderen.
- 14 Randen van niet verwijderde verflagen dienen vloeiend te worden bijgeschraapt en/of geschuurd.
- 15 Voordat wordt gegrond eventueel aanwezige harswellen uitbranden en waar nodig de noesten isoleren.
- 16 Door derden aangebrachte grondlagen dienen, voordat er wordt geschilderd, te zijn goedgekeurd.
- 17 In geval van sterk zuigende ondergronden een extra laag aanbrenge.
- 18 Op kritische delen, zoals scherpe randen, bouten, moeren e.d. dient ook de voorgeschreven laagdikte aanwezig te zijn. Bij onvoldoende bescherming zullen hier als eerste gebreken optreden. Het is daarom verstandig om de kritische delen voor het aflakken van een extra laag te voorzien. Zo wordt de voorgeschreven laagdikte beter gewaarborgd.
- 19 Bij het schilderen met hoogglanzende dekkende verfsystemen kan het om esthetische redenen nodig zijn om spaarzaam te plamuren, dit echter tot een minimum te beperken.
- 20 In geval van overschilderen van o.a. transparante lagen mogen deze geen onthechtende middelen bevatten.
- 21 Voor de duurzaamheid van het aan te brengen verfsysteem is het noodzakelijk dat het systeem aan de binnenzijde van de in de buitengevels aangebrachte elementen vochtafsluitend is.

- 22 Ten behoeve van het dekkend schilderen van in het werk geplaatste, thermisch verzinkte, oppervlaktes een passend verfsysteem gebruiken. Ter goedkeuring van de directie. Twee-componenten, hoogglanzende polyurethandekverf. Glanzende, niet-vergelende aflak voor afwerking in epoxy-/polyurethan-systemen.
- 23 Toe te passen kleur: NCS S7020-R60B, donker paars blauw

47 Binneninrichting

00 Algemeen

- 1** Onder het schoonmaken van binnenruimtes wordt ten minste verstaan:
 - afkloppen en afborstelen met hamer en harde borstel van plafond en wanden
 - het wegnemen van in de ruimte opgehoopt afval
 - het verwijderen en afvoeren van op de vloer opgehoopte grond en mest
 - het verwijderen van aangebrachte niet originele constructies en ophogingen, i.o.m directie
 - het bezemschoon opleveren van de vloeren

4

omschrijving uit te voeren werken

00 Algemeen

02 Algemene Projectgegevens

- 1 Te downloaden bestekstekeningen als onderdeel van deze werkomschrijving:

http://www.bunkerq.nl/GS/GS_130528_bt.pdf

10 Stut- En Sloopwerk

31 Totaal Sloopwerk

- 1 Het verwijderen en afvoeren van de bestaande erfafscheiding langs de N237.
Erfafscheiding bestaat uit een gaswerk over stalen staanders en een gemetselde opstand.

100,0 m1

N237 berm

2 erfgrans

51 Hak-en Breekwerk Metselwerk

- 1 Het wegbreken en afvoeren van het in de toegang opgetrokken metselwerk.

0,5 stuk

groepsschuilplaats (4g)

1

12 Grondwerk

20 Leveren Van Grond

			<i>terrein</i>
1	Ten behoeve van het grondwerk is een grondbalans opgesteld. Resultaat van deze balans is dat ca. 389 m ³ grond moet worden aangevoerd.	389,0 m ³	0 algemeen
2	Het leveren van funderingszand ten behoeve van de fundering van het aan te leggen wandelpad en het entree gebied.	50,0 m ³	1 voorveld

30 Bouwrijp Maken

			<i>terrein</i>
1	Het voorterrein dient ontdaan te worden van opschot en niet te handhaven begroeiing.	542,0 m ²	1 voorveld
2	Onder te realiseren ophogingen dient het terrein voorafgaande aan het opbrengen van gefeest te worden.	1.780,0 m ²	3 plongee voor 4 grondwerk dubbele 5 plonge achter

40 Ontgraven Van Grond

1	Stelpost ad. € 1000,- op te nemen ten behoeve van het ontgraven van de huidige sokkel.	1,0 stelp	S 0 algemeen
2	Ten behoeve van de ontsluiting van de dubbele mitrailleurkazemat dient het achterliggende banket ontgraven te worden. Uitkomende grond verwerken in terrein ophoging ten behoeve van te realiseren plongee. Tevens grond dusdanig ontgraven dat nieuw te plaatsen betonnen taludtrappen kunnen worden geplaatst.	50,0 m ³	4
3	Het handmatig leeg scheppen van de dubbele mitrailleurkazemat, vrijkomende grond gebruiken voor ophoging van het plongee.	6,0 m ³	1 2
4	In aansluiting met de greppel dienen funderingsgaten ontgraven te worden ten behoeve van het plaatsen van de staanders voor het nieuw te plaatsen hekwerk. Gaten groot 600x600 mm met een diepte van 500 mm. Na plaatsing van de hekwerkstaanders dienen de gaten gevuld en de grond verdicht te worden.	67,0 stuk	2 erfgrans
5	Het graven van een cunet ten behoeve van het aanleggen van een wandel/ struin/ kruin pad en entree verharding in half verharding. Pad 1,2 m breed en 0,25 m te ontgraven.	85,0 m ³	0 algemeen
6	Ten behoeve van de realisatie van het gewenste grondwerk dient de nodige grond afgegraven te worden. Een en ander conform tekeningen en grondbalans.	536,0 m ³	1 voorveld 3 plongee voor 6 walgang 8 terras achter
7	Het ontgraven van een strook grond ten behoeve van het maken van de fundering voor de loopgraafwand.	60,0 m ³	0 algemeen

50 Verwerken Van Grond En Grondvervangende Materialen

1	Het leveren van ophoog zand ten behoeve van het aanbrengen van een 20 cm dikke vochtigheidslaag in de groepschuilplaatsen.	10,0 m ³	0 algemeen
---	--	---------------------	------------

		groepsschuilplaats (4d)	
2	Het aanbrengen van een 20 cm dikke laag ophoog zand in de groepsschuilplaats, ter stabilisatie van de luchtvochtigheid.	2,5 m ³	0 algemeen
		groepsschuilplaats (4f)	
3	Het aanbrengen van een 20 cm dikke laag ophoog zand in de groepsschuilplaats, ter stabilisatie van de luchtvochtigheid.	2,5 m ³	0 algemeen
		groepsschuilplaats (4g)	
4	Het aanbrengen van een 20 cm dikke laag ophoog zand in de groepsschuilplaats, ter stabilisatie van de luchtvochtigheid.	2,5 m ³	0 algemeen
		groepsschuilplaats (4h)	
5	Het aanbrengen van een 20 cm dikke laag ophoog zand in de groepsschuilplaats, ter stabilisatie van de luchtvochtigheid.	2,5 m ³	0 algemeen
		terrein	
6	Ten behoeve van de realisatie van het gewenste grondwerk dient de nodige grond opgebracht te worden. Een en ander conform tekeningen en grondbalans. Grond in overmaat aanbrengen voor verdichting.	1.007,0 m ³	3 plonge voor 4 grondwerk dubbele 5 plonge achter
7	Het aanbrengen van een 15 cm dikke funderingslaag in het gegraven cunet voor het wandelpad.	1,0 post	0 algemeen
		loopgraafwand	
8	Na gereedkomen en goedkeuring van de staal- en betonconstructie van de loopgraafwand dient deze aangevuld te worden met grond. Zelfde grond gebruiken die vrijkwam bij het afgraven ten behoeve van de loopgraafwand.	40,0 m ³	0 algemeen

60 Verdichten Van Grond

		terrein	
1	Op te brengen grond op de kruin van het werk dient voorafgaande aan verder profielering en het aanleggen van het wandelpad voldoende verdicht te worden. Verdichten door middel van het berijden van de opgebrachte grond met grondverzet machines.	1,0 post	0 algemeen
2	Het verdichten van de funderingslaag voor het wandelpad met behulp van wals of trilplaat. Zand dient voldoende verdicht te zijn ten behoeve van het opbrengen van een Duo mix halfverharding. Waarden voor verdichting conform opgave leverancier halfverharding.	1,0 post	0 algemeen

70 Bewerken Van Grond

		dubbele mitrailleurkazemat (4e)	
1	Het afwerken van de bodem en de taluds van het banket achter de dubbele mitrailleurkazemat. Taluds afwerken conform tekening, na plaatsing van de betonnen taludtrappen aan weerszijden van de schuilplaats.	1,0 post	0 algemeen
		terrein	
2	Na het verdichten van de grond dient het opgebrachte deel onder profiel gebracht en afgewerkt te worden. Afgraven tot gewenst profiel conform tekening. Afgegraven grond verspreiden op de walgang dan wel op het centrale terrein. In overleg met directie te bepalen.	1,0 post	0 algemeen

14 Buitenriolering En Drainage

33 Kunststof Buisleidingen

- 1 Het leveren en aanleggen van een drainage buis ten behoeve van de afvoer van hemelwater uit het banket achter de dubbele mitrailleurkazemat. Drainage buis in de graven in het bestaande grondwerk en onder afschot afvoeren naar de bomengroep ten westen van de kazemat.

dubbele mitrailleurkazemat (4e)

1,0 post 4

15 Terreinverharding

42 Tegelbestrating

- | | | | | |
|---|--|---------------------|------------|---------|
| 1 | Het uitnemen en afvoeren van de bestaande betontegelverharding voor en rond het transformatorhuisje. | 50,0 m ² | 1 voorveld | terrein |
|---|--|---------------------|------------|---------|

44 Bedrijfsvloerplaat Bestrating

- | | | | | | |
|---|--|----------|---|------------|---------|
| 1 | Verwijderen en afvoeren van de stelcon platen die achter het transformatorhuisje liggen. | 6,0 stuk | V | 1 voorveld | terrein |
|---|--|----------|---|------------|---------|

71 Verhardingslagen Van Steenmengsel

- | | | | | | |
|---|---|---------------------|--|------------|---------|
| 1 | Het leveren van duo mix 0-8 mm half verharding ten behoeve van de verharding van het entree gebied en het wandelpad. | 33,0 m ³ | | 0 algemeen | terrein |
| 2 | Het verwerken en aanleggen van een duo mix halfverharding ter plaatste van de entree en het wandelpad. In het wandelpad zijn hellingbannen opgenomen en dienen aansluitingen op betonnen trappen gemaakt te worden. | 1,0 post | | 0 algemeen | |
| 3 | Het verdichten van de halfverhardingslaag voor het wandelpad met behulp van wals of trilplaat. | 1,0 post | | 0 algemeen | |

16 Beplanting

22 Onderhoud Beplanting

- 1 De scheuten die in de bestaande situatie uit de observatiepost ontspruiten dienen te worden onderhouden. Het aantal scheuten dien terug gebracht te worden tot maximaal 4 stuks. Deze dienen zodanig gesnoeid te worden dat in de toekomst een mooie gezonde boomvorm zal ontstaan. Weg te snijden scheuten afvoeren.
- 2 Een stelpost op te nemen voor het uitvoeren van onderhoud aan bestaande beplanting. Daarin inbegrepen het indien nodig kappen van enkele bomen. Aantal en exacte locatie nader te bepalen in overleg met de directie. Stelpost grote: € 1.500,-.

observatiepost (4c)

1,0 post 0 algemeen

terrein

1,0 stelpost **S** 0 algemeen

17 Terreininrichting

32 Terreinmeubilair

- terrein**
- 1 Het leveren van een set Liniemeubilair, overeenkomstig het standaard ontwerp voor de Nieuwe Hollandse waterlinie van Studio Klarenbeek Dros. Een Linie set bestaat uit een Linietafel en twee Liniebanken. Zij worden op bestelling door geselecteerde meubelmakers geleverd. 1,0 post 8 terras achter
- http://www.bunkerq.nl/GS/2012_Gebruiksvoorwaarden_Liniemeubilair_Website.pdf
http://www.bunkerq.nl/GS/2012_08_Prijslijst_Meubilair_NHW.pdf
http://www.bunkerq.nl/GS/04_handboek_liniebank.pdf
http://www.bunkerq.nl/GS/05_handboek_linietafel.pdf
- 2 Het plaatsen van de Linietafel en de twee Liniebanken. Plaatsing op het terras aan de uiterste noordzijde van het projectgebied, overeenkomstig tekening. Meubilair wordt met de poten in de grond ingegraven en op die wijze op de locatie verankerd. 1,0 post 8 terras achter

34 Verkeersvoorzieningen, Bewegwijzering En Reclame

- terrein**
- 1 Het leveren van een dubbel fietsenrek. Fietsenrek te plaatsen in het entree gebied. 1,0 post 1 voorveld
Uitvoering van het hekwerk overeenkomstig de waterlinie standaard ontworpen door Studio Klarenbeek Dros.
- http://www.bunkerq.nl/GS/08_handboek_fietsenrek.pdf
- 2 Het plaatsen van een dubbel fietsenrek. Fietsenrek te plaatsen in het entree gebied. 1,0 post 1 voorveld

42 Poorten En Hekken, Vooraf Vervaardigd

- N237 berm**
- 1 Het leveren van een spijlenhekwerk tussen het fietspad en de greppel. 100,0 m1 2 erfgrans
Uitvoering van het hekwerk overeenkomstig de waterlinie standaard ontworpen door Studio Klarenbeek Dros.
- http://www.bunkerq.nl/GS/12_handboek_spijlenhek.pdf
- 2 Het leveren van spijlenhekwerkdeuren in het hekwerk. Deuren te plaatsen in het entree gebied. Eén enkele deur direct tegenover het transformatorhuisje ten behoeve van de toegang van publiek en daarnaast een dubbele deur ten behoeve van het ontsluiten van het terrein ten behoeve van onderhouds diensten. deuren voorzien van een slot. Uitvoering van het hekwerk overeenkomstig de waterlinie standaard ontworpen door Studio Klarenbeek Dros. 3,0 stuk 2 erfgrans
- http://www.bunkerq.nl/GS/12_handboek_spijlenhek_deur.pdf
- 3 Het plaatsen van een spijlenhekwerk tussen het fietspad en de greppel. Spijlenhekwerk van de erfscheiding tot aan het tijdelijke hek ter plaatse van de faunapassage doorzetten. Hekwerk bestaat uit standaard staanders met een betonnen poer. Tussen de stijlen wordt een spijlenhek gemonteerd. 1,0 post 2 erfgrans
- 4 Het plaatsen en afhangen van spijlenhekdeuren in het hekwerk. Deuren te plaatsen in het entree gebied. Eén enkele deur direct tegenover het transformatorhuisje ten behoeve van de toegang van publiek en daarnaast een dubbele deur ten behoeve van het ontsluiten van het terrein ten behoeve van onderhouds diensten. 3,0 stuk 2 erfgrans

21 Betonwerk

21 Betonreparatie

- 1 Stelpost ad. € 2000,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 2 Stelpost ad. € 500,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 3 Stelpost ad. € 500,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 4 Stelpost ad. € 4000,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 5 Stelpost ad. € 500,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 6 Stelpost ad. € 500,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 7 Stelpost ad. € 500,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.
- 8 Stelpost ad. € 1500,- op te nemen ten behoeve van het uitvoeren van betonreparatie.

sokkel koepelkazemat (4a)

1,0 stelp S 0 algemeen

observatiepost (4c)

1,0 stelp S 0 algemeen

groepsschuilplaats (4d)

1,0 stelp S 0 algemeen

dubbele mitrailleurkazemat (4e)

1,0 stelp S 0 algemeen

groepsschuilplaats (4f)

stelp S 0 algemeen

groepsschuilplaats (4g)

1,0 stelp S 0 algemeen

groepsschuilplaats (4h)

1,0 stelp S 0 algemeen

groepsschuilplaats 1915 (4i)

1,0 stelp S 0 algemeen

84 Opleggingen

- 1 Het boren van 8 stuks anker gaten in de bestaande sokkel van de G kazemat. Gaten rond 28 mm met een diepte van 400 mm.
- 2 Het boren van 2 stuks anker gaten ten behoeve van het plaatsen van ondersteuningsstaven voor de nieuw te plaatsen bank. Gaten rond 30 mm met een diepte van 300 mm.
- 3 Het aanbrengen en verlijmen van 8 stuks verankerings staven ten behoeve van de oplegging van de vizierschuilplaats. Ankerstaven M24 (8.8) met een lengte van 900 mm. Verlijmen in geboorde anker gaten met Hilti RE500 (o.g.)

sokkel koepelkazemat (4a)

8,0 stuk 0 algemeen

dubbele mitrailleurkazemat (4e)

2,0 0 algemeen

vizierschuilplaats

8,0 stuk 1 ondersteuning

22 Metselwerk

24 Reinigen Metselwerk

- 1 Het schoonspuiten van de gevel van het transformatorhuisje.

transformator huisje (2t)

1,0 post 0 algemeen

31 Kalkzandsteen Met Mortel

- 1 Het dichtzetten van de open zijde van de ruggelings geplaatste grondkeringselementen met steens metselwerk.

loopgraafwand

280,0 sten 1 grondkering en

23 Vooraf Vervaardigde Steenachtige Elementen

30 Constructieve Elementen

loopgraafwand

- | | | | |
|---|--|-----------|------------------|
| 1 | Het leveren van standaard grondkering elementen met een kerende hoogte van 1000 mm en een voetplaatbreedte van 600 mm. | 10,0 stuk | 1 grondkering en |
| 2 | Het plaatsen van de geleverde grondkeringelementen. Plaatsing conform tekening. Zorgdragen voor voldoende vlakheid en draagkracht van de ondergrond. | 1,0 stuk | 1 grondkering en |

31 Ruimtelijke Elementen

algemeen

- | | | | |
|---|---|-----------|------------|
| 1 | Het leveren tabletten in 3 typen voor invulling van de vleermuisplafonnières.
te leveren:
- 8x type A
- 12x type B
- 8x type C
leverancier: kleiwarenfabriek Ginjaar
Doeslaan 32-44
2351 SR Leiderdorp
tel: 071-5895329
mail: info@ginjaarkleiwaren.nl | 28,0 stuk | 0 algemeen |
|---|---|-----------|------------|

50 Wandelementen

N237 berm

- | | | | |
|---|--|-----------|------------|
| 1 | Het leveren van 70 stuks funderingsblokken ten behoeve van het hekwerk en de fietsenstandaard.
Funderingsblokken hebben een maat van 200 x 200 mm en zijn 300 mm hoog. Aan de bovenzijde zijn ze voorzien van een 3 tal instortschroefhulzen M10.
67 stuks te leveren ten behoeve erf afscheiding, 3 stuks ten behoeve van het fietsenrek. | 70,0 stuk | 0 algemeen |
|---|--|-----------|------------|

61 Trapelementen

dubbele mitrailleurkazemat (4e)

- | | | | |
|---|---|----------|------------|
| 1 | Het leveren van 2 stuks betonnen taludtrappen zonder bomen.
breedte: 1100 mm, aantrede 220 mm, optrede: 180 mm, wel 0 mm
totale hoogte 15x opr = 2700 mm | 2,0 stuk | 0 algemeen |
| 2 | Het leveren van 2 stuks bordesplaten met aangestorte korte taludtrap.
breedte: variërend max. 1790 mm, lengte: variërend max. 2058 mm
totale hoogte ca. 420 mm | 2,0 stuk | 0 algemeen |
| 3 | Het plaatsen van 2 stuks betonnen taludtrappen en bordespaletn aan weerszijden van de dubbele mitrailleurkazemat. Tegen de onderzijde van de trap dient in de hoogte van de aan te brengen terreinverharding een verankering aangebracht te worden die het wegglijden van de trap voorkomt. De wijze van verankering in samenspraak met de leverancier van de betontrappen af te stemmen. De bordesplaten sluiten aan op de bestaande kazemat, de nieuwe taludtrappen langs de kazemat en op het nieuw aan te leggen wandelpad. | 2,0 stuk | 0 algemeen |

25 Metaalconstructiewerk

32 Constructie-onderdelen

- algemeen*
- 1 Het leveren van stalen en frames ten behoeve van de vleermuisplafonnières. 4,0 stuk 0 algemeen
- groepsschuilplaats 1915 (4i)*
- 2 Leveren van stalen traptreden. Trap bestaat uit een gezette staalplaat van 10 mm dik. Aan één zijde wordt de staalplaat tot trap met 2 optreden gezet. Onder het bordes dienen 2 strips 50x 10 mm als afstandhouder ten opzichte van het beton van de schuilplaats gelast te worden. Onder de eerste trede wordt een beugel uit 150 mm hoge staalplaat gelast. De bovenzijde van de aantrede en het bordes voor verzinken met fijn grit stralen. 130,0 kg. 0 algemeen
- 3 Plaatsen van stalen trap. In de oplegstrips onder het bordes zitten 4 stuks sleuven die over , in het dak van de schuilplaats aangebrachte bouten wordt geschoven. De trap wordt geborgd door 2 bouten die door de oplegbeugel onder de onderste trede worden aangebracht. Na het plaatsen en aandraaien van de bouten het maaiveld tot net onder de onderste trede herstellen. 1,0 post 0 algemeen
- vizierschuilplaats*
- 4 Het leveren van de vizier schuilplaats op de sokkel van de type G kazemat. Schuilplaats is een tweezijdig afgeschuinde stalen buis met een buiten diameter van 2300 mm en een materiaaldikte van 15 mm. De bruto maat is 5700 mm. 3.800,0 kg. 2 schuilplaatsbuis
- 5 Het leveren van twee bankjes in de vizier schuilplaats. De bankjes hebben een diepte van 500 mm, 400 mm hoogte en een lengte van 3000 mm. De dozen zij opgebouwd uit gelast 6 mm staalplaat. 285,0 kg. 4 inrichting en afwerking
- 6 Het leveren van vlonder panelen voor de vloer in de schuilplaatsbuis. Vlonderelementen uit gezette staalplaat 6 mm. Plaatbreedte 810 mm, flensrand 35 mm. Totale lengte vlondervloer 3962 mm. 140,0 kg. 4 inrichting en afwerking
- 7 Het plaatsen van de vizier schuilplaats op de sokkel van de type G kazemat. De buis wordt over 4 oplegankers geschoven. Elk opleganker bestaat uit 2 stuks M24 staven. Door sleuven in de onderzijde van de buis steken deze oplegankers door de buis heen. De ankers zijn voorzien van geborgde moeren die voorafgaande aan de plaatsing op hoogte gesteld zijn. De ankers vallen in sleuven van tegen de binnenzijde van de buis gelaste montageboxen. De boxen zijn aan de voorzijde opengelaten zodat na plaatsing, door middel van het aandraaien van de oplegmoeren, de buis na gesteld kan worden. De buis is tevens voorzien van montage strips ten behoeve van de bevestiging van 2 stuks bankjes en montage strips ten behoeve van de montage van vloerpanelen. 1,0 post 2 schuilplaatsbuis
- 8 Het plaatsen van twee bankjes in de vizier schuilplaats. De bankjes worden met de achterflens over een in de schuilplaatsbuis gelaste strip gezet. Op de voorzijde worden de bankjes op een tweede strip vast gezet. met behulp van imbus M8 tabboutjes, hoh 300 mm. Kopse kanten dienen dicht te zijn en parallel aan de buiswand te zijn afgerond. De dozen plaatsen nadat de houten zitpanelen op de dozen gemonteerd zijn. 1,0 post 4 inrichting en afwerking
- 9 Het plaatsen van vlonder panelen voor de vloer in de schuilplaatsbuis. Vlonder opbouwen uit delen van 600 mm die op in de vizierbuis gelaste T profielen gekoppeld worden. Vlonderelementen in het midden voorzien van een verstijvingstrip 29 x 6 mm tussen de omgezette flenzen gelast. De vlonderelementen dienen voor antislip op de bovenzijde gestraald te worden met fijn grit. 1,0 post 4 inrichting en afwerking

		<i>uitzichtbank</i>	
10	Het leveren van een stalen bank. De bank heeft een breedte van 7,5 m en op de koppen een diepte van 2,5 m. De bank is opgebouwd uit een vakwerk uit buisprofielen, 147x 70x5 en 70x 70x5 en bekleed met een 5 mm dikke staalplaat. Onder de zitting zijn 2 consoles geplaatst- De console zijn opgebouwd uit een ronde buis 328 mm met een materiaaldikte van 8 mm. De console is voorzien van een opgelaste flens die dezelfde maat, ca. 90 mm, heeft als de oorspronkelijke flens van de periscoop. Op de uiteinden van de dwarsstukken zijn onder de zitting 2 stuks staven rond 25 mm gelast.	<i>2.000,0 kg.</i>	<i>2 bank</i>
11	Het plaatsen van een stalen bank. De bank heeft een breedte van 7,5 m en op de koppen een diepte van 2,5 m. De consoles onder de zitting dienen in de bestaande affuitgaten gestoken te worden. De bank wordt door de consoleflens heen met 6 stuks M12 bouten op de schuilplaats vastgekoppeld. De rond 25 mm dienen exact in de daartoe geboorde sparingen te vallen en vast gezet te worden met een chemisch anker.	<i>1,0 post</i>	<i>0 algemeen</i>
		<i>loopgraafwand</i>	
12	Het leveren van 31 stuks stalen console stukken. Console stukken opgebouwd uit HE 100 profielen. Maatvoering conform tekening. Levering inclusief bevestigingsmateriaal.	<i>2.100,0 kg.</i>	<i>1 grondkering en</i>
13	Het leveren van gordingen uit HE 100 profiel. Levering bevat diverse lengtes, aan de kopse zijde schuin afgesneden wegens verstek aansluiting op de hoeken. Maatvoering conform tekening. Levering inclusief bevestigingsmateriaal. Bovenste gording voorzien van tussen de flenzen gelaste montageplaten.	<i>4.800,0 kg.</i>	<i>1 grondkering en</i>
14	Het monteren van 31 stuks stalen console stukken. Montage op gestelde geprefabriceerde betonelementen.	<i>1,0 post</i>	<i>1 grondkering en</i>
15	Het monteren van gordingen uit HE100 profiel. Bovenste gording is op de bovenzijde voorzien van tussen de flenzen gelaste montageplaten.	<i>1,0 post</i>	<i>1 grondkering en</i>
		<i>rondzichtplatform</i>	
16	Het leveren van een balk constructie ten behoeve van de vloer en balustrade van het rondzichtplatform. Vloer opgebouwd uit een rand- en vloerliggers uit HE 180A profielen. De balustradeconstructie bestaat uit een UNP 170 met daarop een regelwerk van buis 70.70.5 mm. Levering compleet, inclusief oplegplaten en verbindingsmiddelen. De op de bevestigingspunten dienen de vloerbalken tussen boven- en onderflens voorzien te zijn van 10mm dikke verstijvingsplaten.	<i>1.800,0 kg.</i>	<i>2 vloer</i>
17	Het leveren van 8 mm dikke vloerplaten. Afmeting totaal 2670x 4470 mm. De platen dienen op de bovenzijde vooraf gaande aan de verduurzaming ten behoeve van de antislip te worden geruwd door het stralen met fijn grit.	<i>750,0 kg.</i>	<i>2 vloer</i>
18	Het leveren van balustrade platen. De beplating van de balustrade van zowel de trap als het rondzichtplatform bestaat uit een gezette 5 mm dikke binnen7 en buiten beplating. De binnenbeplating wordt op de constructie geplaatst en blind vast gezet. Vervolgens wordt de buiten plaat over de bovenzijde van de binnen plaat geschoven en op de onderzijde, van buiten af, met verzonken imbusbouten vast gezet.	<i>1.700,0 kg.</i>	<i>3 borstwering</i>
19	Het monteren van de constructie van het rondzichtplatform. Vloer als één in de werkplaats aan elkaar gelast element te leveren. Plaatsing op ankers M20 die 300 mm in het dak van de bestaande groepschuilplaats zijn ingeboord en verlijmd. De ankers dienen paarsgewijs per opleggingspunt te worden aangebracht. Per ankerpunt worden 100 en 120 mm hoge oplegbussen over de ankers heen geschoven. Vervolgens wordt het vloer element over de ankers heen getild en worden de ankers met geborgde moeren op de onderflens van de vast gezet. De balustradeconstructie wordt op de randligger gebouwd. De constructie van de trap wordt geplaatst nadat de boom delen op de tredeplaat zijn gemonteerd.	<i>1,0 post</i>	<i>2 vloer</i>
20	Het monteren van de balustrade platen.	<i>1,0 post</i>	<i>3 borstwering</i>

- | | | |
|--|------------------|----------------|
| 21 Het monteren van de vloerplaten. De plaat worden in twee delen geleverd en dient met taps toelopende bouten op de balkconstructie van de onderliggende vloer vast gezet te worden. Tussen de balken en de vloerplaten dienen rubberen strips opgesloten te worden. | <i>1,0 post</i> | <i>2 vloer</i> |
| 22 Het leveren van 10 mm dikke trede plaat. De plaat heeft een breedte van 1160 mm en een lengte van ca. 7400 mm. De plaat is meerdere malen gevouwen en heeft 14 optreden. Op de zijkanten wordt bovenlangs de treden een strip 12x60 mm gelast. De trap wordt door deze strip tegen de onderzijde de trapboom, uit UNP 170, gebout. | <i>715,0 kg.</i> | <i>1 trap</i> |
| 23 Het monteren van de trede plaat. | <i>1,0 post</i> | <i>2 vloer</i> |

33 Platen, Profielen En Kabels

- | | | |
|---|--------------------|----------------------|
| | | <i>loopgraafwand</i> |
| 1 Het leveren en plaatsen van een afwateringsprofiel uit gezet staalplaat, dikte 5 mm. Plaatsing vanonder afwerkpaneel tot binnenzijde betonnen keerwand. | <i>40,0 m1</i> | <i>2 wandpanelen</i> |
| 2 Leveren van 10 mm dikke afwerkplaten. Platen in hoogte 1280 mm met een omgezette flens van 100 mm. Lengte verschillend. Totaal 9 stuks. | <i>4.500,0 kg.</i> | <i>2 wandpanelen</i> |
| 3 Plaatsen en vastzetten van 10 mm dikke afwerkplaten. Platen in hoogte 1280 mm met een omgezette flens van 100 mm. Lengte verschillend. Totaal 9 stuks. Platen worden met de omgezette flens op stelbouten geplaatst en over de gordingen heen gelegd. De platen worden in de bovenflens en op de onderzijde onder het maaiveld vastgezet op de onderconstructie. | <i>1,0 post</i> | <i>2 wandpanelen</i> |

30 Kozijnen, Ramen En Deuren

35 Luiken

			<i>algemeen</i>
1	Het leveren van luikdozen ten behoeve van het dichtzetten van de entree naar de op de walgang gelegen groepschuilplaatsen.	4,0 stuk	0 algemeen
			<i>groepsschuilplaats (4b)</i>
2	Het plaatsen van een geleverde luikdoos gecentreerd in de entree van de schuilplaats.	1,0 post	1
			<i>groepsschuilplaats (4d)</i>
3	Het plaatsen van een geleverde luikdoos gecentreerd in de entree van de schuilplaats.	1,0 post	1
			<i>dubbele mitrailleurkazemat (4e)</i>
4	Leveren en plaatsen van nieuwe stalen luiken voor de bestaande toegangen naar de kazematten. Luiken uit staalplaat 10 mm, voorzien van afsluitbare grendel.	2,0 stuk	0 algemeen
5	Het leveren en plaatsen van een grondkeringsprofiel uit een thermisch verzinkt ongelijkzijdig hoeklijn 60.30.5. Hoeklijn met de korte kant tussen de opstanden van de voor en achtergevel monteren.	5,0 m1 S	0 algemeen
6	Herstellen, conserveren van de bestaande ijzeren kozijnen in de toegang en de schuifluiken aan de binnenzijde van de geschutsopeningen. Stelpost ad. € 2000,- op te nemen.	1,0 stelp S	0 algemeen
			<i>groepsschuilplaats (4f)</i>
7	Het plaatsen van een geleverde luikdoos gecentreerd in de entree van de schuilplaats.	1,0 post	1
			<i>groepsschuilplaats (4g)</i>
8	Het plaatsen van een geleverde luikdoos gecentreerd in de entree van de schuilplaats.	1,0 post	1
			<i>groepsschuilplaats (4h)</i>
9	Het plaatsen van een geleverde luikdoos gecentreerd in de entree van de schuilplaats.	1,0 post	1

43 Metaal- En Kunststofwerk

38 Diverse Onderdelen

- | | | | | |
|----------|--|--------------------------------|-----------------|-------------------|
| 1 | Het plaatsen van de vleermuisplafonnières in de wachtruimte van de schuilplaats. | <i>groepsschuilplaats (4d)</i> | <i>1,0 post</i> | <i>3</i> |
| 2 | Het plaatsen van de vleermuisplafonnières in de wachtruimte van de schuilplaats. | <i>groepsschuilplaats (4f)</i> | <i>1,0 post</i> | <i>3</i> |
| 3 | Het plaatsen van de vleermuisplafonnières in de wachtruimte van de schuilplaats. | <i>groepsschuilplaats (4g)</i> | <i>1,0 post</i> | <i>3</i> |
| 4 | Het plaatsen van de vleermuisplafonnières in de wachtruimte van de schuilplaats. | <i>groepsschuilplaats (4h)</i> | <i>1,0 post</i> | <i>0 algemeen</i> |

45 Afbouwtimmerwerk

42 Vlakke-plaatbekledingen

- 1 Leveren en plaatsen van zitplaten uit massief eikenhout. Platen hebben een dikte van 30 mm zijn 400 mm breed en 3000 mm lang. De zit platen worden blind bevestigd vanuit de onderstaande stalen doos. Panelen worden aan de onderzijde voorzien van M10 rampa hoh 300 mm in de diepte en 500 mm in de breedte. Per paneel 12 rampa in de plaat op te nemen. De plaat wordt dan van onderaf door een 15 mm hoge met een draadbout M10 op de zitdoos gemonteerd.

2,0 stuk

vizierschuilplaats

4 inrichting en afwerking

- 2 Leveren en plaatsen van 3 zitplaten uit massief eikenhout. Platen hebben een dikte van 30 mm zijn 400 mm breed, lengte 2x 1600 en 1x 3000 mm conform tekening. De zitplaten worden blind bevestigd vanonder de zitting van de bank. Panelen worden aan de onderzijde voorzien van M10 rampa hoh 300 mm in de diepte en 500 mm in de breedte. Totaal 28 rampa's op te nemen. De plaat wordt dan van onderaf door een 15 mm hoge afstandhouder met een verzonken imbus draadbout M10 op de bank gemonteerd.

3,0 stuk

uitzichtbank

2 bank

46 Schilderwerk

21 Bestaande Ondergrond, Hout

- 1 Schilderen van het bestaande boeiboord en overstel van het dak van het transformator huisje. Kleur als bestaand.

transformator huisje (2t)
10,6 m² 2 dak

22 Bestaande Ondergrond, Metaal

- 1 Het aan de buitenzijde schilderen van het bestaande stalen deurkozijn en deur. kleuren als bestaand.

transformator huisje (2t)
2,4 m² 3 voorgevel

32 Nieuwe Ondergrond, Metaal

- 1 Het schopperen en poedercoaten van de geprefabriceerde luikdozen. Kleur paars blauw NCS S7020-R60B

algemeen
4,0 stuk 0 algemeen

- 2 Het oppervlak van de trap dient inkleur geschilderd te worden. Handmatig op het werk na montage.
Te gebruiken verfsysteem geschikt voor verzinkte ondergrond, verdient de goedkeuring van de directie.
Kleur: NCS S7020-R60B

groepsschuilplaats 1915 (4i)
4,0 m² 0 algemeen

- 3 De vizierschuilplaats dient in het werk geschilderd te worden. Verfsysteem dient geschikt te zijn voor verwerking op verzinkte ondergrond. Verfsysteem behoeft de goedkeuring van de directie.
Kleur: NCS S7020-R60B

vizierschuilplaats
33,0 m² 2 schuilplaatsbuis

- 4 Het oppervlak van de bank dient inkleur geschilderd te worden. Handmatig op het werk na montage.
Te gebruiken verfsysteem geschikt voor verzinkte ondergrond, verdient de goedkeuring van de directie.
Kleur: NCS S7020-R60B

uitzichtbank
38,0 m² 2 bank

- 5 De zichtzijde van de loopgraafwand dient in het werk geschilderd te worden. Verfsysteem dient geschikt te zijn voor verwerking op verzinkte ondergrond. Verfsysteem behoeft de goedkeuring van de directie.
Kleur: NCS S7020-R60B

loopgraafwand
60,0 kg. 2 wandpanelen

- 6 Het oppervlak van de bank dient inkleur geschilderd te worden. Handmatig op het werk na montage.
Te gebruiken verfsysteem geschikt voor verzinkte ondergrond, verdient de goedkeuring van de directie.
Kleur: NCS S 7020-R60B

rondzichtplatform
135,0 m² 0 algemeen

40 Thermisch Verzinken

- | | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------------|
| | | | <i>algemeen</i> |
| 1 | Het thermisch verzinken van de stalen frames ten behoeve van de vleermuisplafonnières | 2,0 kg. | 0 algemeen |
| | | | <i>groepsschuilplaats 1915 (4i)</i> |
| 2 | De gehele staal constructie van trapje en haar onderdelen dienen thermisch verzinkt te worden. Voor verzinken uitgaan van 4% toename van het gewicht door het verzinken. | 5,0 kg. | 0 algemeen |
| | | | <i>vizierschuilplaats</i> |
| 3 | De gehele staal constructie voor de vizierschuilplaats en haar onderdelen dienen thermisch verzinkt te worden. Voor verzinken uitgaan van 4% toename van het gewicht door het verzinken. | 11,0 kg. | 0 algemeen |
| | | | <i>uitzichtbank</i> |
| 4 | De gehele staal constructie van de uitzichtbank en haar onderdelen dienen thermisch verzinkt te worden. Voor verzinken uitgaan van 4% toename van het gewicht door het verzinken. | 80,0 kg. | 0 algemeen |
| | | | <i>loopgraafwand</i> |
| 5 | De gehele staal constructie voor de vizierschuilplaats en haar onderdelen dienen thermisch verzinkt te worden. Voor verzinken uitgaan van 4% toename van het gewicht door het verzinken. | 440,0 kg. | 0 algemeen |
| | | | <i>rondzichtplatform</i> |
| 6 | De gehele staal constructie van de uitzichtbank en haar onderdelen dienen thermisch verzinkt te worden. Voor verzinken uitgaan van 4% toename van het gewicht door het verzinken. | 200,0 kg. | 0 algemeen |

47 Binneninrichting

00 Algemeen

- | | |
|---|---|
| <p>1 Het schoonvegen en opruimen van in de schuilplaats aanwezige voorwerpen. Stelpost op te nemen ad. €150,-. Uitkomende materialen afvoeren.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4d)</i>
1,0 stelp S 0 algemeen</p> |
| <p>2 Het schoonvegen en opruimen van in de schuilplaats aanwezige voorwerpen. Stelpost op te nemen ad. €150,-. Uitkomende materialen afvoeren.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4f)</i>
1,0 stelp S 0 algemeen</p> |
| <p>3 Het schoonvegen en opruimen van in de schuilplaats aanwezige voorwerpen. Stelpost op te nemen ad. €150,-. Uitkomende materialen afvoeren.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4g)</i>
1,0 stelp S 0 algemeen</p> |
| <p>4 Het schoonvegen en opruimen van in de schuilplaats aanwezige voorwerpen. Stelpost op te nemen ad. €150,-. Uitkomende materialen afvoeren.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4h)</i>
1,0 stelp S 0 algemeen</p> |

34 Containers En Bakken

- | | |
|--|---|
| <p>1 Het leveren van een druppel vat. Een druppelvat bestaat uit een kunststof vat van 175-200 liter inhoud met op de voorzijde een tapkraantje wat in een druppelstand gezet kan worden. het vat is voorzien van een deksel wat afgenomen zodat het vat gemakkelijk met water gevuld kan worden.
leverancier: Regenwatershop (o.g.)
Kolk 52,
4241 TJ Arkel
tel 0183-610525
info@regenwatershop.com
type: regenton 240 liter mosgroen 71013
Druppelvat worden gebruikt om het zandbed op de vloer van de vleermuisschuilplaatsen te bevochtigen. Het druppelende water wordt via een standaard beton tegel over het zand verspreid. Door een continue verdamping zal de relatieve luchtvochtigheid in de schuilplaats continue tegen de 100 % zijn.</p> | <p><i>algemeen</i>
4,0 stuk 0 algemeen</p> |
| <p>2 Het plaatsen en vullen van het druppelvat in de wachtruimte van de groepsschuilplaats.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4d)</i>
1,0 post 3</p> |
| <p>3 Het plaatsen en vullen van het druppelvat in de wachtruimte van de groepsschuilplaats.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4f)</i>
1,0 post 3</p> |
| <p>4 Het plaatsen en vullen van het druppelvat in de wachtruimte van de groepsschuilplaats.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4g)</i>
1,0 post 3</p> |
| <p>5 Het plaatsen en vullen van het druppelvat in de wachtruimte van de groepsschuilplaats.</p> | <p><i>groepsschuilplaats (4h)</i>
1,0 post 0 algemeen</p> |