



Bestek nr. 1-084-12

Rottebrug
Diverse onderhoudswerkzaamheden

Met 1 tekeningen
 1 inschrijvingsbiljet
 1 inschrijvingsstaat
 1 model K
 1 Eigen verklaring - "R"
 1 model bankgarantie
 7 bijlagen

Bestek voor:

Het verrichten van onderhoudswerkzaamheden aan de Rottebrug in de gemeente Rotterdam

Inlichtingen : vragen per e-mail tot en met 21 november 2012

Aanbesteding : openbaar op 5 december 2012 om 11:00 uur

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam

Directie : de algemeen directeur van Stadsontwikkeling en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-084-12

Rottebrug
Diverse onderhoudswerkzaamheden

Bestek voor:

Het verrichten van onderhoudswerkzaamheden aan de Rottebrug in de
gemeente Rotterdam

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
bestekschrijvende instantie
Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam

Geautoriseerd door : Plv. hoofd Afdeling Aanbestedingszaken
Ing. B. Oosterom

Paraaf

:

16

Datum

:

01-11-2012

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST

PAR

0.01 AANBESTEDENDE DIENST

Gemeente Rotterdam

0.02 PROCEDURE

Nationale aanbesteding volgens de openbare procedure overeenkomstig het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005).

0.03 INLICHTINGEN

Verwezen wordt naar artikel 2.16 van het ARW 2005.

Vragen kunnen uitsluitend per e-mail t/m 21 november 2012 worden gesteld aan de heer B.Bouw van Ingenieursbureau Stadsontwikkeling Rotterdam, Productgroep: Civiele Constructies.: E-mail: B.Bouw@rotterdam.nl

De nota van inlichtingen zal op www.tenderned.nl ter beschikking worden gesteld.

0.04 INSCHRIJVING

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2005, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).
2. In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.02 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008) zullen de enveloppen van de niet voor gunning in aanmerking komende inschrijvers na verstrekken van de opdracht ongeopend worden vernietigd.

Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een dicht geplakte enveloppe met oplegging van te downloaden etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling Aanbestedingszaken, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-084-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres aanbestedende dienst:
Gemeente Rotterdam
Afdeling Aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam

In verband met de wettelijke verplichting het gunningvoornemen per e-mail te verzenden (WIRA artikel 6 lid 2), dient u op uw inschrijvingsbiljet een e-mail adres te vermelden waar het gunningvoornemen naartoe gestuurd kan worden.

3. De gegevens die door de inschrijver moeten worden overgelegd om in aanmerking te kunnen komen voor de opdracht van het werk als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 zijn, bij de inschrijving:
 - in de enveloppe van het inschrijvingsbiljet de geparafeerde en ondertekende eigen verklaring-"R", inzake:
 - zijn inschrijving in het beroeps- / handelsregister;
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005; De opdrachtgever behoudt zich het recht voor in een later stadium alsnog officiële bewijsstukken te vragen.
 - een verklaring als bedoeld in artikel 2.25.3 van het ARW 2005, ingericht volgens het in Deel II van het ARW 2005 opgenomen Model K.

In afwijking van artikel 2.25.3 van het ARW 2005 geldt het volgende:

De inschrijving is ongeldig indien een vereiste verklaring (Model K) ontbreekt of niet naar waarheid is ingevuld, tenzij het ontbreken van de vereiste verklaring binnen twee werkdagen na een daartoe strekkend, per fax of elektronisch bericht verzonden verzoek van de aanbesteder, wordt hersteld.

4. Na aanbesteding dient de volgens de Opdrachtgever voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver de volgende bescheiden binnen tien (10) kalenderdagen in te dienen:
 - a. na het daartoe ontvangen verzoek:

PAR

- een lijst van de werken die de afgelopen 5 jaar zijn verricht, welke lijst zoals bedoeld onder lid 5 sub c vergezeld gaat van verklaring(en) van de Opdrachtgever(s) waaruit blijkt dat de werken tijdig en naar tevredenheid van de Opdrachtgever(s) zijn uitgevoerd en waarin het bedrag van de werken, de plaats en het tijdstip waarop ze zijn uitgevoerd vermeld wordt;
- de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de inschrijvingsom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
- een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
- een kopie (gewaarmerkt en op datum gesteld) van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers** (VCA**) of gelijkwaardig. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;
- een kopie (gewaarmerkt en op datum gesteld) van het certificaat van een kwaliteitsmanagementsysteem conform ISO 9001:2008 of gelijkwaardig. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd.

Genoemde bescheiden dienen te worden ingediend bij / verzonden aan:

Gemeente Rotterdam
Afdeling Aanbestedingszaken
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

- b. desgevraagd, na het daartoe ontvangen verzoek:
- een opgave van de al dan niet tot de onderneming van de ondernemer behorende technici of technische organen, in het bijzonder van die welke belast zijn met de kwaliteitscontrole en van die welke de ondernemer ter beschikking zullen staan om de werken uit te voeren;
 - de beroepskwalificaties waaronder studie- en beroepsdiploma's van de ondernemer of het kaderpersoneel van de onderneming en in het bijzonder van degenen die met de leiding van de werken zijn belast;
 - de vermelding van de maatregelen inzake milieubeheer die de ondernemer toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;
 - een verklaring betreffende de gemiddelde jaarlijkse personeelsbezetting van de onderneming van de ondernemer, en de omvang van het kaderpersoneel gedurende de laatste 3 jaar;
 - een verklaring die de outillage, het materieel en de technische uitrusting vermeldt waarover de ondernemer voor het uitvoeren van de opdracht beschikt en toepast in het kader van de uitvoering van de opdracht;

5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.7 t/m 2.14 van het ARW 2005 moet voldoen zijn:
- a. het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming;
 - b. niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005;
 - c. het in de laatste vijf jaren een of meer vergelijkbare werken onder vergelijkbare omstandigheden elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleent uitstel daarin begrepen. De aannemingssom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk dient minimaal € 300.000,- te bedragen;
 - d. het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5 % van de inschrijvingsom;
 - e. het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
 - f. het in bezit zijn van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers als gesteld in lid 4 sub a;
 - g. het in bezit zijn van het certificaat van een kwaliteitsmanagementsysteem als gesteld in lid 4 sub a.

Ingeval van een combinatie van inschrijvers dienen alle combinanten te voldoen aan de onder sub a, b en e genoemde eisen. Voor het gestelde onder sub d wordt verwezen naar lid 4 sub a. Ten minste één van de combinanten moet voldoen aan het onder sub c gestelde.

De combinanten dienen tezamen te voldoen aan de onder sub f en g gevraagde certificering(en). De combinant(en) die een certificering(en) inbrengt dient ook daadwerkelijk te worden ingezet op die activiteit(en) waarvoor hij zijn ervaring in het kader van de desbetreffende certificering inbrengt.

Ingeval een beroep wordt gedaan op de onder sub f en g gevraagde certificering(en) van een derde(n) dan dient deze derde(n) ook daadwerkelijk te worden ingezet op die activiteit(en) waarvoor hij zijn

PAR

ervaring in het kader van de desbetreffende certificering inbrengt. Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet.

6. Indien de inschrijver bij de inschrijving zich beroept op de technische bekwaamheid en/of financiële en economische draagkracht van een derde(n), dient deze met een eigen verklaring en bewijsstukken voldoende zekerheid te verschaffen dat geen van de in de aanbestedingsstukken vermelde uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Verwezen wordt naar artikel 2.8.3 t/m 2.8.5, 2.9.3 en 2.9.4 van het ARW 2005.

Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet. Tevens dient de derde(n) te verklaren niet in omstandigheden te verkeren zoals bedoeld in artikel 2.7.1 t/m 2.7.4 van het ARW 2005, middels overlegging van de door de desbetreffende derde(n) geparafeerde en ondertekende eigen verklaring-"R".

7. BIBOB-advies

Indien een inschrijver of een derde(n) waarop de inschrijver zich beroept op de Eigen Verklaring - "R" bij vraag 2 één of meer van de vragen niet heeft geparafeerd, en er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die inschrijver of de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept, of het doen laten vervangen van de derde(n) waarop de inschrijver zich beroept te motiveren, dan kan advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie hoofdstuk 3 van de Wet BIBOB).

De inschrijver of zijn onderaannemer over wie advies is gevraagd, worden door de aanbestedende dienst over de inhoud van dat advies geïnformeerd.

0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT

Verwezen wordt naar artikel 01.01.03 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).

In de ontleding van de aannemingssom mogen geen negatieve bedragen voorkomen, uitgezonderd:
- bestekspostnummer 949990 "Winst en risico".

0.06 AANBESTEDING

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 5 december 2012 om 10.00 uur.

Uw inschrijving dient uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken van Gemeente Rotterdam, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III. Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-084-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres aanbestedende dienst:
Gemeente Rotterdam
Afdeling aanbestedingszaken
Galvanistraat 15
3029 AD Rotterdam

De aanbestedingsvergadering vindt plaats in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam.

Wij maken u er op attent dat de kantoorgebouwen van Europoint II en III voorzien zijn van een toegangbeveiligingssysteem. Als u bij de aanbesteding aanwezig wilt zijn, kunt u bij de portiersloge een "dagpas voor bezoekers" krijgen. U dient rekening te houden met een eventuele wachttijd.

De balie waar uw inschrijving ingediend moet worden bevindt zich vóór de toegangspoortjes, derhalve is daar geen toegangspas voor benodigd.

De termijn van gestanddoening is 60 dagen

In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.30.3 van het ARW 2005 aanhangig is gemaakt,

PAR

stemmen de inschrijvers toe de oorspronkelijk termijn van gestanddoening te verlengen met acht dagen na de dag waarop:

- in eerste aanleg is beslist c.q.(in voorkomende gevallen) het door het gerechtshof of de hoge raad te wijzen arrest.

of
het kort geding is ingetrokken.

0.07 OPDRACHT

Verwezen wordt naar artikel 2.30 van het ARW 2005.

Artikel 2.30.7 van het ARW 2005 is niet van toepassing.

0.08 GUNNINGCRITERIUM

Verwezen wordt naar artikel 2.15 van het ARW 2005.

Het gunningcriterium is de laagste prijs.

0.09 VARIANTEN

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.

Varianten zijn niet toegestaan.

0.10 GESCHILLEN

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing

Verwezen wordt naar artikel 2.33 van het ARW 2005.

In afwijking van het bepaalde in artikel 2.33.1 van het ARW 2005 geldt het volgende:

Ieder geschil tussen de bij de aanbestedingsprocedure betrokkenen dat ontstaat naar aanleiding van de aanbestedingsprocedure waarop dit reglement van toepassing is verklaard, zal, bij uitsluiting worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Rotterdam.

In afwijking van artikel 2.33.2 ARW 2005 geldt dat iedere inschrijver, die het niet met het voornemen tot gunning eens is, binnen maximaal vijftien kalenderdagen na dagtekening van de brief waarin het gunningvoornemen is meegedeeld door middel van een dagvaarding een civiel kort geding aanhangig kan maken bij de bevoegde rechter te Rotterdam en ons daarvan op de hoogte te hebben gesteld doortoezending van een kopie van de dagvaarding. Deze termijn is een vervaltermijn. Na de periode van vijftien kalenderdagen is het bezwaar tegen de uitslag niet-ontvankelijk en zal het recht van de inschrijver ter zake zijn vervallen.

Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbestedende dienst verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent, dat de inschrijver verplicht is de aanbestedende dienst -voorafgaand aan de datum van inschrijving- in kennis te stellen dan wel om opheldering te vragen in geval van fouten, omissies of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten, zodat de aanbestedende dienst eventuele fouten tijdig kan herstellen. De aanbestedende dienst zal aan het uitblijven van klachten het vertrouwen ontnemen, dat de aanbesteding zonder bezwaar kan worden voortgezet en tot ontvangst van inschrijvingen kan worden overgegaan. Inschrijvers, die voorafgaand aan de datum van inschrijving niet klagen over fouten, omissies of tegenstrijdigheden, doen afstand van hun recht om tegen die onregelmatigheden op te komen, althans zij verwerken dat recht.

1. ALGEMEEN

PAR

1.01 OPDRACHTGEVER

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

In afwijking van paragraaf 3 lid 4 van de U.A.V. 1989 wordt gesteld dat de directie de opdrachtgever in alle zaken het werk betreffende zal vertegenwoordigen, ook in die gevallen waar uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd.

1.02 DIRECTIE

De directie zal worden gevoerd door de algemeen directeur van Stadontwikkeling Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen.

1.03 LOCATIE

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Boezemlaan in de deelgemeente Kralingen in de gemeente Rotterdam.

1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het vervangen van het asfalt op de brug
- b. het vervangen van de stootplaten van de brug
- c. het aanbrengen van taludbeplating onder de brug
- d. het herstellen van diverse schades

1.05 TIJDSBEPALING

Het werk opleveren 26-04-2013 .

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 1000,-- exclusief B.T.W. per dag.

1.06 ONDERHOUDSTERMIJN

De onderhoudstermijn, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 1989, bedraagt twaalf maanden.

1.07 KWALITEITSBORGING

1. Na verlening van de opdracht wordt van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verlangd overeenkomstig het bepaalde in artikel 01.13.02 van deel 3 in dit bestek.

Communicatie en uitwisseling van informatie dient te geschieden overeenkomstig het bepaalde in paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling van deel 3 in dit bestek, van de aannemer wordt verlangd dat hij een besteksadministratie voert welke uitwisselbaar is in digitale vorm.

1.08 WERKGELEGENHEID

De voorliggende opdracht is één van de opdrachten die door de gemeenteraad van Rotterdam is aangemerkt om een bijdrage te leveren in het creëren van werkgelegenheid voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, creëren van werkervaringsplaatsen en het creëren van stageplaatsen voor stagiaires.

Het betreft hier mensen vanuit de doelgroepen:

1. Uitkeringsgerechtigden WWB, IOAW en IOZA;
2. Uitkeringsgerechtigden UWV (Wajong, WAO-WIA, WAZ en WW);
3. Mensen met WSW indicatie;
4. Leerlingen van VMBO, VSO, MBO niveau 1 en MBO niveau 2 en praktijkscholen.

De bijdrage inzake Social Return van de aannemer bestaat uit de verplichting minimaal 5% van de aannemingssom in te zetten voor mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Indien de aannemer niet voldoet aan deze besteksvoorwaarde zal een bedrag op zijn betaling worden ingehouden, ter grootte van het deel van de aannemingssom dat ten onrechte niet is ingezet.

Uitvoeringseis Social Return

Optie 1:

Bij de uitvoering van de opdracht dient tenminste 5% van de aannemingssom door de aannemer te worden

PAR

besteed aan de inschakeling van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt. In de vorm van plaatsing van mensen, het bieden van werkervaringsplaatsen of het creëren van stageplaatsen.

Optie 2:

Of het aanbieden van compensatie orders, waarbij mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt van gemeente Rotterdam ingezet kunnen worden. De waarde van de compensatieorders zal hierbij voldoen aan tenminste 5% van de aannemingssom.

Optie 3:

Een combinatie van optie 1 en 2, waarbij de totale waarde tenminste moet voldoen aan 5% van de aannemingssom.

De opdrachtgever stelt toegang tot een database beschikbaar, waarin de aannemer een administratie kan bijhouden van de uren en bedragen waarvoor personen met een afstand tot de arbeidsmarkt zijn ingeschakeld. Hiervoor dient na gunning contact opgenomen te worden met het coördinatiepunt Social Return ((010) 267 76 83 / (010) 8509777 of emailadres socialreturn@rotterdam.nl). Opdrachtnemer is in beginsel zelf verantwoordelijk voor het naleven van de prestatieafspraken en de rapportage daarover.

Door uw inschrijving verklaart u zich akkoord met de toepassing van Social Return.

1.09 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'

Als publieke Opdrachtgever hecht de gemeente belang aan thema's als 'maatschappelijke verantwoordelijkheid', 'integriteit', 'betrouwbaarheid' en 'transparantie'. Daarom heeft het college van burgemeester en wethouders zich gecommitteerd aan de gedragscode 'Publiek Opdrachtgeverschap'. De gedragscode geeft in een aantal gedragsregels weer wat Opdrachtgevers en Opdrachtnemers van elkaar mogen verwachten, van de precontractuele fase van een project tot en met de afronding en evaluatie ervan. Het vigerende aanbestedingsrecht blijft echter het uitgangspunt.

Meer informatie vindt u terug in de bijgevoegde brochure "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap" en op de Cityportal van de Gemeente Rotterdam: www.rotterdam.nl/inkoopenaanbesteding

1.10 VOERTAAL

Voor alle vormen van overleg en correspondentie met betrekking tot dit werk is Nederlands de voertaal.

1.11 MILIEUEISEN

De inschrijver dient bij zijn inschrijving rekening te houden met de gestelde milieueisen in paragraaf 01.27 van deel 3 van dit bestek.

2. BESCHRIJVING

2.1 ALGEMENE GEGEVENS

01 TEKENINGEN

De volgende tekeningen behoren bij het bestek:

omschrijving tekeningen	nummer	datum
- Verbreding Rottebrug	LH12C021-B-100	31-10-2012

02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

De hoofdafmetingen en peilen zijn op de bestekstekening(en) aangegeven.

In de directe omgeving van het werk zullen door de directie enkele vaste punten met de hoogte ten opzichte van N.A.P. worden aangegeven en de hoofdassen in het werk worden uitgezet.

03 KWALITEITSBORING

Bij het opstellen van een kwaliteitsplan, zoals bedoeld in de artikelen 01.13.02 en 01.20.02 van de Standaard 2005, rekening houden met de volgende stoppunten:

1. Acceptatie documenten;
2. Voor aan brengen membraanlaag;
3. Controle wapening voor sluiten kist / storten;

04 BIJLAGEN

De volgende bijlagen behoren tot het bestek:

- Veiligheids- & Gezondheidsplan,	d.d. 15-10-2012
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied,	d.d. 02-11-2007
- Model Voorblad produktieverantwoordingsstaat (PV)	
- Brochure "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap"	
- Verkeersplan Rottebrug	d.d. 24-07-2012
- Visuele inspectie en nader onderzoek	d.d. 24-11-2011
- Verhardingsadvies	d.d. 22-06-2012

05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN

1. Het werk dient te worden uitgevoerd in een gemeentelijk gebied waarin mogelijk een verhoogd risico heerst voor diefstal, vandalisme en andere vormen van (veelvoorkomende) criminaliteit. De aannemer moet voortdurend waakzaam zijn om te voorkomen dat de bedoelde risico's zich kunnen realiseren. Om die reden dient de aannemer steeds adequate maatregelen terzake te treffen (zoals het compleet houden en sluiten van afzettingen, etc.) teneinde de eigendommen die door de opdrachtgever ter beschikking gesteld zijn te beschermen.
2. De aannemer wordt geattendeerd op het feit dat in verschillende gebieden van de gemeente Rotterdam een "betaald parkeren"-regime van kracht is. De aannemer dient er kennis van te nemen of er ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden een "betaald parkeren regime" van kracht is.

Indien een "betaald parkeren" regime van kracht is, is het niet mogelijk voor niet productief materieel, waaronder vervoersmiddelen van werknemers en/of caddy's, gratis te parkeren binnen het werkterrein.

De aannemer dient voor parkeervoorzieningen voor eigen werknemers en werknemers van de onderaannemers een regeling te treffen bij dienst Stadstoezicht.

Voor meer informatie betreffende parkeervoorzieningen dient de aannemer contact op te nemen met:

-de dienst Stadstoezicht van gemeente Rotterdam
(tel.nr. 010-8902200) of www.rotterdam.nl/parkeren of;
-Park-line (0900-72755463) of www.park-line.nl te bezoeken.

3. Kosten, voortvloeiende uit diefstal, vandalisme en parkeervoorzieningen zullen niet aan de aannemer worden vergoed.

2.2 NADERE BESCHRIJVING

PAR

01 VERKLARING VAN DE HIerna VOLGENDE STAAT

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 KENMERK RESULTAATSVERPLICHTING

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de U.A.V. 1989.

Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de U.A.V. 1989 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard 2005.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 2 van de U.A.V. 1989.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard 2005.

Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstrekken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 HOEEVELHEID TER INLICHTING

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voorzover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 GRENZEN VAN DE SITUERING

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de U.A.V. 1989.

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
1			ROTTEBRUG				
11			WERKZAAMHEDEN T.B.V. VERWIJDEREN				
111			VERHARDINGEN				
1111			<u>Betonnen dek</u>				
111110	307351		Opbreken betonbanden. Betreft de betonbanden tussen de rijbanen, fietspaden en voetpaden 1. Inclusief mortellaag .4. Trottoirbanden 180/200 x 160 mm .9 Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op werkterrein en hergebruiken in bestekspost 123210	m	200,00	V	
111120	307312		Opbreken betonstraatstenen. Betreft de betonstraatstenen die opgesloten zitten tussen trottoirbanden van bestekspost 111110 1. Totale breedte tot 1,5 m .9. Betonstraatstenen .9 Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op werkterrein en hergebruiken in bestekspost 123250	m2	37,00	V	
111130	220101		Grond ontgraven uit ophoging Betreft de grond in de tussenbermen van bestekspost 111110 en 111120. Grond tijdelijk opslaan op werkterrein Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving 9. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,10 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	3,70	V	
111140	300201		Frezen van asfalt. Betreft het frezen van het asfalt van de rijweg op het brugdek. 6. Totale breedte 4,00 m en groter .4. Dikte van de af te frezen laag: 170 mm .3 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	303,80	V	
111150	300201		Frezen van asfalt. Betreft het frezen van het asfalt van het fietspad op het brugdek. 5. Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m .4. Dikte van de af te frezen laag: 85 mm .3 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	157,50	V	
111160	300201		Frezen van asfalt. Betreft het frezen van het asfalt van het voetpad op het brugdek. 5. Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m .4. Dikte van de af te frezen laag: 85 mm .3 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	112,50	V	
1112			<u>Aardenbaan</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
111210	307351	. . . . . . . . . . . . . . . 1.9	Opbreken betonbanden. Betreft de betonbanden tussen de rijbanen, fietspaden en voetpaden Inclusief mortellaag Trottoirbanden 180/200 x 160 mm Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op werkterrein en hergebruiken in bestekspost 123210	m	80,00 V	
111220	307312	. . . . . . . . . . . . . . . 1.9	Opbreken betonstraatstenen. Betreft de betonstraatstenen die opgesloten zitten tussen trottoirbanden van bestekspost 111110 Totale breedte tot 1,5 m Betonstraatstenen Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op werkterrein en hergebruiken in bestekspost 123250	m2	15,00 V	
111230	220101	. 9.1.	Grond ontgraven uit ophoging Betreft de grond in de tussenbermen van bestekspost 111210 en 111220. Grond tijdelijk opslaan op werkterrein Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,10 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	1,50 V	
111240	307101	. . . . . . . . . . . . . . . 3.2.7	Opbreken asfaltverharding. Betreft de asfaltverharding in de aardenbaan t.p.v. de rijweg Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,17 m Op een niet gebonden funderingslaag Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	94,50 V	
111250	300203	. . . . . . . . . . . . . . . 2.3. .3	Frezen asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft de getrapte aansluiting aan beide zijden van de brug Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnrs. 1233 Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 13,5 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 13,5 m Afmetingen van de derde te frezen laag: Dikte 60 mm en breedte 13,5 m Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m3	4,20 V	
111260	307101	. . . . . . . . . . . . . . . 3.3.1.7	Opbreken asfaltverharding. Betreft de asfaltverharding in de aardenbaan t.p.v. het fietspad Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,12 m Op zandbed Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	49,00 V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
111270	300203	. 2.2. .3	Frezen asfalt ten behoeve van een getrapte aansluiting. Betreft de getrapte aansluiting aan beide zijden van de brug Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen volgens bestekspostnrs. 1234 Afmetingen van de eerste te frezen laag: Dikte 30 mm en breedte 7,0 m Afmetingen van de tweede te frezen laag: Dikte 50 mm en breedte 7,0 m Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m3	2,20	V	
111280	307313	. . . . . 2.1.9 .	Opbreken betontegels. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 45 mm Vrijgekomen materialen tijdelijk opslaan op werkterrein en hergebruiken in bestekspost 123260	m2	35,00	V	
112		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	FUNDERINGSLAGEN				
112010	307401	. 2.5.1.7	Verwijderen funderingslaag. Betreft het vewijderen van de funderingslaag onder de asfaltlaag van het voetpad in de aardebaan Breedte van 1,50 tot 3,00 m Gemiddelde dikte 120 mm Ongebonden funderingsmateriaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	178,50	V	
112020	307401	. 3.5.1.7	Verwijderen funderingslaag. Betreft het vewijderen van de funderingslaag onder de asfaltlaag van de rijweg in de aardenbaan Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	178,50	V	
113		. . . . . . . . . . . . . . .	GRONDWERK				
113010	220101	. 9.2.1.	Grond ontgraven uit cunet Betreft het ontgraven van grond t.b.v. het vervangen van de stootplaten. Aan de noordzijde rekening houden met strengen in de ondergrond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	232,10	V	
113020	220201	. 3.	Grond vervoeren. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van ontgraving Vrijgekomen grond wordt geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m3	232,10	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
113110	229999	. . . . .	Toepassen voorzieningen ondersteuning strengen. Betreft het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van voorzieningen t.b.v. de ondersteuning van de strengen in de ondergrond aan de noordzijde van de brug ten tijde van de werkzaamheden. Alle benodigde materialen dienen tijdelijk ter beschikking te worden gesteld door de aannemer.	EUR		N	
113120	252211	. . . . .	Aanbrengen PE-buis. Betreft het aanbrengen van PE-buizen om de strengen in de ondergrond	m	45,00	V	
		2.1. . . .	Rechte buis, drukklasse: PN 8	m			45,00 L
		. . 1.6. .	Nominale middellijn 90 mm				
		. . . . .5	Verbinding buizen d.m.v. spiegellassen				
114		. . . . .	STOOTPLATEN				
114010	112299	. . . . .	Verwijderen stootplaten. Betreft het verwijderen van de stootplaten van de brug. Stootplaten 2000 x 1000 x 250 mm net nok Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben en moeten worden afgevoerd.	m2	106,90	V	
12		. . . . .	WERKZAAMHEDEN T.B.V. AANBRENGEN				
121		. . . . .	STOOTPLATEN				
121020	280305	. . . . .	Aanbrengen laag zandcement. Betreft het aanbrengen van een laag zandcement onder de nieuw aan te brengen stootplaten van het type Ib, zodat geen holle ruimtes ontstaan onder de stootplaten	m2	135,20	V	
		2.	Totale breedte groter dan 2,00 m				
		.4. . . .	Minimum laagdikte 500 mm				
		. . 1. . .	Materiaal in het werk bereiden				
		. . . 2. .	Met zand	m3			67,60 L
		. . . . .9	Cement 50 kg/m3	ton			3,38 L
121110	280121	. . . . .	Aanbrengen kunststofinlage. Betreft het aanbrengen van een kunststofinlage om de stootplaten van het type Ia	m2	55,00	V	
		1.	Geotextiel:	m2			55,00 L
		. . . . .	Minimaal gewicht 185 gr. per m2				
		. . . . .	Treksterkte 38 kN per m1				
		.1. . . .	Aanbrengen op de aan te brengen stootplaten				
		. . . . .	Weefsel tot min. 0,5 meter over de randen van de stootplaten aanbrengen.				
		. . 1. . .	Verbinding in lengterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.				
		. . . 1. .	Verbinding in breedterichting d.m.v. overlap van min. 0,5 m.				
121120	473121	. . . . .	Aanbrengen betonnen stootplaten. Betreft de stootplaten t.p.v. de strengen, voor exacte locatie zie tekening	m2	51,70	V	
		9.	Stootplaten	m2			51,70 L
		. . . . .	Lengte: 3.500 mm				
		. . . . .	Maximale plaatbreedte : 1.000 mm				
		. . . . .	Dikte ten minste: 250 mm				
		.1. . . .	Met inbegrip van wapening				
		. . 3. . .	Stootplaten voorzien van nokken ten behoeve van de verankering aan landhoofd				
						

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
122			FUNDERING AARDEBAAN				
1221			<u>Rijweg</u>				
122110	224199		Aanbrengen ophoogmateriaal (rijweg). Betreft het aanbrengen van ophoogmateriaal t.p.v. de rijweg in de aardebaan Bims conform het gestelde in deel 3, artikel 22.46.07 van dit bestek. Laagdikte = ca. 650 mm Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	m3	87,90 V		
				m3		87,90	L
122120	280121		Aanbrengen kunststofinlage. Betrft een kunststofinlage op en naast de de bims 1. Geotextiel: Geolon 40 .1. Aanbrengen op de bims uit bestekspost 122110 .1. Verbinding in lengterichting door middel van een overlap met een lengte van 0,50 m. .1. Verbinding in breedterichting door middel van een overlap met een lengte van 0,50 m.	m2	135,20 V		
				m2		135,20	L
122130	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 .5. Op een kunststofinlage, aangebracht volgens 122120 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	135,20 V		
				ton		60,84	L
1222			<u>Voet- en fietspad</u>				
122210	224199		Aanbrengen ophoogmateriaal (voet- en fietspad). Betreft het aanbrengen van ophoogmateriaal t.p.v. het voet- en fietspad in de aardebaan Bims, d = ca. 1150 mm Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	m3	59,50 V		
				m3		59,50	L
122220	280121		Aanbrengen kunststofinlage. Betrft een kunststofinlage op en naast de de bims 1. Geotextiel: Geolon 40 .1. Aanbrengen op de bims uit bestekspost 122210 .1. Verbinding in lengterichting door middel van een overlap met een lengte van 0,50 m. .1. Verbinding in breedterichting door middel van een overlap met een lengte van 0,50 m.	m2	51,70 V		
				m2		51,70	L
122230	280201		Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. 3. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m .7. Menggranulaat .2. Sortering 0/31,5 .5. Op een kunststofinlage, aangebracht volgens 122220 .1 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer	m2	51,70 V		
				ton		23,27	L
123			VERHARDINGEN				
1231			<u>Waterdicht membraan brugdek</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123110	426701	. . . . . . . . . . . . . . . 1.2.8.1. . .	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal. Betreft de voegen in het betonwerk van het brugdek t.p.v. het voetpad Voeg in betonwerk Voegbreedte variërend van 10 mm tot 20 mm en voegdiepte variërend van 4 mm tot 5 mm Materiaal: flexibele kit Bovenkant van (nagenoeg) horizontale vlakken	m	28,80 V		
123120	300111	. . . . . . . . . . . . . . . 3.2.9.9.2	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Betreft: schoonmaken betondek t.b.v. oppervlaktebehandeling Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: betonverharding Blastrac gritstralen Direct voor het aanbrengen van oppervlaktebehandeling Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	601,00 V		
123130	561199	. .	Aanbrengen membraan. Betreft: aanbrengen membraam voorafgaand aan aanbrengen van de asfaltverharding Situering: rijweg, fietspad, trottoir en middeneiland - Aanbrengen impregneerlaag - Aanbrengen kleeflaag - Novacell - Aanbrengen kleeflaag - 0,5 kg/m2.	m2	601,00 V		
123131	312199	. .	Aanbrengen impregneerlaag. Na de reparatie werkzaamheden van de betonnen ondergrond Bitumenemulsie: type 0 Hoeveelheid: 0,3 kg/m2	m2 ton		601,00 I 0,18 L	
123132	312101	. . . . . 1. .9.	Aanbrengen kleeflaag. Bitumenemulsie: Novacell D-28 of gelijkwaardig Leverancier Kimmenade of gelijkwaardig Wijze van aanbrengen conform voorschriften van de leverancier Hoeveelheid 4,0 kg/m2	m2 ton		601,00 I 3,00 L	
123133	312101	. . . . . . . . . . . . . . . 1.4.	Aanbrengen kleeflaag. Aanbrengen na opdrogen van Novacell membraan aangebracht volgens bestekpostnr. 545152 Bitumenemulsie: type 0 afgestrooid met 6 kg/m2 parelgrind 2/4 Hoeveelheid 0,5 kg/m2	m2 ton ton		601,00 I 0,30 L 3,61 L	
1232		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Elementenverhardingen</u>				
123210	314311	. . . . . . . . . . . . . . . 6.4.	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft het aanbrengen van de trottoirbanden conform de bestaande situatie In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van 100 x 100 mm Profiel 180/200 x 160 mm vrijgekomen uit bestekspost 111110 en 111210	m m3	280,00 V		2,80 L
123220	220301	. .	Grond verwerken in middenberm Betreft : aanvulling t.p.v. de middenbermen. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: vrijgekomen grond uit bestekspost 111130 en 111230	m3	5,20 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123230	220301	. . . . .	Grond verwerken in middenberm	m3	13,50 V		
		. . . . .	Betreft : aanvulling t.p.v. voetpaden.				
		. . . . .	Grondsoort: zand	m3			13,50 L
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door metingen van profiel				
		. . . . .	van verwerking.				
123240	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	18,70 V		
		. . . . .	Betreft : zand t.p.v. middenbermen en voetpaden				
		. . . . .	aangebracht volgens besteksposten 123220 en 123230				
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door metingen van profiel				
		. . . . .	van verwerking.				
		.4. . . .	Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt				
		. . . . .	van ten minste 4 MPa op een diepte van 1,0 m en				
		. . . . .	meer onder het bovenzijde van het grondlichaam,				
		. . . . .	gemeten met een continu registrerend sondeerappa-				
		. . . . .	raat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een				
		. . . . .	tophoek van 60 graden.				
123250	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	35,40 V		
		. . . . .	Betreft het leveren aanbrengen van de				
		. . . . .	betonstraatstenen t.p.v. de middenbermen.				
		1.	Totale breedte tot 1,50 m				
		. . . . .9.	Betonstraatstenen vrijgekomen uit bestekspost				
		. . . . .	111120 en 111220				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand.	m3			0,40 L
123260	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	35,00 V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van betontegels t.b.v.				
		. . . . .	voetpad onder afschot, zodanig dat er geen water				
		. . . . .	op blijft staan, in de aardebaan aan de				
		. . . . .	noord- en zuidzijde				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. . . . .9.	Op menggranulaat				
		. . . . .9.	Betontegels vrijgekomen uit bestekspost 111280.				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2			0,40 L
123270	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	112,50 V		
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van betontegels t.b.v.				
		. . . . .	voetpad onder afschot, zodanig dat er geen water				
		. . . . .	op blijft staan, op het brugdek aan de				
		. . . . .	noord- en zuidzijde				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	In halfsteensverband				
		. . . . .9.	Aanbrengen in specie	m3			5,63 L
		. . . . .1.	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			1.125,00 L
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .1.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			225,00 L
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m3			1,10 L
1233		. . . . .	<u>Rijweg</u>				
123310	312821	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	34,90 V		
		. . . . .	Totaal 304 m2				
		. . . . .	Betreft de uitvullaag van het asfalt van de				
		. . . . .	rijweg op het brugdek.				
		2.	Asfalt: AC 16 bind	ton			34,90 L
		.2.	Mengseleigenschappen: T1-B				
		. . . . .3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . . . .4.	Laagdikte 50 mm				
		. . . . .9	Op een waterdicht membraan, aangebracht volgens				
		. . . . .	bestekspost 123130				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123320	312101	. 1.3.	Aanbrengen kleeflaag. Betreft de kleeflaag tussen de tussenlaag uit bestekspost 123310 en de tussenlaag uit bestekspost 123360. Bitumenemulsie: type O Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2 ton	303,80 V		0,12 L
123330	312831	. 2.2.3.1.6	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton. Totaal 47 m2 Betreft de onderlaag van het asfalt van de rijweg in de aardebaan Asfalt: AC 22 base Mengseleigenschappen: O1-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale laagdikte 60 mm Op een funderingslaag bestaande uit menggranulaat.	ton ton	13,00 V		13,00 L
123340	312101	. . . . . . . . . . . . . . . 1.3.	Aanbrengen kleeflaag. Betreft de kleeflaag tussen de onderlaag in de aardebaan en het gecoat glasnet. Bitumenemulsie: type O Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2 ton	94,50 V		0,04 L
123350	300199	. .	Aanbrengen asfaltwapening. Betreft het aanbrengen van asfaltwapening t.p.v. de rijweg in de aardebaan Type Glasgrid 8502 of gelijkwaardig Aanbrengen op de onderlaag van de asfaltverharding	m2 m2	94,50 V		94,50 L
123360	312821	. 2.2.3.4.2	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton. Totaal 398 m2 Betreft de tussenlaag van het asfalt van de rijweg in de aardebaan en op het brugdek. Asfalt: AC 16 bind Mengseleigenschappen: T1-B Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 50 mm Op een inlage, aangebracht volgens 123120 en 123350	ton ton	45,80 V		45,80 L
123370	312101	. . . . . . . . . . . . . . . 1.3.	Aanbrengen kleeflaag. Betreft de kleeflaag tussen de tussenlaag en de deklaag. Bitumenemulsie: type O Hoeveelheid 0,4 kg/m2	m2 ton	398,30 V		0,16 L
123380	312811	. . . . . . . . . . . . . . . 9.3.3.4.5	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton. Totaal 398 m2 Asfalt: AC 16 surf max 3% holle ruimte (V/V) Mengseleigenschappen: D2 Totale breedte 2,50 m en groter Laagdikte 50 mm Op de voorgaande verhardingslaag	ton ton	45,80 V		45,80 L
123390	312181	. .2.1.	Aanbrengen steenslag op asfaltlagen die als rijoppervlak door het openbaar verkeer gebruikt worden. Betreft steenslag op asfaldeklaag t.p.v. de rijbaan op het brugdek Steenslag: 2-6 mm Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2 Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak wordt toegelaten de losliggende steenslag ver- wijderen. Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2 ton	398,00 V		1,00 L
1234		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Fietspad</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123410	312831	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	28,50	V	
		. . . . .	Totaal 207 m2				
		. . . . .	Betreft de onderlaag van het asfalt van het				
		. . . . .	fietspad in de aardebaan en op het brugdek				
		1.	Asfalt: AC 16 base	ton			28,50 L
		.3.	Mengseleigenschappen: O2				
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .1. . .	Totale laagdikte 60 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag bestaande uit menggranulaat.				
123420	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2	206,50	V	
		. . . . .	Betreft de kleeflaag tussen de onderlaag en				
		. . . . .	deklaag.				
		1.	Bitumenemulsie: type O	ton			0,08 L
		.3.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
123430	312811	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	14,20	V	
		. . . . .	Totaal 207 m2				
		. . . . .	Betreft rood asfalt van het fietspad in de				
		. . . . .	aardebaan en op het brugdek.				
		9.	Asfalt: AC 8 surf max 3% holle ruimte (V/V)	ton			14,20 L
		.5.	Mengseleigenschappen: D4				
		.3.	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .2. . .	Laagdikte 30 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag				
123440	312181	. . . . .	Aanbrengen steenslag op asfaltlagen die als	m2	206,50	V	
		. . . . .	rijoppervlak door het openbaar verkeer gebruikt				
		. . . . .	worden.				
		. . . . .	Betreft steenslag op asfaldeklaag t.p.v. de				
		. . . . .	rijbaan op het brugdek				
		. . . . .	Steenslag: 2-6 mm	ton			0,52 L
		.2.	Hoeveelheid ten minste 2,5 kg/m2				
		. . . .1. .	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak				
		. . . . .	wordt toegelaten de losliggende steenslag ver-				
		. . . . .	wijderen. Vrijgekomen materialen worden geacht				
		. . . . .	voor de opdrachtgever geen waarde te hebben				
1235		. . . . .	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
						
123510	300301	. . . . .	Zagen verharding.	m	14,00	V	
		. . . . .	Betreft het zagen van de asfaltverharding van het				
		. . . . .	fietspad t.p.v. de overgangen van het brugdek				
		. . . . .	naar de aardenbaan.				
		1.	Asfaltverharding				
		.1.2. . . .	Zaagdiepte 30 mm				
		. . .1. . .	Zaagsnede breed 8 mm				
123520	300301	. . . . .	Zagen verharding.	m	27,00	V	
		. . . . .	Betreft het zagen van de asfaltverharding van de				
		. . . . .	rijweg t.p.v. de overgangen van het brugdek naar				
		. . . . .	de aardenbaan.				
		1.	Asfaltverharding				
		.1.4. . . .	Zaagdiepte 50 mm				
		. . .1. . .	Zaagsnede breed 8 mm				
123530	319999	. . . . .	Aanbrengen van een laag gietasfalt.	m	20,50	V	
		. . . . .	Betreft: gietasfalt t.p.v. de overgang tussen de	ton			0,07 L
		. . . . .	aardenbaan en het brugdek.				
		. . . . .	Maximale holle ruimte 3% (V/V)				
		. . . . .	Laagdikte: varieert van 30 tot 50 mm				
		. . . . .	Breedte: 8 mm				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
123540	320102	. 1.1.1.2.1	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Betreft de markering langs de opsluitbanden van de rijbaan Ononderbroken streep Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 7 kg/m2 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,12 V		
123550	320102	. . . . . . . . . . . . . . . 2.3.1.2.1	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Betreft de markering op de rijbaan Onderbroken streep 1 - 3 Breedte: 0,20 m Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 7 kg/m2 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,06 V		
123560	320102	. . . . . . . . . . . . . . . 6.4.1.2.1	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Betreft de markering op het fietspad Onderbroken streep 0,30 - 2,70 Breedte: 0,25 m Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 7 kg/m2 Kleur markeringsmateriaal: wit	km	0,06 V		
123570	320112	. . . . . . . . . . 4. .1.2.1	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal. 3 pijlen op het wegdek 1 linksaf 1 rechtdoor 1 rechtsaf Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, hoeveelheid 7 kg/m2 Kleur markeringsmateriaal: wit	m2	4,00 V		
13		. . . . . . . . . .	WERKZAAMHEDEN T.B.V. TALUDPLATEN ONDER BRUG				
131		. . . . . . . . . .	OPHOGEN TALUDPLATEN				
131010	429999	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Tijdelijk verwijderen taludplaten. Betreft het tijdelijk verwijderen van de taludplaten onder de brug. Taludplaten tijdelijk opslaan op werkterrein.	EUR		N	
131110	220301	. .2	Grond verwerken in aanvulling Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: door meting in het werk in profiel van verwerking Verdichten volgens bestekspostnr. 131120	m3 m3	22,40 V		22,40 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
131120	220412	. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: de hoeveelheid wordt gelijkgesteld aan de hoeveelheid van bestekspostnr. 131110 .4. Verdichten tot een indringingsweerstand is bereikt van ten minste 5 MPa op een diepte van 1 m en meer onder het bovenzvlak van het grondlichaam, gemeten met een continu registrerend sondeerappa- raat met een conusoppervlak van 100 mm2 en een tophoek van 60 graden.	m3	22,40	V	
131210	429999	. . . . .	Aanbrengen taludplaten. Betreft het aanbrengen van de tijdelijk verwijderde taludplaten onder de brug. Taludplaten aanbrengen d.m.v. het aanbrengen van ankers in de wanden Alle benodigde materialen en de benodigde te boren gaten dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N	
132		. . . . .	VERLENGEN TALUD				
132010	429999	. . . . .	Berekenen en tekenen betonconstructies. Betreft het berekenen en tekenen van de aan te brengen betonconstructies. Berekeningen en tekeningen bestaan o.a. uit: - wapeningsberekeningen en -tekeningen; - in te storten ankers; Berekeningen en tekeningen ter ACCEPTATIE indienen bij de directie.	EUR		N	
132020	220199	. . . . .	Grondverzet t.b.v. verlengen talud. Betreft het benodigde grondwerk t.b.v. het verlengen van het talud. Werkzaamheden bestaan o.a. uit grond ontgraven en grond verwerken.	EUR		N	
132110	425102	. . . . .	Bewerken oppervlakken van verhard beton. Betreft de contactvlakken van de nieuw te maken wandjes onder de brug 1. Boucharderen .7. Verticale vlakken1 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben.	m2	2,00	V	
132120	426701	. . . . .	Aanbrengen van voegvullingsmateriaal. Betreft het aanbrengen van voegvullingsmateriaal tussen de damwand en de nieuw te maken wandjes 2. Voeg tussen beton en staal . . .8. . . . Materiaal: Alveolit	m	1,50	V	
132130	425299	. . . . .	Aanbrengen van stekken in verhard beton. Betreft de in te boren stekken. Diameter en afmetingen volgen uit berekening volgens bestekspost 132010	EUR		N	
132210	421131	. . . . .	Aanbrengen werkvloer. Betreft de werkvloer onder de aan te brengen wandjes .1. Bekisting met materiaal ter keuze van de aannemer . .1. . . . Beton, laagdikte 50 mm	m2 m3	1,70	V	0,09 L

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
141013	562112	. . . . . 3.1. 1.	Aanbrengen 2e verlaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2				
141014	562113	. . . . . 2.6. 1.	Aanbrengen 3e verlaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2				
141015	562114	. . . . . 7. 1.	Aanbrengen 4e verlaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2 Kleur: Ral 7035				
142		. . . . . . . . . . . . . . .	SCHADE 5				
142010	426199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Uitvoeren betonreparatie Betreft het uitvoeren van betonreparatie van schade 5. De benodigde leveringen dienen bij de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.	m2	0,56	V	
142011	426199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen van beton d.m.v. uithakken. Betreft: het verwijderen van loszittend beton. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vlamstralen is hierbij niet toegestaan. Verwijderen als aangegeven in artikel 42.52.01 lid 02 van de Standaard 2005. De vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn.				
142012	426399	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Reinigen van blootgelegde wapening. Ontroesten tot P St 2 volgens ISO 8501-2: 1994 De wapening vlak voor het aanbrengen van reparatiemortel of spuitbeton reinigen m.b.v. waterhogedrukspuit. De vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn.				
142013	426499	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen cementgebonden mortel. Betreft aanbrengen cementgebonden mortel t.p.v. de gesloopte vlakken Milieuklasse XD1 (vochtig in combinatie met dooizouten Toepassingsklasse als bedoeld in artikel 42.61.03 van de Standaard 2005: Cementgebonden mortel (CC) Wijze van aanbrengen, handmatig, gieten of spui- ten, ter keuze van de aannemer.				
143		. . . . . . . . . . . . . . .	SCHADE 7				
143010	426601	. . . . . . . . . . 1. 2. 1. . . .	Injecteren van scheuren. Betreft de scheuren genoemd in schade 7 Toepassingsklasse I-1 Materiaal: EP-injectievloeistof Wijze van injecteren ter keuze van de aannemer	m dm3	32,00	V	0,02 L
144		. . . . . . . . . . . . . . .	SCHADE 8				
144010	426199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Uitvoeren betonreparatie Betreft het uitvoeren van betonreparatie van schade 8. De benodigde leveringen dienen bij de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.	m2	0,13	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
144011	426199	. . . . .	Verwijderen van beton d.m.v. uithakken. Betreft: het verwijderen van loszittend beton. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vlamstralen is hierbij niet toegestaan. Verwijderen als aangegeven in artikel 42.52.01 lid 02 van de Standaard 2005. De vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn.				
144012	426399	. . . . .	Reinigen van blootgelegde wapening. Ontroesten tot P St 2 volgens ISO 8501-2: 1994 De wapening vlak voor het aanbrengen van reparatiemortel of spuitbeton reinigen m.b.v. waterhogedrukspuit. De vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn.				
144013	426499	. . . . .	Aanbrengen cementgebonden mortel. Betreft aanbrengen cementgebonden mortel t.p.v. de gesloopte vlakken Milieuklasse XD1 (vochtig in combinatie met dooizouten Toepassingsklasse als bedoeld in artikel 42.61.03 van de Standaard 2005: Cementgebonden mortel (CC) Wijze van aanbrengen, handmatig, gieten of spui- ten, ter keuze van de aannemer.				
145		. . . . .	SCHADE 9				
145010	426199	. . . . .	Uitvoeren betonreparatie Betreft het uitvoeren van betonreparatie van schade 9. De benodigde leveringen dienen bij de prijs per eenheid te zijn inbegrepen.	st	42,00	V	
145011	426199	. . . . .	Verwijderen van beton d.m.v. uithakken. Betreft: het verwijderen van loszittend beton. Methode van verwijderen ter keuze van de aannemer Vlamstralen is hierbij niet toegestaan. Verwijderen als aangegeven in artikel 42.52.01 lid 02 van de Standaard 2005. De vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn.				
145012	426399	. . . . .	Reinigen van blootgelegde wapening. Ontroesten tot P St 2 volgens ISO 8501-2: 1994 De wapening vlak voor het aanbrengen van reparatiemortel of spuitbeton reinigen m.b.v. waterhogedrukspuit. De vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever van geen waarde te zijn.				
145013	426499	. . . . .	Aanbrengen cementgebonden mortel. Betreft aanbrengen cementgebonden mortel t.p.v. de gesloopte vlakken Milieuklasse XD1 (vochtig in combinatie met dooizouten Toepassingsklasse als bedoeld in artikel 42.61.03 van de Standaard 2005: Cementgebonden mortel (CC) Wijze van aanbrengen, handmatig, gieten of spui- ten, ter keuze van de aannemer.				
146		. . . . .	SCHADE 12				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
146010	530199	. .	Demonteren wrijfhout. Betreft het demonteren van het wrijfhout t.b.v. het herstellen van de bevestigingspunten van het wrijfhout. Vrijgekomen wrijfhout tijdelijk opslaan op het werkterrein.	m	46,00	V
146020	562299	. .	Herstellen conserveringssysteem bevestigingspunten Betreft het herstellen van het conserveringssysteem t.b.v. schade 12. Alle benodigde straal- en conserveringsmiddelen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	EUR		N
146021	562101	. . . . . . . . . . 1.1.1	Voorbehandelen staal, nieuwbouw. Betreft het kaal stralen van schade 4 Stoomreinigen onder hoge druk, voorafgaand aan het stralen Stralen Sa 2,5 De van de voorbehandelde ondergrond vrijgekomen materialen en straalmiddel opvangen, verzamelen in container(s) en vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende inrichting			
146022	562111	. . . . . 3.1.1. . . .	Aanbrengen 1e verflaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2			
146023	562112	. . . . . 3.1.1. . . .	Aanbrengen 2e verflaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2			
146024	562113	. . . . . 2.6.1. . . .	Aanbrengen 3e verflaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2			
146025	562114	. . . . . 7.1.	Aanbrengen 4e verflaag op staal, nieuwbouw. Volgens verfsysteemnr. 21.17 Gerekend is met ca. 1,25 liter per 10 m2 Kleur: Ral 7035			
146030	439999	. .	Aanbrengen haalpennen. Betreft het aanbrengen van de ontbrekende haalpennen. Haalpennen conform bestaand incl. conservering. Alle benodigde leveringen dienen bij de prijs te zijn inbegrepen.	st	14,00	V
146040	530199	. .	Monteren wrijfhout. Betreft het monteren van het wrijfhout na het herstellen van de bevestigingspunten van het wrijfhout. Wrijfhout uit bestekspost 146010.	m	46,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8		. . . . .	WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD				
						
81		. . . . .	VERKEERSMAATREGELEN				
						
8101		. . . . .	<u>Algemeen</u>				
						
810110	620399	. . . . .	Opstellen van verkeersmaatregelenplan-uitvoering.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het opstellen van een				
		. . . . .	verkeersmaatregelenplan-uitvoering t.b.v. alle				
		. . . . .	uit te voeren werkzaamheden (vooraankondiging,				
		. . . . .	afzettingen en omleidingen).				
		. . . . .	Het plan dient te voldoen aan de eisen gesteld in				
		. . . . .	CROW-publicatie 96b.				
		. . . . .	Het plan dient o.a. te bestaan uit:				
		. . . . .	- tekeningen (schaal 1:500, overzicht 1:2000 met				
		. . . . .	verkeersmaatregelen en omleidingroutes in de				
		. . . . .	verschillende fasen.				
		. . . . .	- verkeersplan ter ACCEPTATIE indienen bij de				
		. . . . .	directie;				
		. . . . .	- de aannemer dient rekening te houden met een				
		. . . . .	beoordelingstijd van 2 weken door de directie bij				
		. . . . .	indiening van de eerste versie en nadien van 1				
		. . . . .	week bij beoordeling van de opvolgende versies;				
		. . . . .	- de werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden				
		. . . . .	door een daartoe bevoegde aannemer.				
8102		. . . . .	<u>Verkeersmaatregelen</u>				
						
810210	620399	. . . . .	Toepassen vooraankondiging	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen, onderhouden en opruimen				
		. . . . .	van vooraankondigingsborden werkzaamheden				
		. . . . .	Tijdstip: 2 weken voor aanvang van de				
		. . . . .	werkzaamheden				
		. . . . .	Achtergrondkleur borden: retroreflecterend geel.				
		. . . . .	Tekst en locatie op aanwijzing van de directie				
810220	620199	. . . . .	Toepassen omleidingsroutes - fase 1.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen, instandhouden en				
		. . . . .	verwijderen van de benodigde omleidingsroutes.				
		. . . . .	Alle benodigde materialen (o.a. bebording) dienen				
		. . . . .	tijdelijk ter beschikking te worden gesteld door				
		. . . . .	de aannemer.				
810230	620103	. . . . .	Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR		N	
		. . . . .	Ten behoeve van:				
		. . . . .	Tijdvak: 5 dagen				
		. . . . .	Betreft: volledige afzetting van 2 rijstroken				
		. . . . .	(beide rijrichtingen) exclusief voet en fietspad				
		. . . . .	aan de noordzijde van de brug				
		. . . . .	Rekening houden met bereikbaarheid nooddiensten.				
		. . . . .	Incl. aanbrengen, huur, onderhoud, transport en				
		. . . . .	verwijderen van de verkeersmaatregelen				
		9.	Volledige afzetting incl. toeleidende				
		. . . . .	voorsorteervakken met stationaire afzetting				
		. . . . .	volgens CROW-publicatiereeks 96a/96b				
		.2.	Toegestane snelheid bij werk in uitvoering:				
		. . . . .	Vwui = 50 km/h				
		. . . . .2	Met materiaal van de aannemer				
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
810240	620199	. . . . .	Toepassen omleidingsroutes - fase 2. Betreft: het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van de benodigde omleidingsroutes. Alle benodigde materialen (o.a. bebording) dienen tijdelijk ter beschikking te worden gesteld door de aannemer.	EUR		N
810250	620103	. . . . .	Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: Tijdvak: 7 dagen Betreft: voorsorteervakken inclusief fiets- en voetpad aan noordzijde afgesloten. Incl. aanbrengen, huur, onderhoud, transport en verwijderen van de verkeersmaatregelen 9. Volledige afzetting incl. toeleidende voorsorteervakken met stationaire afzetting volgens CROW-publicatiereeks 96a/96b .2. Toegestane snelheid bij werk in uitvoering: Vwu = 50 km/h 2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N
82		. . . . .	KWALITEITSBORGING			
820010	619999	. . . . .	Engineeren betonconstructies. Betreft het ontwerpen, berekenen en tekenen van de aan te brengen betonelementen. Engineering ter goedkeuring indienen bij de directie.	EUR		N
821		. . . . .	TIJDSHEMA'S EN PLANNINGEN			
821110	619999	. . . . .	Algemeen Tijdschema. Betreft: opstellen van een algemeen tijdschema. Het tijdschema moet voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 van deel 3 van dit bestek. Het algemeen tijdschema ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.	EUR		N
821120	619999	. . . . .	Planningen. Betreft: opstellen van planning. De planningen moet voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 van deel 3 van dit bestek. De planningen ter ACCEPTATIE bij de directie indienen.	EUR		N
821130	619999	. . . . .	Algemeen kwaliteitsplan. Betreft het opstellen van een "Algemeen kwaliteitsplan" waarin minimaal de volgende onderdelen zijn opgenomen: - Organisatieschema van het projectmanagement met vermelding van de namen van sleutelfiguren, hun functie en verantwoordelijkheid gedurende het project, de keten van bevoegdheden en de communicatielijnen. - Afspraken voor ontwerp, plannen en coördinatie met andere partijen gedurende het project en voor het volgen van de prestaties en voortgang . - Aangeven van taken die zijn gedelegeerd naar onderaannemers en andere derden; - Afspraken voor het controleren van meer- en minderwerken, wijzigingen en goedkeuring van nonconformiteiten die gedurende het project optreden; - Procedures voor het omgaan met alle ontvangen en verstrekte uitvoeringsdocumenten, met inbegrip van het bijhouden van de huidige revisiestatus en het voorkómen van het gebruik van foute of	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
821140	619999	verouderde documenten in eigen huis of door	EUR		N	
		. . . . .	onderaannemers.			
		. . . . .	Het kwaliteitsplan ter ACCEPTATIE bij de directie			
		. . . . .	indienen.			
		. . . . .	Gedetailleerde werkplannen.			
		. . . . .	Betreft het opstellen van gedetailleerde			
		. . . . .	werkplannen voor de uitvoering van de			
		. . . . .	werkzaamheden overeenkomstig dit bestek.			
		. . . . .	Gedetailleerde werkplannen ter beoordeling			
		. . . . .	indienen bij de directie overeenkomstig het			
85		gestelde in deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	METINGEN			
852						
		. . . . .	INMETEN EN PLAATSBEPALING			
852030	619999	Inmeten bestaande situatie	EUR		N	
		. . . . .	Betreft : inmeten bestaande situatie in x,y en z			
		. . . . .	coördinaten inclusief aanbrengen meetpunten en			
		. . . . .	vastleggen uitkomsten meting op tekeningen en			
		. . . . .	verwerken op werktekeningen.			
						
						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
9			STAARTPOSTEN				
910010	610101	. . . . .	Inrichten van werkterrein.				
		. . . . .	In het inrichten van het werkterrein is begrepen				
		. . . . .	het aanvoeren en opstellen van alle voor het werk				
		. . . . .	benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaat-				
		. . . . .	sen en loodsen, het aanleggen van parkeerplaatsen				
		. . . . .	en hulpwegen inclusief het aanleggen en				
		. . . . .	aansluiten van de hierbij benodigde kabels en				
		. . . . .	leidingen.				
		. . . . .	Hulpmiddelen opdrachtgever: nader gespecificeerd				
		. . . . .	volgens bestekspostnr(s).				
		4.	Binnen het werkgebied is geen werkterrein aanwezig				
910020	610102	. . . . .	Opruimen van werkterrein.				
		. . . . .	In het opruimen van het werkterrein is begrepen				
		. . . . .	het opbreken en afvoeren van alle voor het werk				
		. . . . .	benodigde bouwkantoren, keten, wagens, werkplaat-				
		. . . . .	sen en loodsen, inclusief het opbreken en afvoeren				
		. . . . .	van de verharding van parkeerplaatsen en hulpwegen				
		. . . . .	en het in de voorgeschreven toestand brengen van				
		. . . . .	het werkterrein.				
		.1.	Het werkterrein na ontruimen in de oorspronkelijke				
		. . . . .	toestand brengen				
95			STELPOSTEN				
950010	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	5.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	Het herstel van de beschoeiing onder de brug				
950020	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	15.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		9.	Het herstel van de beschoeiing onder de brug				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten				
						

3. BEPALINGEN

HFD PAR ART LID

01 ALGEMENE EN ADMINISTRatieve BEPALINGEN**01 01 ALGEMENE BEPALINGEN****01 01 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk gewijzigd in mei 2008, hierna te noemen 'Standaard 2005', uitgegeven door de Stichting CROW.
- 02 De Standaard 2005 is tegen betaling van EUR 90,- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. De 'Wijziging mei 2008' is tegen betaling van EUR 20,- ook afzonderlijk verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede, per fax aan (0318) 621112 of via de shop op de CROW-website: www.crow.nl.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 03 van de Standaard 2005 is een door de Stichting CROW uitgegeven wijziging op de Standaard alleen van toepassing indien dit in het bestek wordt bepaald. Verwezen wordt naar artikel 01.01.01 lid 01 van dit bestek.
- 04 Wanneer in het bestek uitwisseling van digitale informatie wordt gevraagd prevaleert de papieren versie van de informatie boven de digitale. De papieren versie van digitale informatie moet desgevraagd naast de digitale vorm worden geleverd.
In het geval uitwisseling van informatie plaats vindt in een pdf-formaat dat volgens de vanwege CROW gestandaardiseerde VISI-systematiek wordt afgegeven, wordt dat pdf-formaat geacht in de plaats te treden van de papieren versie.

01 01 07 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN

- 07 Indien wordt besloten dat de obstakels aangetroffen in het werk moeten worden opgeruimd, wordt de wijze van opruiming door de aannemer in overleg met de directie vastgesteld.
- 08 Alle in het terrein aanwezige merkstenen en verdere daarin geplaatste voorwerpen, zoals R.G.-palen, KAD-stenen, aanduidingen van leidingstroken enz., welke behouden moeten blijven, moeten voor de aanvang van de werkzaamheden, doch alleen na daartoe van de directie ontvangen aanzegging, worden geborgen en op door haar aan te wijzen plaats worden bewaard en na voltooiing van de werken weer worden herplaatst, geheel op aanwijzing van de directie. Verplaatsingen van aanduidingen in leidingstroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid en/of na verkregen toestemming van de betrokken beheerder.
Verplaatsing van KAD-stenen mag slechts plaatsvinden in tegenwoordigheid van de betrokken ambtenaar van het kadaster.
- 09 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 6 lid 3 van de U.A.V. 1989 behoort de betaling van haven- en kadegeld en dergelijke i.v.m. gebruik van op, in of aan het water gelegen voorzieningen tot de verplichtingen van de aannemer.
- 10 Bouwhinder
De aannemer dient in zijn algemeenheid de hinder, ten gevolge van de bouw, voor direct betrokkenen zoveel mogelijk te beperken.
- 11 "Bouwlawaai"
In aanvulling op, of in afwijking van het bepaalde in de circulaire "Bouwlawaai" van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne van 2 maart 1981, nr. 208399 DGMH/G wordt het volgende bepaald:

De te gebruiken machines, aggregaten, compressoren enz., welke op het werkteerrein worden gebruikt moeten, tenzij anders vermeld in dit bestek, op ruime afstand van de bestaande gebouwen worden opgesteld en zodanig zijn afgeschermd, dat de geluidssterkte van 07:00 uur tot 19:00 uur gemeten op de gevel, een equivalent geluidsniveau (LAeq) van 60 dB(A) niet overschrijdt. Tussen 19:00 uur en 23:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 45 dB(A). Tussen 23:00 uur en 07:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 40 dB(A). Het piekgeluidsniveau moet daarbij beperkt blijven tot maximaal 60 dB(A).
Indien de bouwwerkzaamheden korter duren dan één maand kunnen de toetsingswaarden verruimd worden met 5 dB(A), na goedkeuring door de directie.

Bij het bepalen van de geluidsniveaus ten gevolge van de activiteiten op de bouwplaats dient het tonaal en impulsachtig geluid in rekening gebracht te worden conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).
Dit houdt in dat ingeval materieel met een extra-hinderlijk karakter zoals tonaal- of impulsgeluid aanwezig is of materieel continu aanwezig is, t.o.v. genoemde waarden van het maximaal toelaatbare equivalente geluidsniveau (afwijkend van de HMRI alleen in de avond- en

HFD PAR ART LID

nachtperiode) 5 dB(A) strenger geoordeeld wordt dus:

Tussen 19:00 uur en 23:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 40 dB(A).

Tussen 23:00 uur en 07:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 35 dB(A).

Indien de bouwwerkzaamheden korter duren dan één maand kunnen de toetsingswaarden verruimd worden met 5 dB(A), na goedkeuring door de directie.

12 "Transportlawaai"

Voor werkdagen en zaterdag geldt de volgende norm:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde, hetgeen per dagdeel betekent:

Tussen 07:00 uur en 19:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 50 dB(A).

Tussen 19:00 uur en 23:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 45 dB(A).

Tussen 23:00 uur en 07:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 40 dB(A).

Voor zon- en feestdagen geldt de volgende norm:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} bedraagt 45 dB(A) etmaalwaarde, hetgeen per dagdeel betekent:

Tussen 07:00 uur en 19:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 45 dB(A).

Tussen 19:00 uur en 23:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 40 dB(A).

Tussen 23:00 uur en 07:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 35 dB(A).

13 "Slooplawaai"

Tussen 07:00 uur en 19:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 80 dB(A), gemeten op 7,50 m van de geluidsbron.

Tussen 19:00 uur en 23:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 40 dB(A).

Tussen 23:00 uur en 07:00 uur is het maximaal toelaatbare equivalent geluidsniveau 30 dB(A).

14 De in lid 10 t/m 13 genoemde waarden zijn van toepassing voor geluidsgevoelige gebouwen zoals vermeld in de Wet Geluidhinder (woningen, verzorgingsinstellingen, ziekenhuizen, scholen).

Voor scholen gelden de eisen altijd gedurende de dagperiode en alleen voor de avondperiode wanneer dan les wordt gegeven.

01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM

01 02 02 OPNEMING

01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 19 lid 1 en paragraaf 40 lid 3 van de U.A.V. 1989 moet de aannemer ter verkrijging van de betaling van bouwstoffen, aangevoerd en goedgekeurd buiten het bouw- en werkterrein, aantonen dat hij deze bouwstoffen heeft geïndividualiseerd en voor zijn rekening ten name en ten gunste van de opdrachtgever tegen alle risico's heeft verzekerd.

02 De aannemer is gehouden een besteksadministratie bij te houden in verband met de door hem ingevolge het bestek uitgevoerde hoeveelheden. Op aangeven van de directie dient de administratie mede te worden toegepast voor het opstellen van "productieverantwoordingsstaten" waarin de voor een betalingstermijn uitgevoerde werkzaamheden dienen te worden aangegeven. Deze administratie dient te worden bijgehouden door middel van gevalideerde software en moet voldoen aan de hierna in dit artikel genoemde bepalingen.

Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

03 De besteksadministratie dient per week te worden bijgehouden en moet de volgende onderdelen bevatten:

- het besteknummer;
 - het inkoopordernr, zoals vermeld in de opdrachtbrief ;
 - nummer van de opdracht(en), projectnummer, projectcode.
- Indien de aannemer niet over deze nummers beschikt, zal hij daar bij de directie om verzoeken;
- de naam van het werk / de locatie;
 - het weeknummer;
 - de in die week uitgevoerde hoeveelheden en de bijbehorende bestekspostnummers;
 - de prijzen per eenheid zoals deze volgens het bestek zijn overeengekomen en de subtotalen van de verrichte werkzaamheden.

Bestekswijzigingen en meer en minder werk dienen als zodanig herkenbaar te zijn.

04 Een afschrift van de gevoerde besteksadministratie betreffende een bepaalde week dient wekelijks uiterlijk op de dinsdag na de betreffende week om 10.00 uur bij de directie te worden ingediend.

05 Een "productieverantwoordingsstaat" (een "P.V."), voorzien van een Voorblad P.V., waarvan het

HFD PAR ART LID

format als bijlage is bijgevoegd bij dit bestek, dient alsdan door de aannemer binnen zeven dagen na het verstrijken van een betalingstermijn te worden opgesteld met daarin aangegeven de in deze termijn en de tot en met deze termijn verrichte werkzaamheden. Deze staat dient tenminste de in lid 03 bedoelde gegevens te bevatten en bestaat vervolgens uit de som van de wekelijks ingediende afschriften van de besteksadministratie.

Het Voorblad "P.V." moet naast de aannemer mede door en/of vanwege de directie worden ondertekend. Na ondertekening door de aannemer dient de aannemer een kopie van de "P.V.", inclusief het Voorblad P.V., aan de directie ter beschikking te stellen.

Na controle en medeondertekening ontvangt de aannemer een kopie van de ondertekende "PV" retour, welke gevoegd moet worden bij de in te dienen declaratie. Zonder genoemde bijlage geldt de declaratie als niet in goede orde ontvangen en zal geen betaling plaatsvinden.

De verkregen "P.V." dient als basis voor de in te dienen declaratie en moet vergezeld gaan van een werktekening waarop eenduidig de verwerkte hoeveelheden zijn aangegeven.

De staat, die als basis moet dienen voor de laatste betalingstermijn (de slottermijn) moet alle volgens de overeenkomst voorkomende bestekspostnummers met de daarbij behorende hoeveelheden en alle overige aan de overeenkomst gerelateerde werkzaamheden bevatten. Tevens dient te worden aangegeven dat het de laatste volgens die overeenkomst op te stellen staat betreft en moet deze vergezeld gaan van een werktekening waarop alle volgens de overeenkomst verrichte werkzaamheden eenduidig zijn aangegeven.

- 06 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de productieverantwoording en bijbehorende administratieve gegevens als genoemd in de leden 04 en 05 dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie- Informatieuitwisseling.
- 07 De declaratie van een termijn als bedoeld in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 wordt geacht niet in goede orde te zijn ingekomen als bij de indiening van de declaratie een kopie van de door partijen ondertekende "P.V.", het inkoopordernummer of het opdrachtnummer vanuit de opdrachtbrief ontbreekt.
- 08 In afwijking van § 10 lid 3 van de UAV 1989 zal de aannemer de ingebruikname van enig onderdeel van het werk toestaan, zonder dat de opdrachtgever verplicht is zulks schriftelijk mede te delen en zonder dat daarvoor opnemings van het betreffende onderdeel moet hebben plaatsgevonden. Vanaf het moment dat een onderdeel van het werk in gebruik genomen is, komt schade aan het betreffende onderdeel voor rekening van de aannemer tenzij de aannemer kan aantonen dat de schade niet is ontstaan door een gebrekkige uitvoering /fasering of gebrekkige bouwstoffen. Het is de aannemer toegestaan, op zijn kosten, schadebeperkende maatregelen te treffen indien dit het gebruik/ de ingebruikname van het betreffende onderdeel niet beperkt.

01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING

01 04 02 BESTANDDELEN

- 01 Wijzigingen in loonkosten, kosten van brandstofgroepen en kosten van bouwstofgroepen worden niet verrekend.
Het bepaalde in de artikelen 01.04.02, 01.04.03, 01.04.04, 01.04.05 en in artikel 01.04.06 lid 01 van de Standaard 2005 is niet van toepassing.

01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES

01 05 01 INDIENEN DECLARATIES

- 01 De declaratie van een termijn, onder vermelding van het inkoopordernummer (vermeld op de opdrachtbrief), het besteknummer en de titel van het bestek en de tekst "Productgroep Civiele Constructies t.a.v. directie U.A.V.",
in tweevoud indienen bij:
Gemeente Rotterdam
Afdeling Financiën
postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.
- 02 In verband met het in goede orde indienen van de declaratie wordt verwezen naar artikel 01.02.02.

01 05 02 BETALING

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 zal uitbetaling van een termijn plaats vinden binnen 30 dagen nadat de door de aannemer ingediende declaratie in goede orde bij de directie is ingekomen.

01 07 ZEKERHEIDSTELLING

HFD PAR ART LID

01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING

- 01 Het bepaalde in artikel 01.07.01 leden 01 en 02 van de Standaard 2005 is niet van toepassing. Hiervoor geldt het gestelde in deel 0 paragraaf 0.04.
- 02 In aanvulling op en in afwijking van artikel 01.07.01 lid 04 van de Standaard 2005 worden de ten behoeve van de zekerheidstelling overgelegde bescheiden, na een verzoek van de aannemer, geretourneerd.
Het verzoek dient schriftelijk te worden ingediend bij
Gemeente Rotterdam,
Afdeling Aanbestedingszaken,
postbus 6633,
3002 AP Rotterdam.

01 08 BIJDRAGEN**01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage RAW-systematiek met specificatie', als bedoeld in artikel 01.08.01 van de Standaard 2005, wordt verlangd.

01 09 KABELS EN LEIDINGEN**01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet de aannemer de ligging van de, voor zover in de verharding aanwezige of op te nemen, appendages in kabels en leidingen, door middel van piketten markeren.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 03 van de Standaard 2005 zal herstel van de schade door de betrokken leidingbeheerders geschieden.
- 03 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 05 van de Standaard 2005 dient de aannemer aangetroffen afwijkingen of beschadigingen aan kabels of leidingen tevens te melden aan de betrokken netbeheerder(s).
- 04 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 08 van de Standaard 2005 moet de aannemer de toegebrachte schade tevens melden aan de directie.
De directie maakt hiervan een schadeformulier op dat aan de aannemer ter ondertekening wordt voorgelegd.
Aan de aannemer wordt een afschrift van het schadeformulier verstrekt.

01 09 03 WERKZAAMHEDEN NABIJ KABELS EN LEIDINGEN

- 01 Op een afstand van minder dan 0,20 m, in het Havengebied minder dan 0,50 m, is machinaal graven naast en boven een kabel of leiding niet toegestaan.
- 02 Binnen een strook van twee meter c.q. één meter voor respectievelijk transport- c.q. distributiekabels en distributieleidingen, aan weerszijden van de kabels en/of leidingen, waarvan de ligging is vastgesteld mag alleen mechanisch worden gegraven na verkregen toestemming van kabel en/of leidingbeheerder.
- 03 Op een afstand van minder dan 2,00 m van (verdeel-)kasten is machinaal graven niet toegestaan.

01 10 VERGUNNINGEN**01 10 03 LOZINGENBESLUIT WVO VASTE OBJECTEN: MELDINGSPLICHT**

- 01 10 weken voor aanvang van de betreffende werkzaamheden moet de aannemer de gevraagde gegevens volgens artikel 28 van het Lozingenbesluit Wvo vaste objecten volledig en juist (schriftelijk) indienen en de vergunning aanvragen bij de waterkwaliteitsbeheerder.
- 02 Er moet rekening mee worden gehouden dat niet eerder dan 8 weken na melding kan worden aangevangen met de werkzaamheden.

HFD PAR ART LID

01 10 04 DOOR DE AANNEMER AAN TE VRAGEN VERGUNNINGEN

- 01 De aannemer dient op zijn kosten alle overige voor dit werk benodigde vergunningen aan te vragen.
- 02 De aannemer is aansprakelijk voor alle schade die hij aan de opdrachtgever toebrengt als gevolg van het ontbreken van beschikkingen en/of het overtreden van voorwaarden verbonden aan beschikkingen die vereist zijn voor de uitvoering van het bestek. Onder schade wordt in ieder geval verstaan de financiële gevolgen die (in)direct voortvloeien uit publiekrechtelijke sancties.

01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**01 11 01 WERKEN, DIE IN ELKANDER GRIJPEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- n.v.t.
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooien, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.

01 12 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER**01 12 01 ALGEMEEN**

- 01 Alle op het werk in te zetten voertuigen/(bouw)machines moeten bij het achteruitrijden gebruik maken van een daarvoor gebruikelijk geluidssignaal.
Voor genoemde voorzieningen geven geen ontheffing van de wettelijk geldende bepalingen.
- 02 Bij de uitvoering van het werk de overlast in de buitenruimte voor het verkeer beperken. Bij werkzaamheden in de gemeente Rotterdam dient de wijze van uitvoeren in overeenstemming te zijn met de "De tien spelregels van de weg", tien afspraken die de overlast tijdens werkzaamheden voor het verkeer moeten beperken. Verwezen wordt naar www.rotterdam.nl (www.rotterdam.nl/regelsvandeweg).

01 12 02 OPSLAG BOUWSTOFFEN, MATERIEEL EN HULPMIDDELEN

- 01 Het bepaalde in artikel 01.12.02 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
"Bouwstoffen, materieel en hulpmiddelen die niet in gebruik zijn voor het uitvoeren van werkzaamheden, ten minste tot de volgende afstand buiten de verharding (gemeten uit de kantstreep) van een voor het openbaar verkeer opengestelde rijbaan plaatsen of opslaan:
- | | |
|---|---------|
| - op autosnelwegen | 10,0 m, |
| - op autowegen | 6,0 m, |
| - op wegen met een snelheidsbeperking van 80 km/h | 4,5 m, |
| - op wegen met een snelheidsbeperking lager dan 80 km/h | 3,0 m, |
| - achter geleiderail | 1,5 m, |
- met dien verstande dat een eventueel aanwezige geleiderail hierdoor niet aan haar functie mag worden onttrokken en het zicht op verkeersborden en andere voor de weggebruiker bedoelde signaalgevers en/of aanduidingen niet mag worden belemmerd."

HFD PAR ART LID

01 12 06

BEREIKBAARHEID VAN OBJECTEN T.B.V. HULPDIENTEN

- 01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet, ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten, in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
- 02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20 m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.
- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn.
- Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een woongebouw betreft met galerijen of doorlopende balkons, waarbij een breedte van ten minste 5,00 m van het obstakelvrij profiel aan de kopeinden is gewaarborgd;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
- dan dient de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 4,00 m te zijn.
- De ter plaatse beschikbare opstellengte bij een object dient ten minste 10,00 m te zijn.
- Indien de breedte van de rijloper minder dan 4,50 m is, dient het aantal en de locatie van de opstelvlakken in overleg met de directie te worden vastgesteld.
- 04 De afstand tussen het opstelvlak van een voertuig van een hulpdienst en een object mag niet meer dan 15,00 m bedragen. Een opstelvlak dient bestand te zijn tegen een stempeldruk van 1 MN/m² (NEN 1008: klasse 45).
- Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
 - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
 - of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ont- vluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
 - of een object met een permanent karakter betreft, zoals bijvoorbeeld een tuinhuisje, dat voor overnachting gebruikt kan worden;
- dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
- De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter, zoals tenten, caravans en dergelijke en overige tijdelijke bouwsels, mag maximaal 90,00 m bedragen.
- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd. Brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers. De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen.
- De afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

HFD PAR ART LID

01 12 07 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET SCHEEPVAARTVERKEER

- 02 Voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan de brug waarvoor stremmingen van het scheepvaartverkeer noodzakelijk zijn wordt verwezen naar artikel 01.13.06 van deel 3 van dit bestek.
- 03 De aannemer dient de verkeersmaatregelen t.b.v. de werkzaamheden op of boven water uit te voeren volgens de in het bestek genoemde voorschriften en bepalingen.
- 04 Bij de uitvoering van het werk het scheepvaartverkeer niet hinderen. Voorafgaande aan en tijdens de passage van scheepvaart en beroepsvaart dient het gebezigd materieel te water buiten de doorvaartopening en vaarroute te worden gebracht.
- 05 De werktuigen die op het water worden ingezet (o.a. baggerwerktuigen, drijvende kranen, pontons en dergelijke), dienen te zijn voorzien van een marifoon- installatie conform het gestelde in het Binnenvaart Politiereglement 9e wijziging (B.P.R.) met de betreffende (sector) kanalen alsmede een eigen werkkanal en een uitluisterzet. Motorvaartuigen moeten bovendien zijn voorzien van een radarinstallatie.
Op alle vaar(werk)tuigen dient permanent te worden uitgeluisterd op het werkkanal.
- 06 Zodra blijkt dat met de uitvoering van de werkzaamheden niet op het aangegeven tijdstip of niet volgens het uitvoeringsplan "werkzaamheden op en boven water" kan worden begonnen moet de directie daarvan onmiddellijk in kennis worden gesteld.
- 07 Er mag geen voor de scheepvaart hinderlijke, verblindende of misleidende werkverlichting worden gevoerd.
- 08 Zelfvarende schepen t.b.v. de uit te voeren werkzaamheden op het water dienen over een zodanig motorvermogen te beschikken dat een goede manoeuvreerbaarheid onder alle omstandigheden is verzekerd.
- 09 De aannemer is verplicht zijn materieel zo vaak dit in het belang van de scheepvaart nodig is te verhalen en de benodigde hulp te verlenen indien de scheepvaart door de uitvoering van het werk of de aanwezigheid van materieel hiervan hinder ondervindt. Kosten of stagnatie worden niet vergoed.
- 10 Tijdens het buiten bedrijf zijn van de brug moet het sperseinbeeld aan de scheepvaart worden getoond.
- 13 Baggerwerktuigen, drijvende kranen en dergelijke dienen te zijn voorzien van spudpalen en/of buizen en katrollen om de zijdraden onder water te kunnen uitzetten.
- 16 Tijdens het werk dient de aannemer maatregelen te nemen om te voorkomen dat er staalsmelt, vonken of constructiedelen op passerende schepen vallen.

01 12 08 MAATREGELEN IN HET BELANG VAN WEGVERKEER EN VOETGANGERS

- 02 De aannemer dient de verkeersmaatregelen t.b.v. de stremmingen uit te voeren volgens de in het bestek genoemde voorschriften en bepalingen.
Hij dient de methode van uitvoeren, van de uit te voeren verkeersmaatregelen, te beschrijven in een door hem op te stellen verkeersplan.
- 03 Met werkzaamheden welke afsluiting, beperking of omlegging van het verkeer nodig maken welke NIET in de terzake aan het bestek toegevoegde plannen zijn opgenomen mag niet worden begonnen of voortgegaan dan na toestemming van de directie, welke toestemming ten minste 7 weken voor de aanvang van deze werkzaamheden moet worden aangevraagd.
- 04 Indien ten gevolge van de uitvoering van het werk, nabij het werk gelegen weggedeelten, bermen, straatmeubilair of openbaar groen worden beschadigd, moet de aannemer op eerste aanzegging van de directie die weggedeelten voor zijn rekening herstellen.
- 05 Aan-, afvoer en opslag van bouwstoffen en materieel zo danig regelen dat deze niet op de door het weg- en voetgangersverkeer in gebruik zijnde verhardingen plaatsvind.
- 06 De te nemen verkeersmaatregelen dienen tevens ter acceptatie bij het verkeersloket ingediend te worden.

01 13 KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN

HFD PAR ART LID

01 13 01 KWALITEITSBORING

- 01 In verband met artikel 01.13.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen"

01 13 02 KWALITEITSPLAN

- 01 In verband met dit bestek waarin is bepaald dat van de aannemer een kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk wordt verlangd, wordt in aanvulling op het bepaalde in artikel 01.13.02 lid 02 van de Standaard 2005 i.v.m. het ter acceptatie voorleggen van het kwaliteitsplan voor het uit te voeren werk verwezen naar artikel 01.20.01 lid 01.
- 02 De aannemer stelt zo spoedig mogelijk een kwaliteitsplan op dat in afwijking van artikel 01.13.02 lid 01 van de Standaard 2005 moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen". Het indienen van (deel)kwaliteitsplannen dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie- Informatieuitwisseling.

01 13 05 VERIFICATIE, ACCEPTATIE, STOP-, BIJWOON- EN REGISTRATIEPUNT

- 05 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.13.05 van de Standaard 2005 kan de directie - in het kader van het toezicht op het werk en de naleving van de overeenkomst - naar aanleiding van de door of namens haar geconstateerde afwijkingen van het kwaliteitsplan en/of van de verlangde kwaliteit van de producten aan de aannemer een bericht van niet-acceptatie sturen, met vermelding van de redenen hiervan. De aannemer moet hierop zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf werkdagen schriftelijk reageren met vermelding van de te treffen corrigerende maatregelen en alle daaraan verbonden consequenties. Deze reactie behoeft de acceptatie van de directie, en deze deelt haar beslissing binnen vijf werkdagen na ontvangst van de schriftelijke reactie schriftelijk aan de aannemer mee. Tot het moment van acceptatie mogen door de aannemer geen werkzaamheden worden verricht die een optimale correctie van de geconstateerde afwijkingen in de weg staan.
- 06 Indien de aannemer de in lid 05 genoemde reactie van de directie, gezien de inhoud en de strekking van dit bestek inhoudelijk niet juist acht, en/of van mening is dat daar kostenconsequenties aan verbonden zijn die binnen het kader van dit bestek niet voor zijn rekening en/of risico dienen te blijven en/of dat niet van hem verwacht kan worden dat hij terzake conform het dienaangaande in dit bestek bepaalde aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid behoudt, moet hij dit de directie binnen tien werkdagen na de datum van ontvangst van het commentaar van de directie schriftelijk mededelen.

01 13 06 PROJECTPLANNING, ALGEMEEN TIJDSHEMA

- 01 Met de projectplanning, als bedoeld in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005.

De indeling van de tijdsduur op het algemeen tijdschema moet worden aangegeven in kalenderdagen.

Bij het opstellen van het algemeen tijdschema dient rekening gehouden te worden met het gestelde in lid 03 van dit artikel.

In dit algemeen tijdschema dienen, naast de gegevens die vermeld worden in lid 01 van paragraaf 26 van de U.A.V. 1989, ook minimaal de volgende gegevens vermeld te worden;

- de data van de te verstrekken gegevens zoals deelkwaliteitsplannen, gedetailleerde werkplannen, tekeningen, berekeningen e.d.;
- de data van en voor de aan te vragen / aangevraagde vergunningen, toestemmingen, meldingen e.d.;
- controle perioden van gedetailleerde werkplannen, tekeningen, berekeningen e.d.;
- de stremmingsperioden voor het wegverkeer en de scheepvaart;
- de stop- en bijwoonpunten;
- de data van de door de directie ter beschikking te stellen bouwstoffen;
- de keuring en ingebruikname data van diverse onderdelen;
- de uiterlijke opleverdatum gehele werk.

- 02 De aannemer moet, naast zijn werkzaamheden en leveringen, de door derden uit te voeren werkzaamheden en leveringen integreren in het algemeen tijdschema.

- 03 De aannemer dient bij het opstellen van het algemeen tijdschema rekening te houden met het volgende:

HFD PAR ART LID

- gestelde in het verkeersplan;
 - dat de fasering van het werk zo dient te zijn dat ambulances en fietsers altijd de Rottebrug (het werk) kunnen passeren;
 - in fase 1 blijft het fiets- en voetgangersverkeer over de noorzijde van de brug mogelijk;
- Tevens dient de aannemer in zijn algemeen tijdschema rekening te houden met de in het bestek vermelde beoordelingsdelings- en/of goedkeuringsperioden van gevraagde tekeningen, berekeningen, monsters e.d.en de door de aannemer uit te voeren keuringen.

01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer de volgende gedetailleerde werkplannen, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, verlangd:
- algemeen;
 - verkeersmaatregelenplan-uitvoering;
- 02 Voordat de gedetailleerde werkplannen bij de directie ter acceptatie worden aangeboden dient er afstemming tussen deze werkplannen onderling, en tussen deze werkplannen en andere hierop betrekking hebbende gegevens plaats te vinden. Deze afstemming dient door de aannemer te worden verzorgd. De werkplannen dienen hierna door de aannemer te worden ondertekend en te worden voorzien van een firma- stempel. Alleen op deze wijze tot stand gekomen werkplannen zullen door de directie in behandeling worden genomen.

01 13 11 PLANNING EN VOORTGANGSBEWAKING

- 01 De projectplanning dient op een aantal niveaus te worden opgebouwd :
- Niveau 1 : Het Tijdschema per onderdeel;
 - Niveau 2 : Detailschema's per onderdeel.
- 02 Het Tijdschema dient :
- een oprolling te zijn van de detailschema's;
 - voorzien te zijn van een kritiek pad.
- 03 Het Detailschema dient een netwerkplanning te zijn met alle afhankelijkheden tussen de activiteiten gedefinieerd en met de relatie tussen de verschillende onderdelen inzichtelijk.
- 04 Gekoppeld aan de detailplanningen dient een S-curve te worden gepresenteerd. Deze dient te zijn opgebouwd uit weegfactoren die aan diverse activiteiten zijn toegekend.
- 05 De aannemer dient de volgende gegevens te overleggen:
- de voortgang op detailschema's;
 - de verschillen t.o.v. het Algemeen Tijdschema;
 - de verschillen t.o.v. de voorgaande rapportage;
 - bijgewerkt Tijdschema;
 - de S-curve met de actuele stand t.o.v. de geplande S-curve;
 - het kritieke pad;
 - de lijst met knelpunten met daarin toegevoegd de voorstellen met correctieve maatregelen van de aannemer ter opheffing van de knelpunten.
- 06 De projectplanning dient te zijn opgesteld met Primavera of gelijkwaardig.
- 07 De aannemer dient de planningsgegevens zowel op papier als digitaal ter beschikking te stellen aan de directie.

01 14 BOUWSTOFFEN**01 14 02 KEURING VAN BOUWSTOFFEN (GECERTIFICEERDE BOUWSTOFFEN)**

- 01 In verband met artikel 01.14.04 lid 01 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2000 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen"

01 15 GARANTIE

HFD PAR ART LID

01 15 01 ALGEMEEN, GARANTIEVERKLARING

- 01 Ten aanzien van de onderdelen waarvoor een garantieverklaring wordt gevraagd, is de aannemer gehouden tot betaling aan zijn onderaannemers of leveranciers van de desbetreffende onderdelen over te gaan zodra deze zijn voltooid en de rekeningen aan de directie zijn getoond. Bij verzuim hiervan is de directie gerechtigd om zonder ingebrekestelling tot rechtstreekse betaling, op kosten van de aannemer, over te gaan en deze kosten van de aannemingsom in te houden. In de laatste regel van paragraaf 22 lid 2 van de U.A.V. 1989 moet na "zo spoedig mogelijk" worden tussengevoegd:
"doch in ieder geval binnen een door de directie te stellen tijd".

01 15 05 ONDERDELEN WAARVOOR EEN GARANTIEVERKLARING WORDT GEVRAAGD

- 01 Van de volgende onderdelen wordt, zoals bedoeld in hoofdstuk 01.15 van de standaard 2005, een garantieverklaring verlangd:
- 3 jaar op betonreparatie;
 - 3 jaar op de conservering stalen onderdelen;
 - 3 jaar op thermisch verzinkte onderdelen;
 - 3 jaar op de slijtlaag;
 - 3 jaar op verhardingen;
 - 10 jaar op het hoofddraaipunt.
- Indien aanspraak op de garantie gedaan wordt en dit leidt tot herstel, dan gaat de volledige garantieperiode opnieuw in voor dit herstelde of gerepareerde onderdeel (volledige garantie op reparatie).
- 03 Herstel.
Indien de aannemer 14 dagen na daartoe schriftelijk opdracht te hebben gekregen nog niet aan het herstel is begonnen, behoudt de directie zich het recht voor dit aan derden op te dragen terwijl de kosten daarvan op de aannemer zullen worden verhaald.

01 16 VERZEKERINGEN**01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING**

- 01 In afwijking van artikel 01.16.01 lid 01 van de Standaard 2005 sluit de opdrachtgever geen bodemsaneringsverzekering af.

01 16 04 CONSTRUCTIE ALL-RISKS VERZEKERING

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer wordt door de opdrachtgever een constructie all-risks (CAR) verzekering op primaire basis afgesloten ten behoeve van alle bij de bouw betrokkenen.
- 02 Onder deze verzekering worden overeenkomstig de bepalingen van de polis gedekt:
- a - Beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor de bouw bestemde materialen.
 - b - Het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen van derden en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor dood en/of lichamelijk letsel van personen (exclusief personeel van een verzekerde), veroorzaakt in verband met de uitvoering van het werk;
 - c - Materiële schade aan de bestaande eigendommen van de opdrachtgever met uitsluiting van schade door brand, blikseminslag, explosie, diefstal en/of vernieling.
- 03 In deze verzekering zijn de keten, loodsen, machines, werktuigen, hulpmaterialen en verdere eigendommen van de aannemer niet opgenomen.
- 04 Als verzekerde som voor de dekking onder punt a in lid 01 zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men), verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede de honoraria van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht en directiekosten. De eigen risico's die van toepassing zijn bedragen € 5.000,00 per gebeurtenis.
- 05 De verzekerde som voor de dekking onder punt b in lid 02 bedraagt € 2.500.000,00 per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt ten minste € 5.000,- per gebeurtenis. De verzekerde som voor de dekking onder punt c als bedoeld in lid 02 bedraagt € 2.500.000,00 per gebeurtenis, het eigen risico voor deze dekking bedraagt ten minste € 5.000,- per gebeurtenis.
- 06 Schaden, welke niet door voornoemde verzekering zijn gedekt, alsmede de geldende eigen risico's, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schaden zijn.
- 07 De dekking van deze constructieverzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het

HFD PAR ART LID

werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.

Tijdens de onderhoudsperiode is deze constructieverzekering beperkt tot beschadiging, verlies of vernietiging van het werk:

- a- tengevolge van door de aannemer verrichte werkzaamheden, welke voortvloeien uit verplichtingen van de onderhoudsbepalingen van het bestek;
- b- welke zich openbaart gedurende de onderhoudstermijn, doch het gevolg is van een oorzaak, liggende voor aanvang van deze termijn.

- 08 De polisvoorwaarden van deze verzekering liggen bij de directie ter inzage. De bij de bouw betrokkenen worden geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn.
Voor informatie betreffende de polisvoorwaarden moet contact opgenomen worden met de heer O. van der Knoop van de afdeling Schade- en Verzekeringszaken van de dienst van Gemeentewerken, bereikbaar onder telefoonnummer 010-4894345.
- 09 De verzekering geschiedt op de condities, zoals vermeld in de door de directie namens de opdrachtgever afgesloten constructieverzekering. Aan een verschil tussen de poliscondities en deze bestekstekst kunnen geen rechten ontleend worden.
- 10 De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de wet of uit deze overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in deze besteksbepaling, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens bestek op te leveren.
- 11 De terzake van een gedekte schade aan het werk ontvangen schadepenningen zullen door de directie aan de betrokken aannemer, die de schade herstelt of voor wiens rekening de schade komt, worden vergoed naar billijkheid en naar gelang van de voortgang van het werk cq de reparatie.
- 12 Onverminderd het hiervoor bepaalde zullen de aannemer en de bij het werk betrokken onderaannemers voor eigen rekening moeten zorgdragen voor de verzekering tegen schade ten gevolge van wettelijke aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmaterieel bij de uitvoering van het werk. Objecten waarvoor een verzekering krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorrijtuigen (W.A.M.) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van de Wet alsmede tegen het werkrisico, door hem verzekerd te zijn. Niet door de in vorige zin bedoelde verzekering gedekte motorrijtuigen mogen niet voor het werk worden gebruikt. Voorts dient de aannemer er zorg voor te dragen dat zijn wettelijke en contractuele aansprakelijkheid, voor een bedrag van minimaal € 2.500.000,00, is verzekerd krachtens een aansprakelijkheidsverzekering voor bedrijven (AVB), welke onder meer dekking moet bieden voor de werkgeversaansprakelijkheid uit hoofde van artikel 7.658 van het Burgerlijk Wetboek en voor aanspraken verband houdende met dood en/of letsel van de bij de bouw betrokkenen. Voor deze verzekering dient de opdrachtgever als medeverzekerde te zijn opgenomen. Het eigen risico per gebeurtenis van deze verzekering mag niet meer dan € 5.000,- bedragen.

01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN

01 17 01 ALGEMEEN

- 01 Onder "vrijgekomen materialen" zoals bedoeld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt ook verstaan:
 - het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water.
- 02 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komend puin, dat voor hergebruik in aanmerking komt, afgevoerd moet worden naar een in het bestek vermelde brekerij, is voor het storten van dit puin van toepassing het stortreglement van de firma van Beelen te Vlaardingen, telefoon 088-2600100.
- 03 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komende grond of bouwstoffen afgevoerd moet worden naar een in het bestek vermeld depot of toepassingslocatie zijn voor het aanvoeren en/of toepassen/opslaan cq. storten van die grond of bouwstoffen van toepassing de aanleveringsvoorwaarden van de betreffende depot of toepassingslocatie, informatie telefoon nr. 010-4894976.

01 17 04 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Voordat de aannemer vrijgekomen materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben vervoert, verstrekt hij de directie de nodige gegevens waaruit blijkt waarheen hij voornemens is deze materialen te vervoeren.

HFD PAR ART LID

01 17 05 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.05 lid 01 van de Standaard 2005, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:
- sloopafval;
 - asfalt;
 - organisch materiaal;
 - verpakkingsmateriaal;
 - puin;
 - hout;
 - staal;
 - vrijgekomen grond.
 - Thermoplastisch markeringsmateriaal

01 17 06 BEWIJS VAN ONTVANGST

- 01 Op het bewijs van ontvangst, behorend bij vrijgekomen materialen waarvan de acceptatietarieven dienen te worden verrekend volgens artikel 01.17.07 lid 01, moeten de acceptatietarieven zijn vermeld.
- 02 Zonder overlegging van een ontvangstbewijs, zoals bedoeld in artikel 01.17.06 lid 01 van de Standaard 2005, zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid en, indien van toepassing, de acceptatietarieven plaatsvinden.
- 03 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van ontvangst van bij het werk vrijkomende materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, zoals bedoeld in artikel 01.17.04 lid 02 van de Standaard 2005. Zonder overlegging van een ontvangstbewijs zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid plaatsvinden.

01 17 07 VERREKENING VAN ACCEPTATIETARIEVEN

- 02 Acceptatietarieven van grond of overig afval, dat moet worden afgegeven aan een in het bestek genoemde inrichting die in overleg met de Grond- en Reststoffenbank Rotterdam is aangewezen, worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan de beheerder van die inrichting betaald en om die redenen niet verrekend.
- 03 Acceptatietarieven voor organisch materiaal, dat moet worden afgegeven aan een in het bestek genoemde inrichting die dit materiaal ingevolge een aparte overeenkomst met de gemeente Rotterdam in ontvangst neemt, worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan de beheerder van die inrichting betaald en om die reden niet verrekend.

01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**01 19 01 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN / -DOSSIER**

- 01 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor. Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïdentificeerde en overige optredende risico's.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.31 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE

- 01 Het aanstellen van de in de artikelen 2.29 en 2.31 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.

01 19 03 KENNISGEVING

- 01 De in artikel 2.27 lid 1 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde kennisgeving wordt door de opdrachtgever verzonden.
Van deze kennisgeving ontvangt de aannemer een afschrift.
De in artikel 01.19.02 lid 01 bedoelde coördinator brengt dit afschrift zichtbaar aan en draagt zorg voor het actualiseren als bedoeld in artikel 2.27 lid 2 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

HFD PAR ART LID

01 19 05 BELEIDSREGELS ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWETGEVING

- 01 Bij het verwerken van bouwstoffen de Beleidsregels arbeidsomstandighedenwetgeving volgen. Vanwege de beleidsregels wordt verwezen naar de A-bladen "Afspraken en richtlijnen" die betrekking hebben op de aard van het werk, uitgegeven door de Stichting Arbouw. Met invulling van en verwijzend naar worden genoemd: elementen zwaarder dan 40 kg/st mogen niet handmatig worden verwerkt, elementen lichter dan 40 kg/st mogen alleen handmatig worden verwerkt, indien per persoon niet meer dan 25 kg wordt getild.

01 19 06 BOUWVEILIGHEIDSPAN

- 01 De aannemer dient een zogenaamd bouwveiligheidsplan op te stellen, met daarop de vluchtmogelijkheden en in te dienen bij Bouw- en Woningtoezicht van de gemeente Rotterdam. De aannemer dient rekening te houden met een doorlooptijd van ca. 5 weken bij Bouw- en Woningtoezicht.
- 02 In het bouwveiligheidsplan dient te worden vastgelegd hoe de veiligheid van de werknemers en omgeving gedurende de werkzaamheden wordt gegarandeerd, bijvoorbeeld bij inzet van heistelling, kranen e.d.
Het bouwveiligheidsplan dient de gehele bouw te beschrijven en mag niet worden opgebouwd uit losse werkplannen.

01 20 KWALITEITSBORGING**01 20 01 ALGEMEEN, BORGING VAN DE KWALITEIT**

- 01 In verband met het borgen van de kwaliteit is de aannemer altijd gehouden alle relevante documenten waarnaar volgens het bestek wordt verwezen te overleggen binnen de volgens het bestek gestelde termijn. Indien een kwaliteitsplan wordt verlangd geldt deze bepaling ook voor het kwaliteitsplan en de documenten waarnaar in het kwaliteitsplan wordt verwezen. Indien volgens het bestek geen termijn is gesteld, dient een document nadat het samengesteld had moeten of kunnen zijn uiterlijk binnen 2 dagen na een eerste aanvraag van de directie te worden overgelegd.
Indien de aannemer een hier bedoeld document niet tijdig overlegt, kan per geval uitbetaling van een termijn worden aangehouden.
Tevens kan per geval een korting van honderd euro (€ 100,--) per dag worden toegepast, die kan worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 In verband met artikel 01.20.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

01 20 02 INHOUD KWALITEITSPLAN

- 01 In aanvulling op artikel 01.20.02 van de Standaard 2005 dient het gedeelte van het keuringsplan, dat betrekking heeft op het staalwerk, de bewegingswerken en de elek- trische installaties van de beweegbare brug, opgezet te zijn volgens de richtlijnen welke zijn beschreven in bijlage G van de ENV 1090-1.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet in het kwaliteitsplan eveneens worden opgenomen:
- de te volgen keuringsprocedures bestaande o.a. uit;
 - een opsomming van alle door de aannemer, onderaannemers en leveranciers te verrichten keuringshandelingen op bouwstoffen, (tussen)producten en (tussen)resultaten, inclusief de diverse te verrichten keuringshandelingen op de diverse (deel)werkplannen;
 - per keuring de keuringsmethode;
 - per keuring de keuringsprocedure;
 - per keuring de acceptatiecriteria;
 - per keuring de te gebruiken instrumenten;
 - per keuring een verwijzing naar de onderliggende documenten;
 - per keuring opgave van de aard van de keuring voor de aannemer (verificatiepunt, stoppunt, bijwoonpunt en/of registratiepunt);
 - op aangeven van de directie per keuring opgave van de aard van de keuring voor de directie (verificatiepunt, stoppunt, bijwoonpunt en/of registratiepunt).
 - welke kwaliteitsgegevens met producten worden meegeleverd;
 - de procedures bij wijziging van de methode van kwaliteitsbeheersing;
 - een overzicht van de te gebruiken software, alsmede een opgave van de controleerbaarheid van de gebruikte programmatuur;

HFD PAR ART LID

- een voorlopige opgave wanneer welke deelkwaliteitsplannen zullen worden ingediend.

01 20 04 CONTROLES, VERIFICATIES EN AUDITS DOOR DE DIRECTIE

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.20.04 van de Standaard 2005 moet de aannemer de directie steeds in staat stellen te onderzoeken of te laten onderzoeken of de kwaliteitsborging plaatsvindt in overeenstemming met de gestelde eisen en het geactualiseerde kwaliteitsplan. Genoemde onderzoeken moeten ten kantore van de aannemer en op alle locaties kunnen plaatsvinden waar werkzaamheden ten behoeve van dit bestek worden verricht. Alle benodigde documenten, hulpmiddelen, menskracht, monsters, enz. dienen zonder verrekening beschikbaar te worden gesteld.

Het onderzoek kan zich uitstrekken tot:

- het verifiëren van een correcte overdracht van (half)producten tussen verschillende productgroepen, inclusief de vereiste kwaliteitsgegevens;
 - het verifiëren van inspectie- en keuringsresultaten door het (laten) uitvoeren van heronderzoek;
 - het bijwonen van keuringen van (deel)producten;
 - het bijwonen van activiteiten in kritieke fasen van productieprocessen waarvan de kwaliteit alleen tijdens de productie gemeten kan worden;
 - het bijwonen van kwaliteitsmetingen;
 - het registreren van de kwaliteit.
- 02 De aannemer moet de directie steeds in staat stellen om de kwaliteit zelf te meten of te laten meten.
- 03 Verificaties door de directie ontheffen de aannemer niet van zijn verantwoordelijkheid voor de borging van de kwaliteit.

01 20 07 SANCTIEBEPALINGEN KWALITEITSBORGING

- 01 Indien de aannemer naar het oordeel van de directie bij herhaling een kwaliteitsplan, of deelkwaliteitsplan, indient dat niet voldoet aan de daarvoor in het bestek opgenomen eisen, zal over de betreffende gedeelten een bindend oordeel gevraagd worden bij een gezamenlijk aan te wijzen instelling, die door de Raad van de Certificatie is erkend tot het afgeven van een kwaliteitssysteemcertificaat en zoveel mogelijk aansluit bij de betreffende branche. De kosten van gevraagd oordeel zullen op basis van ongelijk worden verrekend. Indien genoemde instelling de directie in het gelijk stelt, wordt de aannemer laatstelijk in de gelegenheid gesteld om binnen 2 weken een plan in te dienen, voorzien van een positieve verklaring van bovengenoemde instelling. Indien de aannemer niet in staat blijkt een volwaardig plan in te dienen moet hij met behoud van zijn verplichtingen (datum van oplevering e.d.) dulden dat de opdrachtgever het werk tot maximaal 2 maanden opschort, teneinde in overleg (aannemer/opdrachtgever) te voorzien in de ontstane leemte.
- 02 Indien de aannemer naar het oordeel van de opdrachtgever bij de uitvoering van de (deel)kwaliteitsplannen aangemelde klachten niet adequaat afhandelt, kan de opdrachtgever de aannemer verplichten de handelingen welke ten grondslag liggen aan de klacht met onmiddellijke ingang te laten verrichten door een door de opdrachtgever aan te wijzen derde. De hiermee gemoeide kosten komen voor rekening van de aannemer.
- 03 Indien de aannemer van mening is dat de opdrachtgever ten onrechte de in lid 02 genoemde maatregel treft, kan de aannemer een oordeel vragen bij een instantie welke door de Raad van de Certificatie is erkend tot het afgeven van een kwaliteitssysteemcertificaat.
- 04 Indien de in lid 03 genoemde instantie de aannemer in het gelijk stelt, kan de aannemer de kosten van de in lid 02 genoemde derde en de in lid 03 genoemde instelling in rekening brengen bij de opdrachtgever.

01 22 ONDERAANNEMING

HFD PAR ART LID

01 22 01 ALGEMEEN

- 01 Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren, moet hij voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring "R" verstrekken inzake:
- zijn inschrijving in het handelsregister;
 - zijn inschrijving bij een bedrijfsvereniging;
 - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2 lid a t/m g van de eigen verklaring "R".
- Een onderdeel van de goedkeuring door de directie is vorenbedoelde ingevulde en ondertekende verklaring.
- 02 De aannemer moet op verlangen van de directie kunnen aantonen dat zijn onderaannemers en leveranciers volledig bekend zijn met de in het bestek gestelde eisen.

01 23 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**01 23 01 ALGEMEEN**

- 01 Het bepaalde in paragraaf 49 van de U.A.V. 1989 vervalt en wordt vervangen door :
Alle geschillen, welke ook - daaronder begrepen die, welke slechts door één der partijen als zodanig wordt beschouwd - die naar aanleiding van de overeenkomst of van overeenkomsten, die daarvan een uitvloeisel mochten zijn, tussen opdrachtgever en opdrachtnemer mochten ontstaan, worden beslecht door de bevoegde rechter te Rotterdam.

01 24 VERSLAGLEGGING**01 24 04 BESPREKINGSVERSLAGEN EN RAPPORTEN**

- 01 Van elke ten behoeve van het werk gehouden bespreking, moet door de aannemer een verslag worden gemaakt, dat in tweevoud aan de directie wordt toegezonden. In de eerstvolgende bespreking wordt het verslag vastgesteld en ondertekend.
- 02 Wanneer tijdens de uitvoering van de werkzaamheden blijkt, dat er afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijke opgedragen werkzaamheden optreden dan moeten deze in een rapport door de aannemer worden vastgelegd. De rapporten moeten alle gegevens, afspraken, enz. bevatten en worden door zowel de aannemer als door de directie ondertekend. Uiterlijk 5 werkdagen nadat de afwijkingen zijn geconstateerd moet het rapport, in tweevoud, aan de directie zijn overhandigd.
- 03 Mondelinge afspraken, die van invloed kunnen zijn op de werkzaamheden en/of financiële consequenties kunnen hebben, moeten door de aannemer, binnen 5 werkdagen, schriftelijk aan de directie worden bevestigd.

01 25 COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING**01 25 01 COMMUNICATIE ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van informatie dient plaats te vinden op de volgens het bestek aangegeven wijze. De aannemer is gehouden vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van gevalideerde software.
De wijze van uitwisselen van informatie zal voorafgaand aan de uitvoering door de directe nader worden aangegeven en waar nodig worden vastgelegd.
Indien de directie heeft verzuimd om de wijze van uitwisseling van informatie aan te geven zal de aannemer hier om verzoeken

01 25 02 COMMUNICATIE INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO

- 01 De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de betalingen van precario. De aannemer is gehouden een kopie van de rekeningen en aanslagen van de vanwege het bestek aan de belastingdienst te verrichten betalingen inzake precario aan de directie te overleggen. Alle ter zake te verstrekken kopieën dienen voor oplevering van het werk te zijn overgelegd.

01 26 INFORMATIE- EN ACCEPTATIEPROCEDURE

HFD PAR ART LID

01 26 01 ALGEMEEN

- 01 Het gestelde in paragraaf 01.27 geldt voor alle ter acceptatie dan wel ter informatie in te dienen documenten. Tevens geldt hiervoor het gestelde in de artikelen 01.13.01 t/m 01.13.05 en paragraaf 01.20 van de Standaard 2005 en deel 3 van dit bestek voor zover dit niet strijdig is met het gestelde in deze paragraaf.
- 02 Tenzij anders vermeld in delen 2.2 van dit bestek, moeten alle ter Informatie dan wel ter Acceptatie aangeboden documenten digitaal in PDF-formaat en in een format zoals bedoeld in artikel 01.28.02 lid 03 van dit bestek worden verstrekt. Voornoemde documenten dienen te zijn voorzien van versienummer, status, verwijzing naar betreffende bestekspost/-artikel en acceptatie door een bevoegd persoon van de aannemer.
- 03 Tenzij anders vermeld in deel 2.2 van dit bestek, moeten de documenten minimaal 30 werkdagen voor aanvang van de desbetreffende werkzaamheden worden ingediend bij de directie.
- 04 Tot de verplichting van de aannemer behoort het onverkort volgen van de door de directie geaccepteerde documenten. Tot de verplichting van de aannemer behoort tevens het niet eerder dan na de acceptatie van de documenten het in uitvoering nemen van de daarop betrekking hebbende werkzaamheden.
- 05 Berekeningen en tekeningen m.b.t. één onderwerp (bestekspost), dan wel op andere wijze samenhangende documenten dienen gelijktijdig te worden ingediend.

01 26 02 PROCEDURE INFORMATIEVERSTREKKING

- 01 Onder informatieverstrekking wordt verstaan het bij de directie indienen van documenten die volgens het bestek "ter Informatie" zijn.
- 02 Voor documenten die ter Informatie zijn ingediend en die betrekking hebben op nog uit te voeren werkzaamheden geldt dat als de directie niet binnen vijftien werkdagen na ontvangst heeft gereageerd, de aannemer dan mag overgaan tot uitvoering van de werkzaamheden, conform de ingediende documenten. Indien de aannemer wijgingen op deze documenten/werkzaamheden wil doorvoeren is hierop de afwijkingsprocedure van toepassing.
- 03 Voor documenten die ter Informatie zijn ingediend en die betrekking hebben op reeds uitgevoerde werkzaamheden geldt dat als de directie niet binnen vijftien werkdagen na ontvangst heeft gereageerd, de aannemer mag aannemen dat er geen bezwaren zijn tegen de ingediende documenten.
- 04 Indien de directie inhoudelijk bezwaar heeft tegen ter Informatie aangeboden documenten, stelt zij binnen vijftien werkdagen na ontvangst een reactie op ter attentie van de aannemer. Voor nog uit te voeren werkzaamheden geldt dan verder de Acceptatieprocedure. Voor reeds uitgevoerde werkzaamheden geldt dan verder de Afwijkingsprocedure.
- 05 Het niet reageren door de directie op ter Informatie verstrekte documenten heeft niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de opdrachtgever.
- 06 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van elke aansprakelijkheid voor eventuele fouten in de door hem of de in opdracht van hem gemaakte documenten, die bij de beoordelingen door de directie niet zijn onderkend; de beoordeling wordt beschouwd als een aan de aannemer bewezen dienst.

HFD PAR ART LID

01 26 03 PROCEDURE ACCEPTATIE VAN DOCUMENTEN

- 01 De aanvraag voor Acceptatie wordt door de aannemer via een VISI-bericht bij de directie ingediend. De directie controleert de volledigheid van de ter Acceptatie aangeboden (digitale) documenten en stelt, bij niet volledig zijn, de aannemer daarvan binnen tien werkdagen schriftelijk op de hoogte.
- 02 Indien de ter Acceptatie aangeboden documenten volledig zijn, zal de directie binnen twintig werkdagen na ontvangst van de documenten, gemotiveerd commentaar geven.
- 03 De aannemer brengt, met inachtneming van het commentaar van de directie, de nodige correcties aan, waarna de aangepaste documenten opnieuw ter Acceptatie worden aangeboden. Hierop zal de directie binnen vijftien werkdagen na ontvangst van de aangepaste documenten opnieuw gemotiveerd commentaar geven.
- 04 Indien de aangepaste documenten daarna opnieuw worden afgekeurd dan dient de aannemer de stukken opnieuw te verbeteren en voor de derde keer in te dienen bij de directie. De directie zal de gegevens nu opnieuw in behandeling nemen maar zal de kosten van deze derde behandeling en eventuele volgende behandelingen bij de aannemer in rekening brengen.
- 05 De aannemer zorgt er ten allen tijde voor dat uiterlijk tien werkdagen voor uitvoering alle benodigde documenten door de directie geaccepteerd zijn. Acceptatie van documenten door de directie zal worden bevestigd. De aannemer dient vervolgens het geaccepteerde document met een herkenbare status opnieuw te verstrekken.
- 06 Acceptatie heeft niet tot gevolg dat enigerlei verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid van de aannemer komt te vervallen of overgaat naar de opdrachtgever.
- 07 De aannemer vrijwaart de opdrachtgever van elke aansprakelijkheid voor eventuele fouten in de door hem of de in opdracht van hem gemaakte documenten die bij de beoordeling door de directie niet zijn onderkend; de beoordeling wordt beschouwd als een aan de aannemer bewezen dienst.

01 26 04 WIJZIGING VAN GEACCEPTEEERDE DOCUMENTEN

- 01 De aannemer is niet bevoegd door de directie geaccepteerde documenten eenzijdig te wijzigen, dan wel anders uit te voeren zonder dat deze wijzigingen door de directie zijn geaccepteerd overeenkomstig de acceptatieprocedure. Indien de aannemer van mening is dat een door de directie geaccepteerd document dient te worden gewijzigd, zal hij dit met redenen omkleed en onder vermelding van alle daaraan verbonden consequenties onverwijld en schriftelijk aan de directie melden.
De aannemer zal niet tot de uitvoering van een onderdeel van het werk, waarvoor hij een wijzigingsvoorstel heeft ingediend, overgaan voordat het wijzigingsvoorstel door de directie is geaccepteerd overeenkomstig de acceptatie- procedure.
- 02 De aannemer is verplicht de door de directie voorgestelde wijzigingen op eerder geaccepteerde documenten uit te voeren, tenzij hij aan de directie aantoonst dat daardoor meer van hem verlangd wordt dan redelijkerwijs van hem kan worden geleverd, gezien de consequenties van de door de directie voorgestelde wijzigingen.
- 03 Indien de aannemer van mening is dat de door de directie voorgestelde wijzigingen meerwerk opleveren, zal hij dit terstond als meerwerk aan de directie melden. Indien de directie van mening is dat de door haar voorgestelde wijzigingen minderwerk opleveren, zal zij dit terstond aan de aannemer melden.

01 27 MILIEUEISEN**01 27 01 MOBIELE MACHINES**

- 01 Alle op het werk in te zetten mobiele machines moeten voorzien zijn van een roetfilter of tenminste motorcategorie Fase II (richtlijn 97/68/EG).
- 02 Mobiele machines dienen gebruik te maken van gasolie welke voldoet aan de (N)EN-590 norm.

HFD PAR ART LID

01 27 02 VRACHTWAGENS

- 01 Alle voor transport in te zetten vrachtwagens moeten tenminste voldoen aan één van de volgende eisen (richtlijn 715/2007/EG):
- euronorm 4 of hoger;
 - euronorm 3 voorzien van een door SenterNovem gecertificeerd roetfilter; en jonger dan 8 jaar vanaf de datum van eerste toelating;

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

01 27 03 HYDRAULISCHE OLIE

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

01 27 04 KORTING I.V.M. NIET VOLDOEN AAN MILIEUEISEN

- 01 Voor elke door de directie geconstateerde overtreding kan een korting aan de aannemer worden opgelegd, groot € 1.000,- per overtreding. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 28 BEREKENINGEN EN TEKENINGEN**01 28 01 (WERK)TEKENINGEN - DIRECTIE**

- 01 De door de directie te verstrekken detail-/werktekeningen en/of startdocumenten, zoals bedoeld in paragraaf 5 lid 1c van de U.A.V. 1989, zullen de aannemer kosteloos digitaal in pdf-formaat worden verstrekt.
- 02 De aannemer dient in overleg met de directie een planning op te stellen waaruit blijkt wanneer de (door een namens de opdrachtgever ingeschakeld ingenieursbureau) te maken detail- en werktekeningen van de betonconstructies dienen te worden toegeleverd. De toelevering van voornoemde documenten geschiedt maximaal (niet vroeger dan) 10 weken, voordat de werkzaamheden, waarop deze documenten betrekking hebben worden uitgevoerd. Deze planning dient, naar redelijkheid en billijkheid, te worden opgesteld in samenhang met de actuele uitvoeringsplanning.
- 03 De directie zal geen werktekeningen van ontgravingen, aanvullingen, staalconstructies, installaties en prefab-betonelementen verstrekken.

01 28 02 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN - AANNEMER

- 01 De aannemer dient in overleg met de directie een planning op te stellen waaruit blijkt wanneer de door hem te maken engineeringdocumenten: tekeningen, berekeningen e.d. aan de directie zullen worden geleverd. Met inachtneming van de in het bestek genoemde termijnen.
- 02 De aannemer registreert en distribueert de door hem te leveren documenten. Oudere versies van tekeningen komen daardoor te vervallen. Indien de directie zich niet met door de aannemer gewenste wijzigingen kan verenigen, deelt hij dit de aannemer schriftelijk mede.
- 03 Wanneer door de aannemer wijzigingen in de door hem gemaakte tekeningen worden aangebracht dient dit op het origineel bij het onderschrift door middel van een letter- en datumwijziging te worden aangegeven. De wijzigingen moeten worden aangegeven m.b.v. markeerpennen voorzien van de letter van de desbetreffende wijziging.
- 04 Bij levering van digitaal gegevens dienen de volgende formats te worden aangehouden;
- Tekeningen AutoCad 2006,
 - Tekst MS Word 2000,
 - Meet en beproevingsresultaten MS Excel 2000;
- Tevens dienen de voornoemde documenten in pdf formaat te worden geleverd. Afwijkingen hierop dienen in overleg met de directie te worden bepaald. Bij de tekeningen dienen de instellingen te worden meegeleverd. Als gegevensdrager(s) mogen, afhankelijk van de grootte en hoeveelheid bestanden, CD-ROM's of diskettes worden gebruikt.
- 05 Indien van de aannemer revisietekeningen en revisie berekeningen worden verlangd dienen deze revisietekeningen en revisie berekeningen digitaal te worden ingediend bij de directie. De revisiegegevens dienen binnen een termijn van dertig werkdagen na het uitvoeren van de werkzaamheden, waarop de revisie betrekking heeft, te worden ingediend.

HFD PAR ART LID

01 28 03 VERANTWOORDELIJKHEID ONTWERP

- 01 De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de door de opdrachtgever in de uitvoeringsfase te engineeren onder- delen. De aannemer is verantwoordelijk voor de door de aannemer te engineeren onderdelen, waaronder de staalconstructies, inclusief de in de beton op te nemen bevestigingsmiddelen.

01 30 UITVOERING**01 30 01 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 De directie zal voor aanvang van het werk een kick-off overleg houden met alle partijen. Tijdens de werkzaamheden zullen er 4-wekelijks bouwvergaderingen gehouden worden. De aannemer zal hiervan de besprekingsverslagen opstellen.

01 30 02 BETALINGEN INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO

- 01 De verplichtingen van de aannemer omvatten mede de betalingen van precario. De kosten voor precario dienen te zijn begrepen in de aannemingssom.
De aannemer dient ten minste rekening te houden met de volgende vanwege de belastingdienst te heffen belastingen:
- bij infrastructurele werken die worden aangelegd in opdracht van de gemeente, zal alleen de oppervlakte die wordt ingenomen door de bouwketen, sanitaire voorzieningen, werktuigen en apparatuur van de aannemer in de heffing worden betrokken.
- Verwezen wordt naar de belastingdienst kantoor Rotterdam;
bij opvragen van informatie te verwijzen naar het schrijven van de Directeur Belastingdienst aan de Algemeen Directeur Gemeentewerken Rotterdam met kenmerk FTZ/JZ/06JZSvdV171, d.d. 17 augustus 2006.

01 30 03 DAGBOEK, LIJSTEN, RAPPORTEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 1989 zal de directie geen weekrapporten, maar een dagboek bijhouden, als bedoeld in paragraaf 27 lid 6 van de U.A.V. 1989.
- 02 In afwijking van het bepaalde in paragraaf 27 lid 1 van de U.A.V. 1989 zal de directie in het dagboek geen aantekeningen opnemen betreffende de aan- en afvoer van materieel en hulpmiddelen.
- 03 Het in lid 01 genoemde dagboek zal per dag worden bijgehouden. De dagboeken zullen uiterlijk op de dinsdag na de week waarop de dagboeken betrekking hebben, ter accordering aan de aannemer worden voorgelegd.
Het aanbieden van (onderdelen van) het dagboek zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

01 30 04 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN AANNEMER I.V.M. ORDE EN NETHEID

- 01 Gedurende de uitvoering dient de aannemer zorg te dragen voor orde en netheid in het werkgebied overeenkomstig de richtlijn "Bijbehorende verplichtingen aannemer in verband met orde en netheid werkgebied".
- 02 Indien de aannemer ter zake orde en netheid in het werkgebied in gebreke blijft en/of door of vanwege de directie gegeven opdrachten tot herstel of verbetering van een situatie niet nakomt, kan per geval en per dag een korting van honderd euro (€ 100,--) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

01 30 05 WERKTIDJEN

- 01 Als "normale werktijden" wordt bedoeld een dagdeel van een werkdag beginnend om 7.00 uur en eindigend om 16.00 uur.
- 02 Een incidentele uitloop van 16.00 h tot 19.00 uur is toegestaan indien de directie daarvan schriftelijk minimaal 2 dagen van te voren door de aannemer hiervan op de hoogte is gesteld en alleen in die gevallen waarin :
- dit uit oogpunt van veiligheid van het openbare gebied en/of het werk noodzakelijk is;
 - dit de kwaliteit van het werk ten goede komt.
- 03 Overige afwijkingen dient de aannemer schriftelijk minimaal 4 weken van te voeren bij de directie in te dienen. Deze afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan nadat communicatie ter zake, heeft plaats gevonden met de omwonenden en aangrenzen bedrijven en instelling.

HFD PAR ART LID

22 GRONDWERKEN**22 01 BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 01 01 GRONDSOORTEN, ALGEMEEN**

- 01 In verband met verwerking kunnen grondsoorten worden aangeduid als bedoeld in artikel 24.01.02 van de Standaard 2005.

22 01 02 WERKGEBIED

- 01 Onder werkgebied wordt verstaan het te ontgraven gebied en de verwerkingsgebieden.

22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 02 01 OVERSCHRIJDING VAN DE TOEGESTANE AFWIJKING**

- 01 De maximale grootte van de waargenomen afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard 2005 bedraagt ten hoogste m.

22 02 03 OPHOGING EN AANVULLING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.02.06 de leden 04 en 05 van de Standaard 2005 mag de verdichting van aanvulling en ophoging gemeten worden door meting van de conusweerstand.
- 02 Indien de aanvulling en ophoging geschiedt met zand, tijdens het aanvullen het zand verdichten tot een indringingsweerstand die per 10 mm diepte met ten minste 0,20 MPa toeneemt dan wel ten minste 4 MPa bedraagt.
- 03 Bij aanvulling en ophoging, ter plaatse van beplantingszones en oppervlakken voor grasachtige vegetatie, tijdens het aanvullen de aan te vullen grond verdichten tot een indringingsweerstand is verkregen overeenkomstig het gestelde in artikel 51.02.02 de leden 08 en 09 van de Standaard 2005.
- 04 Bij aanvulling en ophoging, ter plaatse van verharding binnen 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen, tijdens het aanvullen de aan te vullen grond verdichten tot een indringingsweerstand is verkregen welke voldoet aan de volgende eisen:

Tabel T22.01		Bepaling verdichting van grond t.p.v verharding binnen 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen d.m.v. indringingsweerstand [N/mm2]	
diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm2 = MPa		
	ten minste	ten hoogste	
0,00	0,0	1,5	
0,10	1,2	1,5	
0,15	1,2	1,5	
0,60	1,2	1,5	
0,80	1,2	1,5	

22 02 04 CUNET T.B.V. VERWERKEN BOMENZAND

- 01 Cunetten waarin bomenzand dient te worden verwerkt mogen niet dieper worden gegraven dan de 0.15 m boven de hoogste waargenomen grondwaterstand.

HFD PAR ART LID

22 02 05 OPHOGING EN AANVULLING T.B.V. GLOOIINGCONSTRUCTIE

- 01 Het gestelde in de Standaard 2005 in 22.02.06 in de leden 04 en 05 vervalt.
- 02 Het aanvullen en ophogen moet geschieden in lagen van maximaal 0,50 m. Iedere laag moet aangebracht, geegaliseerd en verdicht worden, vanaf de laagste waterstand.
- 03 Het verdichten van het zand moet geschieden m.b.v. een trilrol.
- 04 Voordat met het aanvullen van een ander materiaal wordt begonnen, moet het onderliggende materiaal eerst onder het vereiste profiel worden gebracht.

22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG.**

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van door hem geleverde grond, afgegeven door de producent.
Op het bewijs van oorsprong dient minimaal vermeld te zijn:
 - a. de naam van de producent;
 - b. de aard en de herkomst van de grond;
 - c. de resultaten van door of vanwege de producent verrichte recente vooronderzoeken.
 - d. fysische classificatie conform NEN 5104
 - e. de classificatie conform het bouwstoffenbesluit.
- 02 In dit bewijs van oorsprong dient aangegeven te zijn dat de grond voldoet aan de eisen die zijn gesteld voor schone grond van het Bouwstoffenbesluit.

22 03 03 UITVOERINGSPLAN GRONDWERK BOUWPUTTEN

- 01 Van de aannemer wordt een uitvoeringsplan grondwerk bouwputten verlangd.
Dit uitvoeringsplan wordt voor dit onderdeel aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989.
- 02 In het uitvoeringsplan grondwerk bouwputten dienen de volgende gegevens te worden vermeld:
 - a. specificaties, capaciteiten en typen van het in te zetten materieel,
 - b. methode van ontgraven, aanvullen en verdichten,
 - c. eventuele fasering grondwerk,
 - d. ingeschatte producties.

22 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 04 01 GRAAFWERKZAAMHEDEN T.P.V. KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 Het ontgraven ter plaatse van in de grond aanwezig geachte kabels en leidingen en dergelijke objecten ten behoeve van het bepalen van de ligtingsgegevens van deze objecten, dient met de hand te geschieden.

22 04 02 GEOTEXTIELEN EN ROOSTERS

- 01 Met inachtneming van het bepaalde in de volgende leden mogen geotextielen en roosters, voorzover daaraan eisen gesteld worden voor eigenschappen die geen betrekking hebben op een CE-markering, in afwijking van het bepaalde in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de U.A.V. 1989, door de aannemer worden verwerkt zonder dat daaraan een goedkeuring door de directie is voorafgegaan.
- 02 Bouwstoffen als bedoeld in lid 01, mogen slechts worden verwerkt, nadat de aannemer door eigen onderzoek of uit door derden verstrekte onderzoeksresultaten heeft vastgesteld dat de bouwstoffen aan de gestelde eisen voldoen.
- 03 De directie is bevoegd om monsters van de in lid 01 bedoelde bouwstoffen te nemen en deze te onderzoeken. Het gestelde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de U.A.V. 1989 is hierop van toepassing.

HFD PAR ART LID

22 04 03 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN

- 01 Gedurende het aanbrengen van zand voor aanvullingen en/of ophogingen en van zand voor zandbed verricht de aannemer bedrijfscontrole aangaande de verdichting van het zand per laag. Hij stelt de directie in de gelegenheid deze controle te volgen.
- 02 De in lid 01 genoemde gegevens worden door de aannemer vastgelegd en desgevraagd aan de directie ter beschikking gesteld.

22 04 04 BEDRIJFSCONTROLE I.V.M. GEOTEXTIELEN EN ROOSTERS

- 01 De aannemer is verantwoordelijk voor de bedrijfscontrole tijdens de verwerking van geotextielen en roosters. Hij stelt de directie in de gelegenheid de bedrijfscontrole te volgen. Hij stelt de resultaten van de bedrijfscontrole desgevraagd ter beschikking van de directie.
- 02 Alvorens geotextielen te verwerken, van elke in overleg met de directie vast te stellen hoeveelheid m2 bedrijfscontrole verrichten aangaande de in artikel 22.07.13 lid 01 sub a, b en c van de Standaard 2005 genoemde kwaliteits-aspecten volgens de aangegeven onderzoeksmethoden.
- 03 Alvorens roosters te verwerken, van elke in overleg met de directie vast te stellen hoeveelheid m2 bedrijfscontrole verrichten aangaande de in artikel 22.07.14 lid 01 van de Standaard 2005 genoemde kwaliteitsaspecten volgens de aangegeven onderzoeksmethoden.

22 04 05 IDENTIFICATIE GEOTEXTIEL OP DE BOUWPLAATS

- 01 De door de aannemer geleverde rollen geotextiel dienen, in aanvulling op het bepaalde in artikel 22.03.12 van de Standaard 2005, continue te zijn bedrukt met een aanduiding, waaruit direct of indirect de herkomst van het product blijkt.

22 04 06 TRANSPORTGELEIDEBILJET

- 01 Het ingevulde transportgeleidebiljet ondertekend door de directie en de ontvanger in samenhang met een mogelijke weegbon dient als enig bewijsmateriaal voor de hoeveelheid afgevoerde en/of aangevoerde en verwerkte grond. Zonder transportgeleidebiljet(ten) vindt geen verrekening van hoeveelheden plaats. Ingeval van vervoer van afvalstoffen dient de aannemer respectievelijk elke door hem in te schakelen onderaannemer voor werkzaamheden van vervoer van afvalstoffen te allen tijde te kunnen aantonen vermeld te staan op de VIHB-lijst van het NIWO/VROM.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

22 04 07 MAATREGELEN IN GEVAL VAN AANZIENLIJK REGENVAL

- 01 In geval aanzienlijke regenval wordt verwacht dan wel plaats vindt, treft de aannemer in overleg met de directie de noodzakelijke voorzieningen om de stabiliteit van gebouwen en/of wegen te verzekeren.
- 02 Alleen in die gevallen dat de voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van buiten de verantwoording van de aannemer ontstane omstandigheden, worden de daaraan verbonden kosten, niet eerder dan na opdracht, als meerwerk vergoed.

22 04 08 MAATREGELEN BIJ (VERWACHTE) VORST

- 01 In geval van (verwachte) vorst in overleg met de directie ter plaatse van ontgravingen een (tijdelijke) gronddekking aanbrengen van tenminste 0,60 m dikte en 2,00 m breedte rondom op staal gefundeerde bouwwerken, gemeten vanaf de onderzijde van de fundering.
- 02 Rondom vrijgegraven kabels en leidingen treft de aannemer in geval van (verwachte) vorst voorzieningen ter voorkoming van bevrozing.
- 03 Alleen in die gevallen dat de voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van buiten de verantwoording van de aannemer ontstane omstandigheden, worden de daaraan verbonden kosten, niet eerder dan na opdracht, als meer werk vergoed.

22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN

HFD PAR ART LID

22 05 04 SCHOONMAKEN MATERIEEL

- 01 Het materieel moet bij het verlaten van het werkterrein schoon zijn.
- 02 Materieel, gebruikt voor de afvoer van verontreinigde grond, schoonmaken alvorens te gebruiken voor de aanvoer van schone grond.

22 05 05 BEDRIJFSCONTROLE

- 01 Gedurende het aanbrengen van zand voor aanvullingen en/of ophogingen en van zand voor zandbed verricht de aannemer bedrijfscontrole aangaande de verdichtingsgraad van het zand per laag. Hij stelt de directie in de gelegenheid deze te volgen.
- 02 De in lid 01 genoemde gegevens worden door de aannemer vastgelegd en desgevraagd aan de directie ter beschikking gesteld.

22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 06 01 ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING**

- 01 Zand dat in aanvulling of ophoging wordt verwerkt op een diepte van meer dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek moet zijn zand waarvan het chloride-gehalte ten hoogste 170 mg per kg droge stof mag zijn (bepaald volgens NEN 5921).
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 22.06.01 van de Standaard 2005 moet zand in aanvulling of ophoging tevens zijn mineraal materiaal waarvan minimaal 25% en maximaal 40% van de zandfractie groter is dan 250 • m, CBR-waarde (12.1) >12,5%.

22 06 03 ZAND IN ZANDBED

- 01 Zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek moet zijn zand waarvan het chloride-gehalte ten hoogste 200 mg per kg droge stof mag zijn (bepaald volgens NEN 5921).
- 02 In aanvulling op artikel 22.06.03 van de Standaard 205 moet zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek zijn mineraal materiaal waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 250 • m ten minste 25% en ten hoogste 40% bedraagt (6.0).
De CBR-waarde (R) moet groter dan 12,5% zijn (12.1).

22 06 06 BOUWSTOFFEN GROND, ALGEMEEN

- 01 Met inachtneming van het bepaalde in de volgende leden mogen bouwstoffen, in afwijking van het bepaalde in paragraaf 17 lid 2 en paragraaf 18 lid 1 van de U.A.V. 1989, door de aannemer worden verwerkt zonder dat daaraan een goedkeuring door de directie is voorafgegaan.
- 02 Bouwstoffen, als bedoeld in lid 01, mogen slechts worden verwerkt, nadat de aannemer door eigen onderzoek of uit door derden verstrekte onderzoeksresultaten heeft vastgesteld dat de bouwstoffen aan de gestelde eisen voldoen.
- 03 De directie is bevoegd om monsters van de in lid 01 bedoelde bouwstoffen te nemen en deze te onderzoeken. Het gestelde in de leden 2 tot en met 13 van paragraaf 18 van de U.A.V.1989 is hierop van toepassing.

HFD PAR ART LID

22 06 07 GEOTEXTIEL

- 01 Voor zover het bestek niet anders vermeld moet geotextiel voor wegfunderingen voldoen aan de volgende eisen:
- de poriegrootte O90 is niet groter dan of gelijk aan 290 micron (NEN 5168)
 - treksterkte (kN/m = 40 (EN-ISO 10319)
 - rek (%) = 14 (EN-ISO 10319)
 - debiet (L/m²/S) = 25 (NEN 5167)
 - gewicht gr./m² = 180
 - samenstelling: polypropreen
- 02 Voor zover het bestek niet anders vermeld moet geotextiel voor beplante taluds voldoen aan de volgende eisen:
- de poriegrootte O90 is niet groter dan of gelijk aan 180 micron (NEN 5168)
 - treksterkte (kN/m = 22 (EN-ISO 10319)
 - rek (%) = 20 inslag = 18% (EN-ISO 10319)
 - debiet (L/m²/S) = 15 (NEN 5167)
 - gewicht gr./m² = 110 (EN 965)
 - samenstelling: polypropreen.

22 06 08 GEOTEXTIEL - FOLIE, ANTIWORTELDOEK

- 01 Geotextiel en/of folie dat wordt toegepast als antiworteldoek moet naast overige bepalingen voldoen aan de volgende eisen:
- treksterkte (kN/m = 24 (ISO 1421)
 - rek (%) = 20 (ISO 1421)
 - gewicht gr./m² = 280
 - samenstelling: LDPE (wapening HDPE)

22 06 09 ROOSTER

- 01 Geotextiel, rooster of geogrid moet voldoen aan de volgende eisen:
- maaswijdte max. 35 mm
 - treksterkte (kN/m) = 20 (EN-ISO 10319)
 - rek bij breuk, % kleiner dan 12

22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**22 07 01 ALGEMENE BEPALINGEN I.V.M. HOEEVEELHEDEN**

- 01 Bij de bepaling van de gewichtshoeveelheden van de af of aan te voeren en zo mogelijk te verwerken bouwstoffen uitgegaan van verhoudingen volgens Tabel T22.02.

Tabel T22.02		Bepaling verhoudingen van gewichtshoeveelheden van bouwstoffen grond bij een aardvochtigheid van ca. 10 %, in relatie tot de volumieke massa		
bouwstof	verdichte m3	: onverdichte m3	: volumieke massa	
zand(oph./aanv.)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
afdekzand (zoet)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
draineerzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
teelgrond	1 m3 vast	= 1,35 m3 los	= 1600 kg	
bomengrond	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg	
bermenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
bomenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg	
steenmengsel	1 m3 vast	= 1,30 m3 los	= 2000 kg	
steenslag 0/8 mm	1 m3 vast	= 1,20 m3 los	= 1800 kg	
brekerzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1800 kg	
Verstaan wordt onder:				
- vast : volume bouwstof na verdichting				
- los : volume bouwstof tijdens transport				

HFD PAR ART LID

22 07 03 GRONDWERK: HOEVEELHEIDSBEPALING, ALGEMEEN

- 01 In aanvulling op artikel 22.07.05 van de Standaard 2005 worden ontgraven, vervoerde, geleverde dan wel verwerkte hoeveelheden grond, voorzover deze betrekking hebben op een in een bestekspost voorgeschreven resultaat, berekend volgens de voor die bestekspost voorgeschreven methode van hoeveelheidsbepaling welk resultaat moet worden afgestemd op en in overeenstemming dient te zijn met de hoeveelheden van daaraan voorafgaande besteksposten.

22 07 21 KLEI, AANTAL KEURINGEN NA AANVOER

- 01 Het aantal controle keuringen, als bedoeld in artikel 22.07.23 lid 01 van de Standaard 2005 bedraagt ten minste 1 per 20 vrachten aangevoerde klei.

22 07 22 KLEI, AANTAL KEURINGEN NA VERWERKING

- 01 In aanvulling op artikel 22.05.22 lid 03 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat het aantal in het kader van de bedrijfscontrole te verrichten onderzoeken naar de dichtheid, als bedoeld in artikel 22.02.21 lid 05 van de Standaard 2005, en het watergehalte, als bedoeld in artikel 22.02.22 lid 01 van de Standaard 2005, ten minste 1 per 1000 m2 per erosiebestendigheidsklasse aangebrachte klei bedraagt.
De onderzoeken worden door de aannemer uitgevoerd op nader door de directie aan te geven tijdstippen. Het aantal onderzoeken wordt verhoogd met het aantal malen dat op grond van de onderzoeksresultaten geen goedkeuring kan worden verleend.

22 34 RISICOVERDELING EN GARANTIES NATUURTECHNISCH GRONDWERK**22 34 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s), het d.m.v. natuurtechnisch grondwerk bewerkte gebied betreedt (betreden), berijdt (berijden) of anderszins de blijvende grondslag roeren, zal per voorkomend geval een korting van € 100,-- (honderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 Indien de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s), ter plaatse van het d.m.v. natuurtechnisch grondwerk te ontwikkelen of ontwikkelde gebied onderhoud, brandstofvulling en/of andere (reparatie-) werkzaamheden aan ingezet en/of in te zetten materieel pleegt (plegen), zal per voorkomend geval een korting van € 100,-- (honderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 03 Indien in het bestek terreindelen zijn aangegeven die bij de uitvoering van het natuurtechnisch grondwerk volledig moeten worden ontzien en de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s) dit gebied op enigerlei wijze betreedt (betreden) dan zal per voorkomend geval een korting van € 100,-- (honderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

22 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN NATUURTECHNISCH GRONDWERK**22 37 01 HOEVEELHEIDSBEPALING**

- 01 In verband met een voorgeschreven hoeveelheidsbepaling van ontgraven grond door middel van meting in middel van vervoer of in profiel van verwerking voor zover het bestek niet anders vermeld rekening houden met de verhoudingen als bedoeld in artikel 22.07.01.

22 41 BEGRIPPEN LICHTE OPHOOGMATERIALEN**22 41 01 GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS**

- 01 Onder geëxpandeerde kleikorrels is te verstaan: kleikorrels vervaardigd door middel van verhitting en bestaande uit een kern met cellulaire structuur omgeven door een microporeuze schaal.

22 42 EISEN EN UITVOERING LICHTE OPHOOGMATERIALEN

HFD PAR ART LID

22 42 03 VERWERKING GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS

- 01 Het verwerken van geëxpandeerde kleikorrels bij vorst is niet toegestaan.
- 02 Voorzover verdichting is voorgeschreven, moet het aanbrengen van geëxpandeerde kleikorrels geschieden in lagen met een dikte van maximaal 0,40 m, gemeten na verdichting.

22 42 04 BIMS

- 01 De verdichtingsgraad (proef 3) moet tenminste 90% en maximaal 95% bedragen.

22 43 INFORMATIE-OVERDRACHT LICHTE OPHOOGMATERIALEN**22 43 02 GEGEVENS MEETRESULTATEN GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS**

- 01 De aannemer verstrekt de door of namens hem ondertekende resultaten van de metingen in middelen van vervoer van geëxpandeerde kleikorrels aan de directie.

22 43 05 BEWIJS VAN OORSPRONG GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS

- 01 De aannemer verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van de door hem te leveren sortering van geëxpandeerde kleikorrels of van de afzonderlijke componenten, afgegeven en ondertekend door de leverancier ervan.
Op het bewijs van oorsprong moet zijn vermeld:
- de naam van de leverancier;
 - de soort en de sortering van de geëxpandeerde kleikorrels en bij samenstelling uit meerdere componenten, de soort, de sortering en de mengverhouding in massaprocenten van de componenten;
 - de herkomst van de componenten van de sortering (met vermelding van de producent en de productieplaats);
 - een verklaring van de producent waaruit blijkt dat deze de desbetreffende sortering of de componenten daarvoor zal leveren aan bovengenoemde leverancier;
 - een verwijzing naar de door de producent uitgevoerde controles.
- 02 Iedere aflevering van bouwstoffen overeenkomstig een bewijs van oorsprong, dient vergezeld te zijn van een schriftelijke verwijzing hiernaar.
- 03 Indien een bouwstof wordt geleverd onder certificaat afgegeven door een certificatie-instelling die erkend is door de Raad voor Accreditatie, wordt het certificaat geacht het bewijs van oorsprong voor de desbetreffende bouwstof te vervangen.

22 44 RISICOVERDELING EN GARANTIES LICHTE OPHOOGMATERIALEN**22 44 03 VERWERKING GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS**

- 01 In aansluiting op het Bouwstoffenbesluit wordt bepaald dat geëxpandeerde kleikorrels mogen worden toegepast als categorie 1 bouwstof, mits de toepassingshoogte van het bed niet groter is dan 0,85 m.

22 46 BOUWSTOFFEN LICHTE OPHOOGMATERIALEN

HFD PAR ART LID

22 46 06 GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS

- 01 Voor zover daarvoor in het bestek geen andere bepalingen zijn opgenomen dienen geëxpandeerde kleikorrels te voldoen aan het bepaalde in de navolgende tabel:

Tabel T22.03 Volumieke massa	ten minste	ten hoogste
van geëxpandeerde kleikorrels	kg/m3	kg/m3
- van het (verdicht) materiaal (droog)		370
- van de korrels (droog)	620	640
- Maximaal gewicht (absorptie)		240
onder water (verdicht)		

- 02 Het materiaal mag geen visueel waarneembare of chemisch te bepalen vreemde bestanddelen in zodanige hoeveelheden bevatten, dat deze op enigerlei wijze schadelijk zijn voor de constructieve toepassing.
- 03 Indien een partij geëxpandeerde kleikorrels wordt samengesteld door menging van korrels van verschillende herkomst en kwaliteit, dient de menging zodanig intensief te zijn dat er een homogeen mengsel ontstaat.

22 46 07 BIMS

- 01 De C.B.R.-waarde (proef 12.3) moet bij 25% vocht onmiddellijk na de bereiding van de proefstukken ten minste 20% bedragen.
- 02 De volumieke massa van de materialen in aangeleverde/onbewerkte toestand, mag maximaal 800 kg/m3 bedragen. Deze parameter zal worden bepaald m.b.v. proef 5.2 van Standaard RAW Bepalingen 2005 met een opgelegd vochtgehalte van 25 % (m/m).
- 03 De Los Angeles coefficient, bepaald volgens NEN-EN 1097-2 mag ten hoogste 60 bedragen.
- 04 De wateropname volgens NEN-EN 3543 mag na 24 uur maximaal 40% bedragen.

22 47 MEET- EN VERREKENMETHODEN LICHTE OPHOOGMATERIALEN**22 47 06 KEURING FLUGSAND TIJDENS PRODUCTIE**

- 01 In aanvulling op artikel 22.47.04 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat bovendien keuringen tijdens de productie wordt uitgevoerd; overeenkomstig artikel 22.47.06 van de Standaard 2005 met een frequentie welke nader door de directie wordt bepaald.
- 02 Het aantal keuringen als bedoeld in artikel 22.47.06 lid 01 van de Standaard 2005 wordt nader door de directie bepaald.

22 47 07 KEURING FLUGSAND NA AANVOER

- 01 Het aantal keuringen als bedoeld in artikel 22.47.07 lid 01 van de Standaard 2005 wordt nader door de directie bepaald.

22 47 10 CONTROLE BIMS IN HET WERK

- 01 Per meetvak van ten minste 2.000 m2 met een minimum van 3 waarden worden door het VLG van Gemeentewerken Rotterdam de volgende parameters bepaald:
- Verbrijzelingsfactor (proef 53) of LA-coefficient volgens NEN-EN 1097-2;
 - C.B.R.-waarde (proef 12.3)
 - Droge dichtheid
 - Wateropname volgens NEN-EN 3543.
- Van het totale werk dienen van de vier voornoemde parameters steeds tenminste 3 waarden bepaald te worden.

HFD PAR ART LID

28 FUNDERINGSLAGEN**28 12 EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL****28 12 01 HOOGTELIGGING**

- 01 De afwijking in hoogteligging ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 15 mm bedragen.

28 13 INFORMATIE-OVERDRACHT VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 13 01 PROEFVAK / LEVERANTIE STEENMENGSEL**

- 01 In het geval de aannemer het steenmengsel volgens het bestek moet leveren, geldt het hierna bepaalde. De aannemer stelt, voor zover het bestek niet anders vermeldt, binnen een week na het verrichten van het onderzoek naar de verdichtingsgraad in het proefvak, als bedoeld in artikel 28.15.01 lid 02, de onderzoeksresultaten ter beschikking aan de directie.

28 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 14 01 VERWERKING VAN BOUWSTOFFEN**

- 01 Het bepaalde in artikel 28.14.01 van de Standaard 2005 is niet van toepassing. Voor de verwerking en keuring van bouwstoffen zijn de paragrafen 17 en 18 van de U.A.V. 1989 onverkort van kracht.

28 14 02 PROEFVAK

- 01 Indien uit de resultaten als bedoeld in artikel 28.15.01 lid 01 van de Standaard 2005 blijkt dat de verharding aan de daaraan gestelde eisen niet voldoet, de verharding van het proefvak zodanig verbeteren dan wel vernieuwen dat wel aan de gestelde eisen wordt voldaan.
- 02 Met de verdere uitvoering van het aanbrengen van verhardingslagen van steenmengsel mag eerst worden begonnen nadat door de directie is vastgesteld dat de verharding in het proefvak voldoet aan de gestelde eisen.

28 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL**28 15 01 BEDRIJFSCONTROLE / PROEFVAK**

- 01 In geval dat het steenmengsel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld, is in afwijking van het bepaalde in artikel 28.15.01 lid 01 van de Standaard 2005, het verrichten van de bedrijfscontrole aangaande de korrelverdeling van het steenmengsel, niet van toepassing.
- 02 In het geval de aannemer het steenmengsel volgens het bestek moet leveren, geldt het hierna bepaalde. Voor zover het bestek niet anders vermeldt dient de aannemer op het eerste gedeelte van het werk, ter grootte van 1.000 tot 2.000 m², aan te tonen, dat met de door hem gekozen uitvoeringsmethode de voorgeschreven verdichtingsgraad kan worden bereikt.

28 15 02 HERGEBRUIK STEENMENGSEL

- 01 In geval in het bestek is voorgeschreven dat uit het werk komend steenmengsel moet worden hergebruikt, is de aannemer gehouden zorg te dragen voor het verkrijgen van het vereiste resultaat. Vervanging van steenmengsel door nieuw materiaal kan slechts plaatsvinden na melding aan en goedkeuring van de directie. Leverantie en verwerking moet plaats vinden volgens de geldende voorschriften en wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van het hergebruik.

28 15 03 VERVOEREN STEENMENGSEL

- 01 Tot het vervoeren van steenmengsel wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.

HFD PAR ART LID

30 WEGVERHARDINGEN I**30 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN****30 04 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 Voor zover daarvoor afzonderlijk geen anders luidende beschrijvingen of bepalingen zijn opgenomen dienen de door de aannemer te verrichten handelingen te zijn afgestemd op het uitvoeren van de werkzaamheden in een situatie met openbaar verkeer. De daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.

30 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN**30 05 01 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. VERHARDING**

- 01 Tot het vervoeren van materialen i.v.m. verharding wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen.

30 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN**30 12 01 EISEN GESTELD AAN HET AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste bitumineus gebonden verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

HFD PAR ART LID

31 WEGVERHARDINGEN II**31 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN****31 04 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 Voor zover daarvoor afzonderlijk geen anders luidende beschrijvingen of bepalingen zijn opgenomen dienen de door de aannemer te verrichten handelingen te zijn afgestemd op het uitvoeren van de werkzaamheden in een situatie met openbaar verkeer. De daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.

31 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**31 05 01 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. VERHARDING**

- 01 Tot het vervoeren van materialen i.v.m. verharding wordt tevens gerekend het laden en het lossen van de te vervoeren materialen voorzover daarvoor geen afzonderlijke besteksposten zijn opgenomen

31 06 BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**31 06 01 EISEN VOOR STANDAARD MATERIALEN GEMEENTEWERKEN ROTTERDAM**

- 01 Materialen welke door de aannemer dienen te worden geleverd moeten minimaal voldoen aan de in Nederland van toepassing zijnde (milieu-)wetten en eisen (normen, BRL's, certificering e.d.) In zicht blijvende materialen dienen qua vorm, maatvoering, samenstelling en esthetica overeen te komen, dit ter beoordeling van de Gemeente Rotterdam, met wat op het moment van verwerken in Rotterdam geldt als "standaard". Desgewenst zijn de leveranciers waarmee raam-overeenkomsten zijn afgesloten en/of bijzonderheden ten aanzien van het materiaal op te vragen bij de afdeling Inkoop en logistiek, telefoon 010 - 4895697.

31 06 02 ZAND

- 01 Zand (zand, brekerzand e.d.) dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

31 12 EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II**31 12 01 EISEN GESTELD AAN HET AFWERKEN AARDEBAAN**

- 01 De vlakheid van de aardebaan mag, direct voor het aanbrengen van de eerste bitumineus gebonden verhardingslaag, onder een rei van 3 m lengte geen grotere afwijking vertonen dan 20 mm.

31 21 BEGRIPPEN ASFALTVERHARDINGEN**31 21 01 COMBINATIE DEKLAAG**

- 01 Onder een "combinatie deklaag" wordt verstaan: een zeer open asfaltbeton, welke in het werk wordt gepenetreerd met een cement-kunststofmortel totdat alle holle ruimten volledig zijn gevuld.

31 22 EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN**31 22 01 ALGEMEEN: EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

- 01 De afwijking in hoogteligging van de bovenkant van de verharding ten opzichte van het voorgeschreven profiel mag ten hoogste 10 mm bedragen.

31 22 02 STEENMASTIEKASFALT: EIGENSCHAPPEN WEGOPPERVLAK: STROEFHEID

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.22.02 lid 01 van de Standaard 2005 dient de stroefheidsmeting op steenmastiekasfalt uitgevoerd te worden binnen 2 tot 6 weken na openstelling voor het verkeer.

HFD PAR ART LID

31 22 03 COMBINATIE DEKLAAG: EIGENSCHAPPEN WEGOPPERVLAK: STROEFHEID

- 01 De stroefheid (proef 150) van de combinatielaag dient tenminste 0,52 (als gemiddelde per 100 m) te bedragen. In voorkomende gevallen en ter goedkeuring van de Directie kan de stroefheid gemeten worden met de Skid Resistance Tester (proef 76). Hierbij dient het stroefheidsgetal (S.R.T.) ten minste 65 te bedragen.
- 02 Voor combinatie deklagen bij bushaltes, parkeerplaatsen en dergelijke geldt een minimum stroefheid van 0,45 (proef 150) respectievelijk minimum stroefheidsgetal van 55 (proef 76).
- 03 Indien aan bovenstaande stroefheidseis niet wordt voldaan, dient een stroefheids-verbeterende maatregel te worden uitgevoerd.

31 22 04 COMBINATIE DEKLAAG: EIGENSCHAPPEN WEGOPPERVLAK: VLAKHEID

- 01 De afwijking in vlakheid in het oppervlak van de combinatiedeklaag, gemeten met een mal, een rei of een rolrei van 3 meter lengte, mag niet groter zijn dan 5 mm.

31 22 05 COMBINATIE DEKLAAG: SAMENSTELLING/EIGENSCHAPPEN: LAAGDIKTE

- 01 De laagdikte van de combinatie deklaag dient te voldoen aan de eisen die aan zeer open asfaltbeton worden gesteld, conform art. 31.22.04 lid 01 en tabel T31.01 van de Standaard 2005. Indien een tussenlaag van dicht asfaltbeton wordt toegepast mag de totale laagdikte niet meer afwijken van de som van de voorgeschreven laagdikten dan de in tabel T31.02 van de Standaard 2005 aangegeven waarden.

31 22 06 COMBINATIE DEKLAAG: EISEN AAN DE UITVOERING: PENETRATIE

- 01 Het zeer open asfaltbeton volledig penetreren met cement-kunststofmortel en zorgdragen dat alle holle ruimten geheel worden gevuld.

31 22 07 COMBINATIE DEKLAAG: EISEN AAN DE UITVOERING: VOORBEREIDING

- 01 Tijdens het penetreren ervoor zorg dragen dat bij de zijkanen van het zeer open asfaltbeton geen mortel kan uittreden. Hiertoe de zijkanen van het zeer open asfaltbeton opsluiten.

31 22 08 STEENMASTIEKASFALT: EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.22.13 lid 06 van de Standaard 2005 dient bij steenmastiekasfalt, indien volgens bestek moet worden afgestrooid met steenslag of brekerzand, het afstrooimateriaal in ten minste twee strooigangen mechanisch en gelijkmatig over het gehele oppervlak aangebracht te worden en moet dit vervolgens per werkgang worden vastgedrukt. In afwijking van artikel 31.22.13 lid 06 van de Standaard 2005 moet het vastdrukken per werkgang gebeuren bij een temperatuur van het oppervlak van ten minste 110 °C.

31 22 09 COMBINATIE DEKLAAG: EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING

- 01 Voor en tijdens het penetreren mag er zich in de holle ruimte van het zeer open asfaltbeton geen water bevinden.
- 02 Een aangebracht vlak van zeer open asfaltbeton in 1 keer vullen met cement-kunststofmortel over het totale oppervlak.

HFD PAR ART LID

31 22 10 DEKLAAG VAN ASFALTBETON VOOR VIADUCT/BRUG/TUNNEL

- 01 In aanvulling op tabel T31.03 en tabel T31.09 van de Standaard 2005 geldt voor alle deklaagmengsels van asfaltbeton op viaducten, bruggen en in tunnels, een maximum holle ruimte van 3,0%(V/V) bepaald volgens proef 69 van de Standaard 2005.

Indien de holle ruimte groter is dan 3,0 % (V/V) wordt de vloeistofdichtheid aangetoond door de absorptieproef ter bepaling van de vloeistofindringing in bitumineuze materialen conform CUR aanbeveling 88 uit te voeren.

Indien de holle ruimte, bepaald volgens proef 69 van de Standaard 2005 groter is dan 3,0 % (V/V) en d.m.v. de absorptieproef(CUR aanbeveling 88) is aangetoond dat de vloeistofindringing gelijk of groter is dan de dikte van de deklaag van asfaltbeton en deze derhalve niet vloeistofdicht is, de deklaag van asfaltbeton verwijderen en opnieuw aanbrengen.

De deklaag van asfaltbeton tevens vervangen indien de holle ruimte, bepaald volgens proef 69 van de Standaard 2005 niet voldoet aan tabel T 31.09 van de Standaard 2005.

31 23 INFORMATIE-OVERDRACHT ASFALTVERHARDINGEN**31 23 01 COMBINATIE DEKLAAG: PRODUCTSPECIFICATIES**

- 01 De aannemer verstrekt de directie voor aanvang van het werk de productspecificaties van de combinatie deklaag die aangebracht gaat worden. Deze productspecificaties liggen ten grondslag aan het in artikel 31.25.01 lid 01 vermeld en door de aannemer uit te voeren onderzoek.

31 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN**31 24 01 ALGEMEEN: INRICHTING ONDERZOEK NAAR SAMENST./EIGENSCHAPPEN**

- 01 Het aantal boorvakken, zoals bedoeld in artikel 31.24.06 lid 02 van de Standaard 2005, wordt bepaald door deling van de oppervlakte van de uitvoeringseenheid door duizend waarbij te allen tijde wordt afgerond naar beneden. (bijvoorbeeld $7700\text{m}^2:1000=7,7$ dus 7 boorvakken)
Bij uitvoeringseenheden tot 1000m^2 bedraagt het aantal boorvakken 1. De grootte van elk boorvak bedraagt het oppervlak van de betreffende uitvoeringseenheid gedeeld door het aantal boorvakken. (bijvoorbeeld $7700\text{m}^2:7=1100\text{m}^2$)

- 02 De aannemer levert per 1000m^2 aan de directie 3 boorkernen. Het aantal boorvakken en de boorlocaties worden door de directie en de aannemer gezamenlijk vastgesteld.

- 03 De aannemer verstrekt voor aanvang werkzaamheden aan de directie de volgende gegevens benodigd voor het uitvoeren van een kwaliteitscontrole van elk volgens het bestek aangebracht asfaltspecie:

A: Produktspecificatieblad CE-markering als bedoeld in artikel 01.14.03 van de standaard 2005

B: Referentiesamenstelling als bedoeld in artikel 31.21.04 van de standaard 2005

C: Streefdichtheid als bedoeld in artikel 31.21.05 standaard 2005

31 24 02 COMBINATIE DEKLAAG: ONDERZOEKSRESULTATEN

- 01 In afwijking van en in aanvulling op het bepaalde in artikel 31.24.07 lid 03 van de Standaard 2005 zijn de gestelde stroefheidseisen eveneens van toepassing voor een aangebrachte combinatie deklaag waarvoor afstrooien al dan niet in het bestek is voorgeschreven. Indien de stroefheid gemeten wordt met de Skid Resistance Tester (proef 76) mag het stroefheidsgetal (S.R.T.) nergens kleiner zijn dan 55.

- 02 De in artikel 31.24.07 lid 04 van de Standaard 2005 gestelde vlakheidseisen zijn eveneens van toepassing voor een aangebrachte combinatie deklaag.

31 24 03 COMBINATIE DEKLAAG: BEDRIJFSCONTROLE.

- 01 Na het aanbrengen van het zeer open asfaltbeton voert de aannemer bedrijfscontrole uit. Hij stelt de directie in de gelegenheid de bedrijfscontrole te volgen. De bedrijfscontrole verrichten aangaande de dikte van de laag en de holle ruimte van het zeer open asfaltbeton.

HFD PAR ART LID

31 24 04 COMBINATIE DEKLAAG: GARANTIE

- 01 In afwijking van en in aanvulling op het bepaalde in artikel 31.24.11 leden 02 en 08 van de Standaard 2005 wordt voor de totale verhardingsconstructie (combinatie deklaag incl. hechting aan de onderliggende betonconstructie en indien van toepassing, hechting aan tussenlaag c.q. tussenlagen van asfaltbeton) een garantie verlangd gedurende een periode van vijf jaar.
- 02 De directie stelt na overleg met de aannemer vast vanaf welk tijdstip en onder welke voorwaarden de aangebrachte combinatie deklaag door verkeer mag worden belast.

31 25 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ASFALTVERHARDINGEN**31 25 01 COMBINATIE DEKLAAG: ONDERZOEKSRAPPORT**

- 01 Bij toepassing van een combinatie deklaag toont de aannemer met behulp van een onderzoeksrapport op beproefde boorkernen uit een vergelijkbare verhardingsconstructie aan:
- het holle ruimte percentage en de samenstelling van het zeer open asfaltbeton (excl. cementslurry) (Holle Ruimte eis: tenminste 25 % (V/V));
 - vullingsgraad ten minste 95%;
 - buig-treksterkte van de combinatie deklaag minimum 3,5 N/mm² (na 28 dagen);
 - de druksterkte van de combinatie deklaag, 28 dagen na aanbrengen (Druksterkte eis: tenminste 5 N/mm²);
 - de vloeistofdichtheid (ISO-DIS 7031, CUR aanbeveling 52) (Vloeistofdichtheidseis: vloeistofdicht en chemisch resistent) of de absorptieproef ter bepaling van de vloeistofindringing in de bitumineuze materialen (CUR aanbeveling 88);
 - de laagdikte van de combinatie deklaag en de hechting op de bitumineus of cement gebonden tussenlaag (visueel vast te stellen).

31 26 BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN**31 26 01 ASFALTSPECIE**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.26.01 van de Standaard 2005 dient steenslag voor rood asfalt en rode oppervlakbehandeling te voldoen aan de kleurstelling 'rood' zoals ondermeer steenslag Tillred, Keratofyr en Cloburn red.

De door de aannemer aangeboden niet met name genoemde steensoort is ter beoordeling van de directie (beoordeling in natte toestand). Separaat wordt een asfaltblokje met deze steensoort aangeboden.

31 26 02 TUSSENLAAG VAN ASFALTBETON

- 01 In tussenlagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.
- 02 Steenslag voor tussenlagen asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "Steenslag 3", uitgezonderd het polijstgetal (proef 54).

HFD PAR ART LID

31 26 03 DEKLAAG VAN ASFALTBETON

- 01 In deklagen van asfaltbeton mag geen asfaltgranulaat worden toegepast.
- 02 Het polijstgetal (proef 54) van steenslag, toegepast in deklagen van asfaltbeton in rijbanen voor motorvoertuigen, moet minimaal 58 bedragen.
- 03 Steenslag voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn "steenslag 3".
- 04 Voor deklagen van asfaltbeton, kleur rood, gelden de volgende bepalingen:
of a:
- Steenslag: zoals in artikel 31.26.01 lid 01
- Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "in" mineraal aggregaat): 1%
- Bitumen: "Mexphalte C"
of b:
- Steenslag: zoals artikel 31.26.01 lid 01
- Percentage toe te voegen rood pigment (% (m/m) "in" mineraal aggregaat): 5%
- Bitumen: 70/100 (zwart)
- 05 Rood pigment voor dicht asfalt kleur rood moet zijn type "Bayer 130" of gelijkwaardig, onveranderd kleurhoudend, fysisch en chemisch bestendig, kleurstelling conform artikel 31.26.01 lid 01 en bestand tegen hoge temperaturen (180 graden celsius).
- 06 Basisbitumen voor deklagen van asfaltbeton met gemodificeerd bitumen moet zijn: bitumen 70/100.

31 26 04 ZEER OPEN ASFALTBETON

- 01 In afwijking van artikel 31.26.05 lid 02 van de Standaard 2005 moet steenslag voor zeer open asfaltbeton zijn "Steenslag 3".

31 26 05 STEENMASTIEKASFALT

- 01 In afwijking van artikel 31.26.04 lid 02 van de Standaard 2005 moet steenslag voor steenmastiekasfalt zijn "Steenslag 3".

31 26 06 COMBINATIE DEKLAAG

- 01 In afwijking van artikel 31.26.05 lid 02 van de Standaard 2005 moet steenslag voor zeer open asfaltbeton, toegepast in een combinatie deklaag, zijn "Steenslag 3".

31 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN**31 27 01 COMBINATIE DEKLAAG: STROEFHEID**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.27.01 van de Standaard 2005 zijn de bepalingen ten aanzien van stroefheid eveneens van toepassing voor aangebrachte combinatie deklagen. De stroefheid wordt 6 à 8 weken na opening voor het verkeer gemeten.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.27.02 van de Standaard 2005 zijn de bepalingen ten aanzien van vlakheid in dwarsrichting eveneens van toepassing voor aangebrachte combinatie deklagen.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.27.03 van de Standaard 2005 zijn de bepalingen ten aanzien van vlakheid in langsrichting eveneens van toepassing voor aangebrachte combinatie deklagen.

31 27 02 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 31.27.06 lid 01 van de Standaard 2005 wordt de hoeveelheid asfalt verrekend op basis van weging volgens het bepaalde in artikel 31.27.05 de leden 01 en 03 van de Standaard 2005. Indien echter deze hoeveelheid groter is dan de hoeveelheid bepaald op basis van opmeting volgens artikel 31.27.05 lid 05 van de Standaard 2005 verhoogd met tien procent, zal tot deze laatste bedoelde hoeveelheid worden verrekend.

HFD PAR ART LID

31 27 03 LENGTE- EN DWARSPROFIEL

- 01 De afwijkingen ten opzichte van het voorgeschreven lengte- en dwarsprofiel worden gemeten door middel van waterpassing. De meting van de afwijkingen geschiedt ten minste eenmaal per 5 m weglengte.

31 42 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK**31 42 01 EISEN AAN DE UITVOERING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.42.02 lid 06 van de Standaard 2005, de voegen gedurende de onderhoudsperiode blijvend gevuld houden.
- 02 Bij straatwerk van betonelementen of gebakken elementen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed.
- 03 Bij straatwerk van natuursteen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met een mengsel van steenslag en/of slakken en andere nader te bepalen componenten.
- 04 Afstrooien van zand dient met een hoeveelheid van max. 1 m³ per 400 m² bestrating te geschieden.
- 05 Alvorens het straatwerk (vol en zat) met zand af te strooien dient gecontroleerd te worden of het knipwerk op juiste wijze is uitgevoerd. Na twee weken wordt het straatwerk gecontroleerd op zand in de voegen c.q. de voegwijdte. Overtollig zand opnieuw invegen in de voegen.

31 42 02 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING

- 01 In verband met het aanbrengen van elementgebonden verhardingen wordt de aannemer er op gewezen dat de Arbocatalogus Bestratingen van toepassing is. Het bepaalde in artikel 31.42.04 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door hetgeen in navolgend lid 02 is bepaald.
- 02 Het aanbrengen van elementenverharding dient in overeenstemming te zijn met hetgeen verwoord is in CROW-publicatie 282 'mechanisch aanbrengen van elementenverharding', zoals deze drie maanden voor de dag van aanbesteding luidt. CROW publicatie 282 is verkrijgbaar bij CROW te Ede. Tot deze publicatie behoren mede, als ware zij er letterlijk in opgenomen, de door CROW uitgegeven aanvullingen en aanvullende richtlijnen zoals deze vanaf de verschijningsdatum luiden. Indien in de aanvullingen of aanvullende richtlijnen de datum van in werking treden is vermeld, geldt deze datum als verschijningsdatum.

31 42 03 MACHINAAL STRATEN STRAATBAKSTENEN, EISEN AAN DE UITVOERING

- 01 In verband met het machinaal straten van straatbakstenen (waalformaat, dikformaat en keiformaat) dient te worden zorg gedragen voor de volgende achtereenvolgens uit te voeren werkzaamheden:
- a. Straatbakstenen niet eerder machinaal aanbrengen dan nadat ter plaatse van de aan te brengen verharding achtereenvolgens de volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:
 - a1. het zand in de zandbaan ten behoeve van aanvulling en/of ophoging dient te zijn verwerkt met een positieve afwijking van 0,02 m ten opzichte van het voorgeschreven profiel;
 - a2. na verwerking van het zand als bedoeld onder a1 dient het zand in de zandbaan te zijn verdicht in overeenstemming met de gestelde eisen;
 - a3. na verdichting van het zand als bedoeld onder a2 dient het zand in de zandbaan direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag te zijn afgewerkt onder het voorgeschreven profiel;
 - b. Straatbakstenen machinaal aanbrengen en na het aanbrengen achtereenvolgens zorg dragen voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:
 - b1. straatbakstenen afstrooien en invegen met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed;
 - b2. na afstrooien en invegen met zand als bedoeld onder b1 de aangebrachte straatbakstenen intrillen en vervolgens inwassen (inwateren);
 - b3. na inwassen als bedoeld onder b2 opnieuw afstrooien en invegen met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed en opnieuw intrillen;
 - b4. na het intrillen als bedoeld onder b3 de voegen controleren. Alle voegen dienen volledig te zijn gevuld. Indien noodzakelijk het afstrooien en invegen als bedoeld onder b3 zo vaak herhalen dat geen verdere vulling van de voegen meer mogelijk is;
 - c. Op een volgens planning vast te stellen tijdstip, ongeveer 2 maanden na het machinaal aanbrengen van de straatbakstenen, dient opnieuw te worden zorg gedragen voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:

HFD PAR ART LID

c1. machinaal aangebrachte straatbakstenen opnieuw afstrooien en invegen met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed.

31 43 INFORMATIEO-VERDRACHT STRAATWERK**31 43 01 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK**

- 01 Binnen twee weken na de opdracht van het werk stelt de aannemer een straatwerkplan uitvoering op en biedt dit gedateerd en ondertekend in tweevoud aan de directie ter goedkeuring aan. Het straatwerkplan dient inhoudelijk in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 282.
- 02 Het overeenkomstig lid 01 genoemde straatwerkplan uitvoering wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989.
Naast het vermelde in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. 1989 moet het plan tevens bevatten:
- de wijze van aanvoer, in ontvangst nemen en tijdelijke opslag van te verwerken materialen;
 - de wijze waarop de zandbaan wordt afgewerkt;
 - welke machines worden waar en wanneer ingezet, hoe wordt gefaseerd en hoe wordt schade voorkomen als met machines over reeds gemaakt werk wordt gereden;
 - hoe wordt de kwaliteit van straatwerk en handmatig straatwerk in het bijzonder gewaarborgd;
 - hoe worden aanliggende panden en terreinen bereikbaar gehouden.
- 03 Bij het opstellen van het straatwerkplan in relatie tot CROW-publicatie 282 rekening houden met de randvoorwaarden en beperkingen die voortvloeien uit bijlage I van CROW-publicatie 282 (de matrix). Genoemd worden:
- Ruimte, Talud, Verband en Materialen;
 - Opslag;
 - Beschikbaar gestelde elementenverharding;
 - Fasering van de werkzaamheden.
- In verband met de relevante informatie wordt tevens verwezen naar de indien van toepassing bij het bestek behorende tekening(en).
- 04 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan alle betrokkenen toekomen.
- 05 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 06 Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de U.A.V. 1989 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

31 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK**31 45 01 ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 31.45.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt zand voor afstrooien, inwassen of invegen voor zover het bestek niet anders vermeld ter beschikking gesteld.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 31.45.01 lid 02 van de Standaard 2005 behoort tot het aanbrengen van de bestrating tevens het pasmaken (hak-, zaag- en knipwerk) van betonbanden.

31 45 02 HERSTRATEN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.45.03 lid 01 van de Standaard 2005 het opgenomen bestratingmateriaal ontdoen van grond.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 31.45.03 lid 02 van de Standaard 2005 wordt tekortkomend straatzand voor zover het bestek niet anders vermeld ter beschikking gesteld.

31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK

HFD PAR ART LID

31 46 01 STRAATZAND

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.46.01 lid 02 van de Standaard 2005 moet de korrelverdeling (proef 6.0) ook voldoen aan:
- fractie op zeef 0,25 mm ten minste 25% en ten hoogste 40%
- 02 De CBR-waarde (proef 12.1) moet ten minste 12,5% bedragen.

31 46 02 STRAATZAND, BREKERZAND E.D.

- 01 In aanvulling op paragraaf 31.46 van de Standaard 2005 moet zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1,0 m beneden het oppervlak van het wegdek tevens voldoen aan artikel 22.06.03. Zand of brekerzand dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22. Afdekzand dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 51.

31 46 03 SCHRAAL BETON

- 01 Specie voor schraal beton moet zijn een mengsel van grof toeslagmateriaal, zand, cement en water.
- 02 Grof toeslagmateriaal voor schraal beton moet zijn grind, steenslag of gebroken steen of steenachtig materiaal of een mengsel hiervan.
- 03 De verhouding van de hoeveelheid zand en de hoeveelheid grof toeslagmateriaal moet ten minste 1 op 2 bedragen.
- 04 Het cementgehalte moet ten minste 100 kg per m3 bedragen.

HFD PAR ART LID

32 WEGBEBAKENING**32 13 INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN****32 13 02 GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN UITZETWERK**

- 01 In afwijking op artikel 32.13.02 lid 01 t/m 03 van de Standaard 2005 dient de aannemer de uitzetwerkzaamheden te verrichten.

32 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN**32 14 01 GARANTIE MARKERING VAN MARKERINGSMATERIAAL**

- 01 De aannemer garandeert de door hem aangebrachte markering van thermoplastisch- en koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal vanaf het gereedkomen van het markeringsmateriaal tot de hierna genoemde perioden na de oplevering van het werk:
- wegenverf: 6 maanden;
 - thermoplastisch markeringsmateriaal: 2 jaar;
 - verspuutbaar thermoplast. markeringsmateriaal: 2 jaar;
 - koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal: 2 jaar.
- De garantie als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 1989, heeft betrekking op de deugdelijkheid van het markeringsmateriaal. Deze garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt alle gebreken aan het markeringsmateriaal te herstellen.

32 14 02 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 Voor zover daarvoor afzonderlijk geen anders luidende beschrijvingen of bepalingen zijn opgenomen dienen de door de aannemer te verrichten handelingen te zijn afgestemd op het uitvoeren van de werkzaamheden in een situatie met openbaar verkeer. De daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid.

32 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN**32 15 01 OPMETINGEN**

- 01 In afwijking van artikel 32.15.02 lid 04 en 05 van de Standaard 2005 wordt terzake een cementgebonden ondergrond het leveren van dan wel het aanbrengen van een voorstrijkmiddel apart beschreven en indien van toepassing verrekend.

32 15 02 UITZETWERK

- 01 Alle uitzetwerk waaronder begrepen het aanbrengen van hartlijnen en dergelijke door middel van stippen of anderszins zoals bedoeld artikel 32.13.02 lid 02 van de Standaard 2005 dient te geschieden door de aannemer. De kosten voor dit uitzetwerk worden geacht te zijn inbegrepen in de prijzen per eenheid van de markeringswerkzaamheden.

32 15 03 OPMETINGEN

- 01 Ten behoeve van afbakening, peilingen en opmetingen als bedoeld in paragraaf 28 van de U.A.V. 1989 dienen ten minste de volgende hulpmiddelen ter beschikking van de directie te staan: een temperatuurmeter t.b.v. meting lucht, oppervlak, verf, luchtvochtigheid, dauwpunt, enz., type DEW check (één instrument voor alle waarden) Qualicheck of gelijkwaardig, een meetwiel en ook een meetlint lang 10 m.
- 02 Ten tijde van werkzaamheden volgens dit bestek ten behoeve van de directie de in lid 01 genoemde hulpmiddelen in afwachting van gebruik gereed houden en op aanvraag direct voor gebruik ter beschikking stellen.

32 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN**32 17 01 HOEEVEELHEIDSBEPALING THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL**

- 01 Indien, na vaststelling door de directie, is gebleken, dat de verwerkte hoeveelheid thermoplastisch markeringsmateriaal per m2 maximaal 1 kg minder bedraagt dan 7 kg per m2 zal een korting worden toegepast van EUR 5,00 per kg per m2 aangebracht markeringsoppervlak.

HFD PAR ART LID

32 17 04 VASTSTELLING OPPERVLAGKEN FIGURATIES

- 01 Voor de vaststelling van de hoeveelheden, verwerkt in de diverse figuraties, wordt uitgegaan van de berekende oppervlakte als weergegeven in onderstaande tabel:

figuratie:		gerekend wordt met:	
-	GROTE PIJLEN BINNEN DE BEBOUWDE KOM:		
	Pijl rechthoekig	hxb=5,00x0,75	1,20 m2;
	Pijl links- of rechtsaf	hxb=5,00x1,05	1,50 m2;
	Pijl gecombineerd	hxb=5,00x1,35	2,20 m2;
-	KLEINERE OF VREEMDE FIGURATIES:		
	Blok	lxb=0,50x0,50	0,25 m2;
	Haaientand	lxb=0,50x0,50	0,125 m2;

HFD PAR ART LID

42 BETONCONSTRUCTIES**42 11 BEGRIPPEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-****42 11 01 MATERIAAL**

- 01 Onder glad plaatmateriaal wordt verstaan:
- betonmultiplex, dik 18 mm, voorzien van een gepolijste kunstharslaag;
 - een stalen bekisting.

42 12 EISEN EN UITVOERING BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-**42 12 01 BEKISTING, UITVOERING**

- 01 Alle hoeken van het betonwerk dienen voorzien te worden van vellingkanten van 20 x 20 mm.
- 02 Alle bekistingen dienen 'lekdiicht' te worden uitgevoerd.

42 12 02 IN TE BETONNEREN ONDERDELEN

- 01 De in de betonconstructies in te storten ijzer- en staalconstructies moeten zuiver worden gesteld door middel van stelframes, en moeten tijdens het storten geregeld worden gecontroleerd.

42 12 03 VERWERKING BETONSPECIE

- 01 De vrijeval-hoogte van de betonspecie mag niet meer dan 1,00 m bedragen. Bij grotere hoogte moeten stortkokers c.q. stortslurven worden gebruikt.
- 02 In het algemeen moet de diameter van de trilnaalden ten minste 65 mm zijn, het toerental ten minste 12.000 per minuut en het vermogen ten minste 1 kW.
- 03 Aan de betonspecie mogen bijzondere stoffen ter verbetering van de verwerkbaarheid worden toegevoegd. Over het gebruik hiervan moet van te voren met de directie overeenstemming worden bereikt. Hieraan verbonden extra kosten zijn voor rekening aannemer.
- 04 De zetmaat van het betonmengsel voor de eerste laag t.p.v. de horizontale stornaden van alle wanden moet minimaal 100 mm zijn.
- 05 Alle stortvoegen maken volgens strakke lijnen, hiertoe dienen er latten ter plaatse van de voeg aan de bekisting te worden bevestigd.
- 06 De bekisting van de wanden mag worden verwijderd na het bereiken van een betondruksterkte van 12 N/mm² en het dek bij 20 N/mm². De vereiste sterkten dienen te worden bepaald m.b.v. de rijpheidsmethode volgens C.U.R.- aanbeveling nr. 9. De thermokoppels t.b.v. de sterkteontwikkeling dienen halverwege de hoogte van de wand in de dekking te worden aangebracht.
- 07 Ter beperking van de scheurvorming door hydratatiwarmte dient de aannemer betontechnologische maatregelen te treffen en de uitvoering af te stemmen op beperking van de temperatuurooploop in het gestorte beton, e.e.a. dient vastgelegd te worden in een verhardingsbeheerssysteem.
- 08 Het verschil tussen buitentemperatuur en temperatuur betonoppervlak van het gestorte deel moet zodanig klein (kleiner of gelijk 20 °C) zijn dat door deze koude schok t.g.v. het ontkisten geen oppervlakte scheuren ontstaan. Desnoods dient de kist langer te blijven staan om deze scheurvorming te voorkomen.
- 09 Horizontale stornaden dienen direct na het storten van een oppervlaktevertrager te worden voorzien. De oppervlaktevertrager moet binnen 24 uur na het aanbrengen worden verwijderd.
- 10 T.p.v. van stornaden dient de cementshuid met een hogedruk spuit te worden verwijderd.

HFD PAR ART LID

42 12 04 BEREIDING BETONSPECIE

- 01 Bij lage buitentemperatuur (weerfase 1 en hoger) moet de aannemer ervan uitgaan dat de directie zal eisen dat de betonsamenstelling wordt aangepast door een gedeelte van het Hoogovencement klasse A, max. 50 kg, te vervangen door Portlandcement. Indien dit toegepast wordt dient de koeling hierop aangepast te worden. Tevens moeten de in NEN 6722 genoemde maatregelen bij weerfase 1 t/m 4 worden getroffen. De hieraan verbonden kosten zijn voor rekening van de aannemer.
- 02 Het hoogovencement moet voldoen aan de eisen voor cement met lage hydratatiewarmte (minder dan 270 J/g warmteontwikkeling) en hoge bestandheid tegen sulfaten e.e.a. volgens NEN 3550 m.u.v. de werkvloer.
- 03 De watercementfactor voor het beton moet kleiner zijn dan 0,50. De aannemer moet derhalve rekenen op toepassing van een plastificeerder of superplastificeerder. Behalve deze sterkte- en duurzaamheidseisen moet de samenstelling worden afgestemd op het optreden van een minimale verhardingskrimp. Hiertoe moet het cementgehalte zoveel mogelijk worden beperkt tot max. 360 kg hoogovencement klasse A.

42 12 05 NABEHANDELING BETONSPECIE

- 01 Gebreken moeten zo spoedig mogelijk na het ontkisten worden hersteld.
- 02 Na het ontkisten de betonoppervlakken als volgt bijwerken:
1. bramen en oneffenheden gelijkwerken;
 2. krimp c.q. temperatuurscheuren uithakken en dichten (injecteren);
 3. zanderige strepen inwassen;
- Cementspecie voor het bijwerken van betonoppervlakken moet bestaan uit: 1 deel cement en 2,5 deel duinzand, waaraan een hechtmiddel is toegevoegd op basis van kunstharstdispersie, bijvoorbeeld VN-Hechtbeton.
- 03 De centerpengaten moeten vooraf ruw gemaakt worden, daarna voorsmeren met een hechtmiddel en dichten met krimparme mortel op cementbasis over de gehele diepte.
- 04 De reparaties in de betonvlakken moeten voorgesmeerd worden met een hechtmiddel.
- 05 Alle betonvlakken met uitzondering van de stortnaden moeten binnen 4 uur na het storten en ontkisten worden afgespoten met een curing-compound.
- 06 Eisen nabehandelmiddel:
- de curing compound behoeft de goedkeuring van de directie en moet aan de volgende eisen voldoen:
 1. het middel moet zeer zorgvuldig in de juiste laagdikte en volgens voorschrift van de leverancier worden aangebracht;
 2. vermogen tot beperking van het vochtverlies moet ten minste 75 % over een periode van 2 weken bedragen;
 3. het middel moet zodanig gepigmenteerd zijn (b.v. wit) dat ter plaatse eenvoudig geconstateerd kan worden dat voldoende laagdikte is aangebracht;
 4. het middel mag geen ongunstige invloed hebben op de aanhechting aan uitstekende stekken.

42 12 06 DOORKOPPELSYSTEMEN, ANKERS EN STEKWAPENING

- 01 Voor de toepassing van doorkoppelsystemen dient het STUBECO rapport "Doorkoppelsystemen", uitgave december 1991 als uitgangspunt.
- 02 Voor het achteraf aanbrengen van ankers in verharde constructies gelden de uitvoerings-, en toepassingscriteria zoals genoemd in het STUVO rapport 85 "Constructieve bevestigingen aan betonconstructies" april 1988.
- 03 Voor toepassing van de in te lijmen staven als stekwapening, niet zijnde constructieve wapening, gelden de uitvoerings- en toepassingscriteria zoals is vermeldt in STUBECO-rapport publicatie 3 "Ingelijmde staven als stekwapening".

HFD PAR ART LID

42 12 07 HULPVOORZIENINGEN PREFABBETON

- 01 De aannemer mag hulpvoorzieningen aanbrengen t.b.v. het aanbrengen van de prefab betonnen elementen. Deze hulpvoorzieningen mogen in de beton van de kademuurconstructie worden opgenomen. Indien de hulpvoorzieningen buiten de beton van de kademuurconstructie uitsteken dienen de uitstekende gedeelten na het monteren van de prefab-elementen te worden verwijderd en dient het in het beton blijvende gedeelte tegen corrosie te worden beschermd met een door de directie goed te keuren conserveringssysteem. De kosten van deze hulpvoorzieningen dienen verrekend te zijn in de prijs voor het aanbrengen van de prefab betonnen onderdelen.

42 12 08 EISEN PREFAB BETONNEN ONDERDELEN

- 01 Door middel van stekken worden de prefab elementen en de ter plaatse gestorte delen tot een geheel samengesteld.
- 02 Alle vlakken waartegen na plaatsing van de elementen in het werk later beton wordt gestort, moeten voldoende ruw zijn en ontdaan zijn van cementshuid en hard worden opgeleverd, indien een ruw oppervlak niet reeds door de bekisting wordt bewerkstelligd, moeten de desbetreffende vlakken na het ontkisten worden gestraald. Hierbij is vlamstralen niet toegestaan.
- 03 De maatafwijkingen van de prefab betonnen onderdelen dienen kleiner of gelijk te zijn aan de maximale toelaatbare maatafwijkingen vermeld in NEN 2889.

42 12 09 AFWERKING DEKOPPERVLAK

- 01 Het oppervlak van het dek pas na het storten en het verdichting met trilnaalden afrijen met een trilbalk. Na voldoende opstijven afvlinderen zodanig dat een dicht en stroef oppervlak ontstaat.
- 02 Het dek mag uitsluitend worden gestort bij droog weer en voorspelling van droog weer, anders overkapping aanbrengen.

42 12 10 ACHTERKRAANBAAN

- 01 De achterkraanbaan moet uitgevoerd worden als een voegloze constructie. Om de krimp zoveel mogelijk te beperken moet de kraanbaan in moten van ca.20 m¹ gestort worden met daartussen krimpstroken van 1,50 m, die min. 2 weken na de laatste betonstort van de naastliggende moot mogen worden gestort.

42 13 INFORMATIE-OVERDRACHTBETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-**42 13 01 FABRICAGEPLAATS PREFABBETON**

- 01 De aannemer dient tijdig de directie in te lichten indien een aanvang wordt gemaakt met het vervaardigen van prefab onderdelen elders. De fabriek en/of werkplaats waar deze werkzaamheden plaatsvinden dienen te allen tijde toegankelijk te zijn voor ambtenaren van Gemeentewerken Rotterdam. Beroepen op fabrieksgeheimen en/of andere rechten zullen niet worden geaccepteerd.

42 13 02 METHODE VAN HIJSEN PREFABELEMENTEN

- 01 Van het in het werk stellen en in de constructie opnemen van de prefab elementen moet een voorstel van de methode van hijsen en hijsogen worden ingediend.

42 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-**42 14 01 KWALITEITSCONTROLE BETONSTAAL**

- 01 De directie behoudt zich het recht voor, uit elke partij op het werk, dan wel bij een buigcentrale of fabriek van beton elementen aangevoerd betonstaal, de benodigde staven voor beproeving aan te wijzen, welke door de aannemer bij het betonlaboratorium van de Dienst van Gemeentewerken Rotterdam, Marconistraat 1a, 3029 AE moeten worden bezorgd. De beproevingskosten zijn voor rekening van de aannemer. keurmerk.

42 14 02 KWALITEITSCONTROLE BETONELEMENTEN

- 01 De betonnen elementen leveren onder KOMO / betonvereniging certificaat voor het fabrikaat als ook voor de te verwerken bouwstoffen.

42 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-

HFD PAR ART LID

42 15 01 BUIGSTATEN

- 01 Afdrukken van de buigstaten en tekeningen met de gemerkte wapening worden de directie in duplo ter goedkeuring aangeboden. Met het verwerken van betonstaal mag niet worden begonnen voordat de betreffende buigstaten en tekeningen door de directie zijn gewaarmerkt. De directie verstrekt de wapeningstekeningen uiterlijk één maand voor het in het werk brengen van de wapening aan de aannemer.

42 16 BOUWSTOFFEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-**42 16 01 BEKISTING, VOEGEN**

- 01 Voor het maken van de voegen moet gebruik worden gemaakt van hardschuimplastic welke van geextrudeerd polystyreenschuim met gesloten cellen moet zijn, van het merk Roofmate -Fr met een volumegewicht van 30 kg/m3 of gelijkwaardig.

42 16 02 BETONGRANULAAT

- 01 Bij toepassing van betonspecie met een sterkteklasse tot B25 en met milieuklassen 1 en 2 is de aannemer verplicht 20% van het grind te vervangen door betongranulaat.

42 16 03 POEDERKOOLVLIEGAS

- 01 De aannemer is verplicht, m.u.v. betondekken met kunstmest en/of dooizoutbelasting, 30 kg/m3 poederkoolvliegias toe te passen als vulstof in de betonspecie.

42 16 04 LEVERANTIE BETON

- 01 De betonmortel moet worden geleverd door een centrale werkend onder een certificatiesysteem, zoals bedoeld in artikel 9 van NEN 5950 (VBT 1995). De aannemer stelt alle resultaten van de desbetreffende keuring en controle ter beschikking van de directie.

HFD PAR ART LID

56 TECHNISCHE BEPALINGEN CONSERVERINGSWERKEN**56 22 EISEN EN UITVOERING****56 22 01 VOORBEHANDELEN VAN EEN STALEN ONDERGROND, NIEUWBOUW**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.22.01 lid 01 aan de Standaard 2005 dient het verwijderen van walshuid en roest van de te conserveren oppervlakken te geschieden d.m.v. pneumatisch stralen met een scherpkantig straalmiddel, zodanig dat er een blank metalliek oppervlak van Sa 2½ ontstaat zoals vastgesteld in de ISO 8501-01:1988 'Voorbehandeling van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten - Visuele beoordeling van de oppervlaktereinheit - Deel 1: Roestgraden van staal voor het opbrengen van verf en aanverwante producten - Visuele beoordeling van oppervlaktereinheit -'.
- 02 Voor zover de materiaaldikte het toelaat, moeten scherpe kanten, randen en hoeken worden gebroken met een straal van minimaal 2 mm, voordat er geconserveerd (verven of thermisch verzinken) wordt. Daarna deze oppervlakken opnieuw behandelen tot Sa 2½ volgens de ISO 8501-01.
- 03 Gereede lasnaden dienen ook gestraald te worden.
Lasspetters zorgvuldig verwijderen voor het stralen.
- 04 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.22.01 van de Standaard 2005 dient het metaalstralen plaats te vinden nadat compleet samengestelde onderdelen zijn afgelast.
- 05 De machinaal bewerkte vlakken en overige oppervlakken die niet mogen worden gestraald dienen tijdens het stralen zodanig te worden beschermd, bijvoorbeeld door dummy's, dat zij niet door het straalmiddel worden getroffen. Deze oppervlakken en machineonderdelen moeten, indien zij worden geschilderd, worden geschuurd, zodanig dat een oppervlak ontstaat van St 3 volgens de norm ISO 8501-1. Na het samenbouwen van de met verschillende systemen geconserveerde onderdelen de overgangen bijwerken in het oorspronkelijke conserveringssysteem.
- 06 De uitgangskwaliteit van het te gebruiken materiaal dient voor het stralen te voldoen aan A of B als bedoeld in ISO 8501-1.

56 22 03 VOORBEHANDELEN EN BIJWERKEN STALEN ONDERGROND, NA MONTAGE

- 01 In aanvulling op de artikelen 56.22.03 en 56.22.04 van de Standaard 2005 dienen de nieuwe verflagen de oude met circa 50 mm te overlappen. Randen oude verf tot een vloeiende overgang schuren. Bijwerken in 'rechtwerk'.
- 03 De zinsnede "P St 2" van artikel 56.22.03 Lid 02 van de Standaard 2005 vervangen door "P St 3".
- 04 Bij een beschadingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet het gehele oppervlak van dat deel van de constructie worden hersteld.
- 05 Na montage dient de voorbehandeling van beschadigingen en overgangen door middel van vacuumblaststralen te worden uitgevoerd, waarbij éénmalig smeltslakgrit moet worden gebruikt. De reinheidsgraad volgens lid 01 van artikel 56.22.03 van de Standaard 2005.

56 22 04 BIJWERKEN THERMISCH VERZINKT STALEN ONDERGROND, NA MONTAGE

- 01 Artikel 56.22.04 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
"Het aanbrengen van conserveringslagen moet steeds op een stofvrije, schone, droge, olie- en vetvrije ondergrond geschieden. Tussentijdse verontreinigingen moeten verwijderd worden."
- 02 De zinsnede "P St 2" van artikel 56.22.04 lid 04 van de Standaard 2005 wordt vervangen door "P St 3".
- 03 Bij een beschadingspatroon, waarbij de beschadigingen meer dan 10% van een bepaald deel van het oppervlak of deel van de constructie bedragen, moet integraal worden hersteld.

HFD PAR ART LID

56 22 05 RECONDITIONEREN THERMISCH VERZINKT STAAL

- 01 De aannemer dient beschadigingen aan thermisch verzinkt staal die ontstaan zijn tijdens b.v. laswerkzaamheden, transport of montage te reconditioneren op de volgende wijze:
1. Eventuele loszittende zinkschilfertjes verwijderen.
 2. Door middel van schuren, vijlen en/of borstelen vuil en corrosieproducten verwijderen en daarna ontvetten. Over een breedte van ca. 10 mm. ook de aangrenzende nog intact zijnde zinklaag op die wijze reinigen en ontvetten.
 3. Minimaal 2 lagen zinkstofcompound met de kwast aanbrengen tot een droge laagdikte van ca. 100 • m. De zinkstof-compound dient in de droge laag minimaal 92 gewichtsprocenten zinkstof te bevatten.
 4. De zinkstofcompound afdekken met een aluminium- of ijzerglimmerdekverf.

Het gebruik van zinkhoudende verf in spuitbussen wordt .v.m. de geringe laagdikte-opbouw niet toegestaan.

56 22 06 AANBRENGEN VERFLAGEN

- 01 De zinsnede "bij iedere verflaag" in artikel 56.22.10 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door: "bij de eerste, de tweede en de laatste laag".
Artikel 56.22.10 lid 01 punt d van de Standaard 2005 vervalt.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.22.10 lid 01 van de Standaard 2005 dient het aanbrengen van alle verflagen, tenzij anders vermeld, in zijn werkplaats, volgens de airless-spraymethode te geschieden.
- 03 In afwijking op het gestelde in artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard 2005 moet de hechting van de verflaag voldoen aan:
- klasse 0-1 (139.1) bij een droge verflaagdikte tot 250 micrometer;
 - de waarde 3A (X-cutproef, ASTM D 3359-93), bij een droge verflaagdikte groter dan 250 micrometer.
- 04 De zinsnede "2 A" in artikel 56.22.10 lid 07 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door "3A".
- 05 In de ruimte waar een verflaag wordt aangebracht mogen geen constructie- en/of straalwerkzaamheden plaatsvinden. De ruimte moet stofarm zijn.

56 22 07 EISEN AAN DE NOMINALE VERFLAAGDIKTE

- 01 Artikel 56.22.11 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt.
- 02 Artikel 56 22 11 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
"De laagdikte van de aangebrachte verflagen moet aan de volgende eisen voldoen:
- a. De in het bestek voorgeschreven laagdikten zijn droge laagdikten. Er moet per aangebrachte laag gecorrigeerd worden, indien:
 - de gemeten laagdikte minder dan 0,8 maal de voorgeschreven droge laagdikte bedraagt;
 - de gemeten laagdikte meer dan 2,5 maal de voorgeschreven droge laagdikte bedraagt;
 - ondanks vorenstaande zich, ten gevolge van onder- of overschrijdingen, defecten in de conserveringslagen
 - manifesteren (zakkers, pinholes of anderszins);
 - b. Indien de verfleverancier nauwere toleranties stelt ten aanzien van de laagdikte over- en onderschrijdingen, dan de in het bestek genoemde waarden, zullen de door de verfleverancier genoemde waarden als goed- en afkeurcriteria worden gebruikt.
 - c. Indien bij het uitvoeren van de laagdiktemetingen incidentele onder- of overschrijdingen worden geconstateerd, die buiten de in het bovenstaande punt a gestelde grenzen vallen, zijn deze toegestaan mits deze als incidentmeting kunnen worden beschouwd en ten hoogste 3% van de metingen behelzen van de betreffende constructie of constructiedeel. "Incidentmetingen wil zeggen; verspreid over het oppervlak, geen clusters, niet steeds op dezelfde plaatsen bij gelijkvormige constructiedelen en zeker niet op twee- en driedimensionale plaatsen. Dit zijn plaatsen waar verschillende plaatvelden bij elkaar komen."
 - d. De gemeten gemiddelde laagdikte van de betreffende constructie of constructiedeel dient minimaal de voorgeschreven laagdikte te zijn.

HFD PAR ART LID

56 22 08 THERMISCH VERZINKEN

- 01 Van toepassing zijn NEN-EN-ISO 1461 en NEN 5254, waarbij het reinigen van de ondergrond moet worden gedaan door beitsen. Indien het beitsen onvoldoende zekerheid biedt voor goede aanhechting van de zinklaag, en indien de maatvoering en ruwheidseisen dat toelaten, moet worden gestraald overeenkomstig ISO 8501-1 Sa 2½.
- 02 Alle stalen bevestigingsmiddelen moeten thermisch verzinkt zijn, tenzij anders vermeld.
Van toepassing zijn:
- NEN-EN-ISO 1461 en NEN 5254;
 - NPR 2691, klasse 3;
 - NEN-EN-ISO 10684.

Schroefdraad dient na het thermisch verzinken ISO-metrisch te passen.

Alle schroefdraadverbindingen bij montage licht oliën op de draad en het draagvlak en aanhalen als voorgeschreven. Na montage het (rest)zichtbare gedeelte ontvetten met chlorothene NU, en na droging voorzien van een grondlaag van zinkfosfaatverf en voorts van het conserveringssysteem als de omgevende delen vanaf de tweede laag. Beschadigingen aan de zinklaag moeten worden bijgewerkt met zinkstofverf op epoxybasis, laagdikte 50 • m.

56 22 09 OVERIGE BEPALINGEN CONSERVERING STAAL

- 01 Voor het aanbrengen van thermisch verzinkte bevestigingsmiddelen dienen deze te worden ontvet. Na het drogen en monteren moet het zichtbare gedeelte van deze bevestigingsmiddelen worden voorzien van 2 verflagen:
- a. 1 laag epoxy-zinkfosfaatprimer, laagdikte 50 • m
 - b. 1 laag polysiloxaan op acrylicbasis dekverf, laagdikte 80 • m.
- De kleuren overeenkomstig het gestelde in dit bestek.
- 02 Procedures (werkmethodes), door de aannemer opgesteld en door de directie geaccordeerd, zijn 360 dagen geldig.
- 03 Bij het werken in besloten ruimten moet per kg verwerkte verf tenminste 200 m3 lucht worden ververs. Bijvoorbeeld wanneer in 5 minuten 1 kg verf wordt verwerkt moet per minuut 40 m3 lucht worden ingeblazen en afgezogen.
- 04 De lasnaden moeten voor de duur van de opslag met een duurzame en goed hechtende tape worden afgeplakt.
De tape moet oplosmiddel- en vochtresistent te zijn.
- 05 De polysiloxaan dekverf (bv : International Interfine 979/878 of Zandleven Polyfinish Hybride HS) dient te voldoen aan de volgende eisen:
- Bindmiddel: 2-componenten acrylic polysiloxaan.
 - Glansgraad (NEN 941+a88): hoogglanzend.
 - Glansbehoud (ASTM D 523): 80% na 5000 uur blootstelling aan QUV-A.
 - Buigsterkte (ISO 1219/cylindrische buigtest met doorn): geen cracking/onthechting met doorn 12,7 mm. (na blootstelling C5I milieu, periode 6 maanden).

HFD PAR ART LID

56 22 12 AANBRENGEN THERMISCH GESPOTEN ZNAL 85/15 DEKLAAG

- 01 Het type thermisch gespoten deklaag is ZinkAluminium 85/15.
- 02 Van het geleverde zinkaluminium dient per batch een analyse met certificaat geleverd te worden.
- 03 De ondergrond dient voor het stralen vrij te zijn olie, vet, vuil zouten, etc.
- 04 De straalreinheid moet voldoen aan Sa 2½, volgens ISO 8501-1 tijdens het aanbrengen van het zinkaluminium.
- 05 De straalruwheid van het gestraalde oppervlak Ry5 moet tussen de 80-120 • m volgens ISO 8503-4 liggen.
- 06 De straalruwheid moet worden gemeten met een frequentie dient 2 metingen verspreid over de werkdag per straler te zijn. De metingen moeten bij de dagrapporten worden gevoegd.
- 07 De laagdikte:
 - a. De nominale laagdikte = 125 • m;
 - b. De minimale laagdikte = 100 • m;
 - c. Bij 90% van de metingen moet de laagdikte minstens 115 • m zijn.
- 08 Hechtsterkte
De hechtsterkte moet van iedere Pull-off meting minstens 5 MPa zijn, volgens ISO 4624. De metingen moeten worden uitgevoerd met een hydraulische hechtingsmeter. De frequentie dient 1 proef per spuitper dag te zijn. De metingen moeten bij de dagrapporten worden gevoegd. Na uitvoering van de metingen deze plekken herstellen in het oorspronkelijk systeem.
- 09 Verflagen mogen niet worden aangebracht als er zich een oxidelaag op het metalliseerlaag heeft gevormd, deze moet voor het aanbrengen van een verflaag verwijderd worden.
- 10 Het aanbrengen van een verflaag moet zo snel mogelijk na het aanbrengen van de metalliseerlaag te geschieden.
In de tussenliggende periode mag de relatieve luchtvochtigheid maximaal 60% bedragen en moet de staaltemperatuur minimaal 3 °C boven het dauwpunt liggen.
Delen van de constructie mogen in de tussenliggende periode niet naar buiten worden gebracht.
Bij langere perioden dienen de constructiedelen tussen het aanbrengen van het zinkaluminium en de verflaag zich in een geklimatiseerde ruimte te bevinden.
- 11 Verflagen mogen niet worden aangebracht nadat de metalliseerlaag zijn natuurlijke "sealing" heeft gevormd. Het oppervlak moet dan eerst licht worden gestraald.
- 12 Montagenaden en beschadigingen aan het conserveringssysteem dienen in het oorspronkelijke systeem te worden hersteld.
- 13 Eisen aan de constructie
Snijkanten ontstaan bij het plasma-snijden, branden en geharde delen moeten geslepen worden, zodat bij het stralen de gewenste ruwheid wordt verkregen. Tijdens het stralen moet op deze kanten regelmatig de ruwheid gemeten worden. Bij onvoldoende ruwheid moet het slijpen herhaald worden zolang er onvoldoende ruwheid is. De ronding van de randen moet minimaal 2 mm zijn.
- 14 Het bedrijf dat het thermisch zinkaluminium spuiten uitvoert dient te voldoen aan onderstaande eisen: Het bedrijf moet met goed gevolg eenzelfde type constructie met dezelfde techniek en hetzelfde materiaal te hebben aangebracht. De omvang van het gespoten oppervlak moet tenminste de helft bedragen van de omvang van het oppervlak van de in dit bestek beschreven oppervlak. Een referentie moet hiervan worden overlegd.
- 15 De sealer moet vol en zat worden aangebracht.
- 16 Het is niet toegestaan om op een aangebrachte thermisch gespoten deklaag d.m.v. vlamspuiten een thermisch gespoten deklaag d.m.v. elektrisch draadspuiten aan te brengen. Andersom is wel toegestaan.

56 23 INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, STAAL

HFD PAR ART LID

56 23 02 BEWIJS VAN OORSPRONG

- 01 De aannemer dient een verfrapportage in 3-voud aan de directie te overhandigen met daarin aangegeven van ieder te conserveren onderdeel het merk en type verf wat gebruikt is, de dikte van iedere laag, de totale laagdikte van het verfsysteem, de kleuren in kleurcodering en door welk bedrijf het verfsysteem is aangebracht.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.23.02 lid 02 van de Standaard 2005 moet de aannemer, voor aanschaf van de door hem toe te passen verfproducten, goedkeuring van de directie verkrijgen voor die verfproducten.

56 23 05 UITVOERINGSPLAN

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.23.05 van de Standaard 2005 gelden ten behoeve van het uitvoeringsplan de volgende eisen:
- a. De aannemer verricht, registreert en is verantwoordelijk voor alle keuringshandelingen en legt de gevonden waarden vast in de daartoe bestemde meetprotocollen.
 - b. Van het geaccepteerde uitvoeringsplan mag slechts worden afgeweken na verkregen schriftelijke toestemming van de directie.
- 02 De directie voert steekproefsgewijs controles uit om te beoordelen of het geaccepteerde uitvoeringsplan wordt gehanteerd. Daartoe heeft de directie toegang tot elk onderdeel van het proces. Het niet voldoen aan het gestelde in het uitvoeringsplan leidt tot afkeuring van het geproduceerde en geleverde.

56 23 06 REFERENTIE

- 01 De aannemer moet middels een referentieobject of referentieoppervlak (verder referentie genoemd) aantonen dat het voorgestelde verfsysteem op de thermisch gespoten zinkaluminiumlaag geen onthechting, roest, blaarvorming of andere schades anders dan door mechanische oorzaken vertoont .
- De referentie moet aan onderstaande eisen voldoen:
- het object moet zich in een vergelijkbaar milieu C5-M en C5-I bevinden;
 - het verfsysteem moet gelijk zijn aan het voorgestelde systeem met een thermisch gespoten zinkaluminium ondergrond;
 - minstens 2 jaar oud zijn;
 - inspectierapport overleggen van maximaal 6 maanden oud, waarbij de referentie ten tijde van de inspectie minimaal 2 jaar oud is;
 - hemelsbreed maximaal 300 km van Rotterdam bevinden;
 - toegankelijk zijn voor de opdrachtgever om de staat van het oppervlak te beoordelen.
- 02 Het voorgestelde verfsysteem moet op een thermisch gespoten zinkaluminium 85/15 ondergrond aan de eisen voor een verfsysteem klimaatklasse C5 uit het document "Eisen, testmethoden, nu en in de toekomst, deelrapport 2, voorlopige eisen, documentnr. SCON-2008-683-TCE, 30-10-2008". Dit document is te raadplegen op www.staalplaza.nu werkgroep Product en Ontwerp. De aannemer toont dit aan middels een testrapport na laboratoriumonderzoek.

56 23 07 VERSLAGGEVING

- 01 De aannemer stelt dagelijks een meetverslag op van de laagdiktemetingen en relatieve luchtvochtigheid en biedt dat de directie aan ter beoordeling en ter vrijgave van de volgende processtap.
- In het bijzonder behoeven de volgende stadia opname door de directie:
- straalwerk gereed;
 - eerste laag (thermisch gespoten zinkaluminium of primer) gereed.

56 23 08 UITBESTEDEN VAN WERKZAAMHEDEN

- 01 Indien de conservering wordt uitgevoerd door derden moet hiervan (voor aanvang van de betreffende werkzaamheden) een kopie-opdracht door de aannemer aan de directie worden verstrekt. De in te schakelen onderaannemer behoeft de schriftelijke goedkeuring van de directie.

56 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES**56 24 01 GARANTIE**

- 01 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af waarin het volgende is bepaald:

HFD PAR ART LID

- a) Het totale conserveringssysteem, mag gedurende 3 jaar na de (deel-)oplevering:
- geen onthechting vertonen vanaf de ondergrond alsmede tussen de onderlinge lagen van het conserveringssysteem (ISO 4628/5-1982(E) klasse 0);
 - geen blaasvorming vertonen (dichtheidsklasse 0 volgens ISO 4628/2-1982(E));
 - geen scheurvorming of craquelé vertonen; noch in het totale conserveringssysteem, noch in enig van de individuele lagen welke daarvan deel uit maken (klasse 0 volgens ISO 4628/4-1982(E)).
- b) De ondergrond mag gedurende 3 jaar slechts corrosie vertonen die niet meer bedraagt dan klasse Ri 1 overeenkomstig de norm ISO 4628/3-1982(E).
- c) Het al dan niet optreden van bovengenoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op de individuele "onderdelen" waaruit het object is samengesteld. Onder "onderdelen" wordt verstaan alle individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen. Mechanische beschadigingen veroorzaakt door derden vallen buiten de garantieverplichtingen.
- d) De aannemer zal zorgdragen voor herstel van onder de garantie vallende gebreken, mochten er onvoorzien toch gebreken optreden. De aannemer betaalt de volledige kosten van het herstel gedurende de garantieperiode.
- De slijtlagen moeten gedurende deze periode aan dezelfde eisen als hierboven genoemd voldoen.
- 02 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af voor de thermisch gespoten zinkaluminium onderdelen waarin het volgende is bepaald:
Het totale conserveringssysteem, mag gedurende 10 jaar na de deeloplevering geen uitslag of andere defecten ten gevolge van elektrochemische corrosie van het onderliggende staal vertonen. Het oppervlak van de zinkaluminiumlagen moet daarbij egaal van uiterlijk zijn en vrij van elke vorm van aantasting in de vorm van putcorrosie, blaasvorming, afschilfering, onthechting, uitbreken van deeltjes of ander defecten ten gevolge van corrosie van het onderliggende staal of de deklaag.
- a. Het al dan niet optreden van bovengenoemde gebreken zal niet worden geïnterpreteerd op het object als totaal maar op de individuele "onderdelen" waaruit het object is samengesteld. Onder "onderdelen" wordt verstaan alle individuele delen van het object welke door middel van bout, las, klink of andersoortige verbindingen zijn samengevoegd en als zodanig het object vormen. Mechanische beschadigingen veroorzaakt door derden vallen buiten de garantieverplichtingen.
- b. De aannemer zal zorg dragen voor herstel van onder de garantie vallende gebreken, mochten er onvoorzien toch gebreken optreden. De aannemer betaalt de volledige kosten van het herstel gedurende de garantieperiode.

- 03 De aannemer geeft voor de start van de werkzaamheden een garantieverklaring aan de directie af voor de slijtlaag waarin het volgende is bepaald:

Garantie termijn: 3 jaar, niet afbouwend; de garantieperiode vangt aan direct na het in gebruik nemen (door het verkeer) van de brug.

Na afloop van de onderhoudstermijn en na afloop van de garantietermijn wordt de slijtlaag geïnspecteerd en dient de slijtlaag aan de volgende eisen te voldoen :

- dient een gaaf oppervlak te hebben;
- mag geen zichtbare scheuren vertonen;
- mag niet loszitten van de ondergrond;
- het instrooimiddel mag niet loslaten;
- de wrijvingscoëfficiënt mag niet kleiner zijn dan 0,45;

Deze garantie houdt in dat de aannemer zich verbindt elke schade die optreedt aan de door hem aangebrachte slijtlaag, inclusief kosten voor de afzetting e.d., voor zijn rekening te verbeteren, tenzij hij kan bewijzen dat de schade door andere oorzaken is ontstaan dan een onvoldoende kwaliteit aan de slijtlaag.

Indien zij daartoe aanleiding ziet kan de directie gedurende het werk, de onderhoudstermijn of de garantie periode besluiten een onafhankelijk onderzoek naar de kwaliteit, samenstelling en eigenschappen van de slijtlaag te laten uitvoeren om vast te stellen of is voldaan aan hetgeen in het bestek is voorgeschreven.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een instantie met STERLAB-erkenning voor het desbetreffende onderzoek. De kosten van het onderzoek zijn voor rekening van de opdrachtgever. Indien echter bij dit onderzoek tekortkomingen worden vastgesteld die leiden tot verbetering dan wel vernieuwing van het werk, zijn de kosten van het onderzoek voor rekening van de aannemer.

Het leveren van deze schriftelijke garantieverklaring bij oplevering behoort bij het werk.

HFD PAR ART LID

56 25 01 HOMOGENISEREN VAN DE VERF

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.25.01 lid 01 en lid 02 van de Standaard 2005 moet alle verf mechanisch worden opgeroerd.

56 25 02 TRANSPORT EN OPSLAG VAN GESCHILDERD STAALWERK

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.25.02 lid 01 van de Standaard 2005 mag het transport van geconserveerde onderdelen naar de bouwplaats pas plaatsvinden na doorharding van de verflagen. De aannemer moet beschadigingen voorkomen, o.a. door bij het hijsen, vasten e.d. gebruik te maken van beschermhout, kunststof hijsbanden, rubber blokken, enz.
- 02 Ter voorkoming van beschadigingen van het schilderwerk moet er tussen de stalen stroppen en het te hijsen materiaal voldoende hout worden aangebracht. Voor lichte delen dienen nylon stroppen te worden gebruikt. Het gebruik van kettingen is niet toegestaan.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 56.25.03 lid 01 van de Standaard 2005 moeten eventuele beschadigingen in rechte en gehele vakken hersteld worden in het volledige conserveringssysteem.

56 25 03 AFSCHERMEN T.B.V. HET MILIEU

- 01 De aannemer moet maatregelen treffen opdat verf- en straalafval, stof en spuitnevel enz. niet in de open lucht of op het terrein terecht komen; de aannemer moet aantoonbaar voldoen aan het 'lozingenbesluit WVO vaste objecten'. Gewezen wordt op het mogelijk gebruik van 'vacuumblastapparatuur'.

56 25 04 THERMISCH VERZINKEN

- 01 De staalconstructies die na het thermisch verzinken zijn vervormd moeten worden nagericht.

56 26 BOUWSTOFFEN CONSERVERINGSWERKEN STAAL**56 26 01 VERFPRODUCTEN**

- 01 De te gebruiken materialen moeten eerst ter acceptatie aan de directie worden aangeboden.
- 02 Lid 02 van de Standaard 2005 56 26 01 vervalt en wordt vervangen door "Het is niet toegestaan om bij twee-componenten producten deelhoeveelheden aan te maken uit de standaard verpakkingen en/of het mengen of toevoegen van nieuw aangemaakte met reeds aangemaakte verf".
- 03 Verwerking van de verfmaterialen moet in overeenstemming zijn met de voorschriften die door de verfleverancier worden aangeleverd.

56 26 02 STRAALMIDDELEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 56.26.02 lid 01 van de Standaard 2005:
- moet het straalmiddel scherpkantig te zijn;
 - mag op de bouwplaats uitsluitend eenmalig smeltslakgrit worden gebruikt.

56 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN**56 27 01 REINHEIDSGRAAD VAN GESTRAALDE OPPERVLAGKEN**

- 01 Lid 01 van artikel 56.27.01 van de Standaard 2005 de zinsnede "door of vanwege de directie" vervalt en wordt vervangen door "door of vanwege de aannemer".

56 27 02 OPPERVLAFTERUWHEID VAN GESTRAALDE OPPERVLAGKEN

- 01 Lid 01 van artikel 56.27.02 van de Standaard 2005 de zinsnede "door of vanwege de directie" vervalt en wordt vervangen door "door of vanwege de aannemer".

HFD PAR ART LID

56 27 03 DROGE VERFLAAGDIKTE

- 01 Artikel 56.27.03 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
- a. De aannemer is verantwoordelijk voor de vastlegging van de resultaten van de laagdiktemetingen en stelt daartoe een meetprotocol op. Het meetprotocol maakt deel uit van de kwaliteitsplannen en behoeft de acceptatie van de directie U.A.V. De verflagen moeten per laag worden gemeten.
 - b. In het meetprotocol moeten tenminste de volgende gegevens worden vastgelegd:
 - constructie(s) en/of betreffende onderdelen;
 - het gebruikte verftype en betreffende batchnr(s);
 - individuele metingen;
 - aantal en resultaten van de metingen;
 - gebruikte meetapparatuur;
 - naam van degene die de metingen heeft uitgevoerd;
 - datum van uitvoering en handtekening van de voor de kwaliteit verantwoordelijke persoon;
 - c. Het aantal laagdiktemetingen bedraagt tenminste:
 - 5 metingen per m2 voor gevarieerde constructiedelen;
 - 3 metingen per m2 voor ononderbroken vlakken > dan 20 m2;
 - 5 metingen per strekkende meter voor smalle constructiedelen en/of profielen, er moet afwisselend boven, onder of binnenin een profiel gemeten worden;
 - 3 metingen per plaatselijk voorbehandeld en geconserveerd gebied (indien sprake is van reparatie tijdens het aanbrengen van de verflagen).
- 02 De zinsnede "door of vanwege de directie" in artikel 56.27.03 lid 02 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door "door of vanwege de aannemer".
- 03 De zinsnede "Bij ongeverfd staal het inregelen van de laagdiktemeter het inregelen regelmatig herhalen." in artikel 56.27.03 lid 03 van de Standaard 2005 vervalt.
- 04 Artikel 56.27.03 lid 04 van de Standaard 2005 vervalt.

56 27 04 LAAGDIKTE THERMISCH GESPOTEN ZINKALUMINIUM

- 01 Artikel 56.27.03 lid 01 van de Standaard 2005 vervalt en wordt vervangen door:
- a. De aannemer is verantwoordelijk voor de vastlegging van de resultaten van de laagdiktemetingen en stelt daartoe een meetprotocol op. Het meetprotocol maakt deel uit van de kwaliteitsplannen en behoeft de acceptatie van de directie U.A.V.
 - b. In het meetprotocol moeten tenminste de volgende gegevens worden vastgelegd:
 - constructie(s) en/of betreffende onderdelen;
 - het gebruikte verftype en betreffende batchnr(s);
 - individuele metingen;
 - aantal en resultaten van de metingen;
 - gebruikte meetapparatuur;
 - naam van degene die de metingen heeft uitgevoerd;
 - datum van uitvoering en handtekening van de voor de kwaliteit verantwoordelijke persoon;
 - c. Het aantal laagdiktemetingen bedraagt tenminste:
 - 10 metingen per m2 voor gevarieerde constructiedelen;
 - 6 metingen per m2 voor ononderbroken vlakken > dan 20 m2;
 - 10 metingen per strekkende meter voor smalle constructiedelen en/of profielen, er moet afwisselend boven, onder of binnenin een profiel gemeten worden;
 - 6 metingen per plaatselijk voorbehandeld en geconserveerd gebied (indien sprake is van reparatie tijdens het aanbrengen van de verflagen).

56 27 05 MEETAPPARATUUR

- 01 Alle toe te passen meet- en registratiemiddelen dienen conform de voorschriften van de leverancier te zijn geijkt en gekalibreerd. Een gewaarmerkt bewijs van ijking moet overlegd kunnen worden.

HFD PAR ART LID

56 27 06 Kwalificatie van personeel

- 01 Het verrichten en registreren van de keuringshandelingen moet plaats vinden onder verantwoordelijkheid van daartoe bevoegd, opgeleid, ervaren personeel.
- 02 Van toepassing zijn de Vakbekwaamheidsnormen(eindtermen), geldigheidsduur en -condities voor de functieprofielen Straler-1, Constructieschilder en Spuiter-1. Deze zijn vastgesteld door de Waarborgcommissie Metaalconserveren conform 180-17024:2003 en verkrijgbaar bij een daartoe geaccrediteerde Certificatie Instelling(bijvoorbeeld DNV Certification BV).
- 03 Eveneens van toepassing zijn de examenreglementen zoals deze door de Waarborgcommissie Metaalconservering zijn vastgelegd en waarin de toetsmethode en toetsprocedure zijn vastgelegd.(bijvoorbeeld Examenreglement Certificatie van Vakbekwaamheid en bijbehorend Deelreglement Metaalconservering, verkrijgbaar bij het Nederlands Examen Instituut, Postbus 9053, 8600 GS Arhem).
- 04 Tenminste 75% van de metaalconserveerders dient in het bezit te zijn van het persoonscertificaat. De overige 25% van de metaalconserveerders dienen hun werkzaamheden te allen tijde uit te voeren onder de verantwoordelijkheid van een gecertificeerde metaalconserveerder.
- 05 Bij thermisch gespoten deklagen dient de metalliseerder gekwalificeerd te zijn volgens de NEN-EN-ISO 14918:1998.

INHOUDSOPGAVE

0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST	3
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	4
0.02 PROCEDURE	4
0.03 INLICHTINGEN	4
0.04 INSCHRIJVING	4
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	6
0.06 AANBESTEDING	6
0.07 OPDRACHT	7
0.08 GUNNINGCRITERIUM	7
0.09 VARIANTEN	7
0.10 GESCHILLEN	7
1. ALGEMEEN	8
1.01 OPDRACHTGEVER	9
1.02 DIRECTIE	9
1.03 LOCATIE	9
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	9
1.05 TIJDSBEPALING	9
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	9
1.07 KWALITEITSBORGING	9
1.08 WERKGELEGENHEID	9
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'	10
1.10 VOERTAAL	10
1.11 MILIEUEISEN	10
2. BESCHRIJVING	11
2.1 ALGEMENE GEGEVENS	11
01 TEKENINGEN	12
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	12
03 KWALITEITSBORGING	12
04 BIJLAGEN	12
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	12
2.2 NADERE BESCHRIJVING	13
1 ROTTEBRUG	15
11 WERKZAAMHEDEN T.B.V. VERWIJDEREN	15
111 VERHARDINGEN	15
1111 Betonnen dek	15
1112 Aardenbaan	15
112 FUNDERINGSLAGEN	17
113 GRONDWERK	17
114 STOOTPLATEN	18
12 WERKZAAMHEDEN T.B.V. AANBRENGEN	18
121 STOOTPLATEN	18
122 FUNDERING AARDEBAAN	20
1221 Rijweg	20
1222 Voet- en fietspad	20
123 VERHARDINGEN	20
1231 Waterdicht membraan brugdek	20
1232 Elementenverhardingen	21
1233 Rijweg	22
1234 Fietspad	23
1235 Bijkomende werkzaamheden	24
13 WERKZAAMHEDEN T.B.V. TALUDPLATEN ONDER BRUG	25
131 OPHOGEN TALUDPLATEN	25
132 VERLENGEN TALUD	26
14 HERSTEL SCHADES	27

141	SCHADE 4	27
142	SCHADE 5	28
143	SCHADE 7	28
144	SCHADE 8	28
145	SCHADE 9	29
146	SCHADE 12	29
8	WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD	31
81	VERKEERSMAATREGELEN	31
8101	Algemeen	31
8102	Verkeersmaatregelen	31
82	KWALITEITSBORGING	32
821	TIJDSHEMA'S EN PLANNINGEN	32
85	METINGEN	33
852	INMETEN EN PLAATSBEPALING	33
9	STAARTPOSTEN	34
95	STELPOSTEN	34

3. BEPALINGEN 35

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	36
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	36
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	37
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	38
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	38
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	38
01 08	BIJDRAGEN	39
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	39
01 10	VERGUNNINGEN	39
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	40
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	40
01 13	KWALITEITPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	42
01 14	BOUWSTOFFEN	44
01 15	GARANTIE	44
01 16	VERZEKERINGEN	45
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	46
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	47
01 20	KWALITEITSBORGING	48
01 22	ONDERAANNEMING	49
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	50
01 24	VERSLAGLEGGING	50
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	50
01 26	INFORMATIE- EN ACCEPTATIEPROCEDURE	50
01 27	MILIEUEISEN	52
01 28	BEREKENINGEN EN TEKENINGEN	53
01 30	UITVOERING	54
22	GRONDWERKEN	55
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	55
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	55
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	56
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	56
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	57
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	58
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	59
22 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES NATUURTECHNISCH GRONDWERK	60
22 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN NATUURTECHNISCH GRONDWERK	60
22 41	BEGRIPPEN LICHT E OPHOOGMATERIALEN	60
22 42	EISEN EN UITVOERING LICHT E OPHOOGMATERIALEN	60
22 43	INFORMATIE-OVERDRACHT LICHT E OPHOOGMATERIALEN	61
22 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES LICHT E OPHOOGMATERIALEN	61
22 46	BOUWSTOFFEN LICHT E OPHOOGMATERIALEN	61
22 47	MEET- EN VERREKENMETHODEN LICHT E OPHOOGMATERIALEN	62
28	FUNDERINGSLAGEN	63
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	63
28 13	INFORMATIE-OVERDRACHT VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	63
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	63
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	63

30	WEGVERHARDINGEN I	64
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	64
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	64
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	64
31	WEGVERHARDINGEN II	65
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	65
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	65
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	65
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	65
31 21	BEGRIPPEN ASFALTVERHARDINGEN	65
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	65
31 23	INFORMATIE-OVERDRACHT ASFALTVERHARDINGEN	67
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	67
31 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN ASFALTVERHARDINGEN	68
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	68
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	69
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	70
31 43	INFORMATIEO-VERDRACHT STRAATWERK	71
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	71
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	71
32	WEGBEBAKENING	73
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	73
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	73
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	73
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	73
42	BETONCONSTRUCTIES	75
42 11	BEGRIPPEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	75
42 12	EISEN EN UITVOERING BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	75
42 13	INFORMATIE-OVERDRACHTBETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	77
42 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	77
42 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	77
42 16	BOUWSTOFFEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	78
56	TECHNISCHE BEPALINGEN CONSERVERINGSWERKEN	79
56 22	EISEN EN UITVOERING	79
56 23	INFORMATIE-OVERDRACHT CONSERVERINGSWERKEN, STAAL	82
56 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES	83
56 25	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	84
56 26	BOUWSTOFFEN CONSERVERINGSWERKEN STAAL	85
56 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN	85