



Inlichtingen	: op 14 mei 2012 om 14:00 uur
Aanbesteding	: openbaar op 30 mei 2012 om 11:00 uur
Opdrachtgever	: het college van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam
Directie	: de algemeen directeur van Gemeentewerken en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-031-12

Columbusstraat e.o.  
Riolvervanging, nieuwe aanleg

Bestek voor:

Rioleringwerkzaamheden ter plaatse van de Columbusstraat en van  
Spilbergenstraat in deelgemeente Hoek van Holland in de gemeente Rotterdam

Opdrachtgever : het college van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam  
bestekschrijvende instantie  
Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR)

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

Paraaf

: 

Datum

: 26-04-2012

## **0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST**

PAR

**0.01 AANBESTEDENDE DIENST**

Gemeentewerken 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.

Inlichtingen worden verstrekt door Gemeentewerken Rotterdam, productgroep STAD in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam op 14 mei 2012 om 14:00 uur.

De nota van inlichtingen zal bij de publicatie op [www.tenderned.nl](http://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 enveloppe, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken van Gemeentewerken Rotterdam, 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 1-031-12;

- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";

- Naam en adres van de inschrijver.

- adres aanbestedende dienst:

Gemeentewerken 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:

- 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;

PAR

- 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;
- VCA\*
  - 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;
- ISO
  - 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:  
Gemeentewerken 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, verleend 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 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

PAR

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 30 mei 2012 om 11:00 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, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-031-12"
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres Aanbestedende dienst:  
Gemeentewerken 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 aanhangig is gemaakt, eindigt de oorspronkelijke termijn van gestanddoening 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.

PAR

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 Gemeentewerken Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen.

**1.03 LOCATIE**

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Columbusstraat en omstreken in de deelgemeente Hoek van holland in de gemeente Rotterdam.

**1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het verrichten van grondwerk
- b. Het verwijderen en aanbrengen van elementenverhardingen;
- c. Het verwijderen en aanbrengen van rioleringen;
- d. verwijderen, vervangen, uitwisselen en plaatsen van lichtmasten  $\leq 4 \geq 10$ m
- e. Het rapporteren en leveren revisietekening(en) van de verrichte werkzaamheden.

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 120.0000,-- exclusief B.T.W.

**1.05 TIJDSBEPALING**

Het werk opleveren

- Fasering van het werk:
  - Fase 1, Columbusstraat, van Cordesstraat tot Ericksstraat; 21-09-2012
  - Fase 2, Columbusstraat, van Ericksstraat tot Van Spilbergenstraat; 01-12-2012
  - Fase 3, Van Spilbergenstraat, van Columbusstraat t/m Rijpstraat. 15-02-2013.

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 5000,-- 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.

2. VISI-SYSTEMATIEK: De aannemer is gehouden de vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek. Een 'Bijdrage VISI-systematiek met specificatie' wordt niet verlangd, het bepaalde in artikel 01.08.03 van deel 3 in dit bestek is van toepassing.

PAR

**1.08 WERKGELEGENHEID**

Additionele besteksvoorwaarde 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 langdurig werkzoekenden en/of WSW-ers, en het creëren van stageplaatsen voor stagiaires. In geval van langdurig werkzoekenden gaat het binnen het kader van dit bestek om werkzoekenden die langer dan een half jaar geen arbeid hebben verricht binnen een arbeidsovereenkomst.

De bijdrage van de opdrachtnemer aan wie de opdracht zal worden gegund bestaat uit de verplichting minimaal 5% van de aannemingssom in te zetten voor loonkosten, begeleidingskosten en/of stagevergoedingen. De concrete invulling hiervan wordt vastgelegd in prestatieafspraken. Deze prestatieafspraken worden na overleg tussen opdrachtnemer en opdrachtgever overeengekomen en zijn gericht op maatwerk.

Indien de opdrachtnemer 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.

De opdrachtnemer aan wie de opdracht is opgedragen, dient in het kader van de 5%-regeling, binnen 7 dagen na opdrachtverstrekking, in overleg te treden met het meldpunt 5%-regeling via telefoonnr. 010-8509776.

De wijze waarop en de voorwaarden waaronder werkzoekenden, WSW-ers en stagiaires ingeschakeld worden gebeurt in overleg tussen opdrachtnemer en de projectleiding 5 %-regeling.

De opdrachtnemer aan wie de opdracht is gegund, zal vierwekelijks een overzicht verstrekken aan het meldpunt 5%-regeling van de stand van de inzet van financiële middelen in het kader van de 5%-regeling. Fax nr. 010-8509778 of e-mail [meldpunt5procent@daadwerk.nl](mailto:meldpunt5procent@daadwerk.nl).

Voor aanvullende informatie betreffende de 5%-regeling verwijzen wij u naar de hieronder staande website. [www.5procentregelingrotterdam.nl](http://www.5procentregelingrotterdam.nl).

**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](http://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**

Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen en tabellen:

omschrijving tekeningen en tabellen	nummer	datum
<b>Wegen</b>		
- 02-W-0490 Columbusstraat bestaande situatie wegenbouw		d.d. 16-04-12
- 02-W-0492 Columbusstraat nieuwe situatie wegenbouw		d.d. 16-04-12
- 02-W-0497 Dorp Columbusstraat dwarsprofielen wegenbouw		d.d. 16-04-12
<b>Riolering</b>		
- 02-R-0493 Columbusstraat riolering verwijderen riolering		d.d. 16-04-12
- 02-R-0494 Dorp Columbusstraat riolering aanbrengen riolering		d.d. 16-04-12
- 02-R-0495 Dorp Columbusstraat riolering details		d.d. 16-04-12
- 02-R-0496 Dorp Columbusstraat riolering putten en buizenstaat		d.d. 16-04-12
<b>Openbare verlichting</b>		
- TE-10/00228+OV Columbusstraat definitief IP+OV		

**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. De aanvraag voor het uitzetten van de assen dient minimaal 10 werkdagen van te voren bij de directie te worden aangevraagd.

Aan de hand van de uitgezette assen dient de aannemer de resterende coördinaten uit te zetten en de detailmaatvoering uit te werken.

De aannemer dient de gedane uitzetting(en) in een goede staat te onderhouden, zolang de directie dit nodig oordeelt. De directie is niet aansprakelijk voor het instandhouden hiervan. Indien de werkzaamheden dit vereisen mogen de hoofdassen worden verwijderd na toestemming van de directie. De aannemer dient zorg te dragen dat de hoofdassen binnen 7 dagen worden teruggeplaatst.

Punten welke niet aan de stedenbouwkundige straatassen gemaatvoerd zijn, dienen digitaal te worden uitgezet aan de hand van een, door de directie te overhandigen, digitaal bestand.

**03 KWALITEITSBORGING**

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

1. Aanlevering kwaliteitsplan, werkplannen en tijdschema/planning aan de directie binnen tien werkdagen na de dag waarop het werk is opgedragen;
2. Acceptatie kwaliteitsplan, werkplannen en tijdschema/planning door directie voor start werkzaamheden;
3. Acceptatie V&G-plan uitvoering;
4. Controle verdichting van rioolsleuven voor aanbrengen funderingen en verhardingen;
5. Controle video-inspectie en hoogteligging riolering voor aanbrengen funderingen en verhardingen;
6. Controle verdichting en profiel van zandbaan voor aanbrengen verhardingen;
7. Controle verdichting en profiel van zandbaan, rondom aangebrachte kolken, OV-masten en boomgaten;

**04 BIJLAGEN**

- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 16-04-2012
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007
- Standaardkeuringsplan\_05-01-2011
- ControlelijstKeuringsplan\_27-11-2008)
- VISI-brief
- Boombescherming op bouwlocaties\_070101

De volgende bijlagen zijn ter inzage

- Bodemonderzoek Riolering Tasmanweg e.o. kenmerk 2008-0404 20-01-2008
- "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap"

**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 produktief 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](http://www.rotterdam.nl/parkeren) of;
- Park-line (0900-72755463) of [www.park-line.nl](http://www.park-line.nl) te bezoeken.

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

**06 KETEN, OPSLAG EN DEPOT**

De opdrachtgever stelt buiten de werklokatie geen terrein ter beschikking voor opslag van materiaal en materieel. Het is de aannemer toegestaan, in overleg met de directie, binnen de werkgrenzen tijdelijke depots in te richten voor zover deze de voortgang volgens de voorgeschreven fasering en toegang tot de woningen niet hinderen.

De aannemer draagt zorg voor de lokatie, inrichting onderhoud en het verwijderen van de tijdelijk depots.

In dit depot dienen materialen opgeslagen te worden welke uit het werk komen maar niet direct kunnen worden afgevoerd wegens het niet open zijn van een erkende stort- cq verwerkingslocatie. Tevens kunnen hier materialen opgeslagen worden die afkomstig zijn uit het werk, van een leverancier dan wel een magazijn maar nog niet direct kunnen worden verwerkt in het werk.

De kosten voor een eventueel benodigd depot en het vervoer van en naar dit depot worden geacht bij bestekspostnr. 824110 van dit bestek te zijn inbegrepen.

**07 AANSPRAKELIJKHEID**

De aannemer treft alle maatregelen om schade te voorkomen. De goedkeuring van de directie of van andere bevoegde instanties van de door de aannemer ter zake getroffen maatregelen ontheft hem in geen enkel opzicht van zijn aansprakelijkheid jegens de opdrachtgever en/of derden voor schade, die een gevolg is van de uitvoering van het werk en overeenkomstig het gestelde in § 6, leden 8 en 9 van de UAVTI aan hem te verwijten is.

## **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 HOEEVEELHEID 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			<b>GRONDWERKEN EN VERVOER</b>			
111			<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN GRONDWERK</b>			
111010	221142		Verwijderen vuilnis/puin. Betreft schonen terrein / verwijderen op diverse locaties verspreid voorkomend vuilnis/puin Betreft vuilnis en/of puin; en/of bouwafval en/of verpakkingsmaterialen en/of overig Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van m3 volgens bestekspostnr(s). 112010 puin: 112020 gesorteerd afval: 112030 PVC en (giet)ijzer 112040 bedrijfsafval: .9. . . . . Materiaal verzamelen; vrijgekomen materiaal vervoeren volgens bestekspostnr(s).onder 112	m3	20,00	V
111020	220101		Grond ontgraven uit cunet Betreft: o.a. grondverbetering t.b.v. reconstructie groenstroken en parkeervakken ter plaatse. Situering: Columbusstraat 2 t/m 26 Grondsoort: zand/grond Hoeveelheidsbepaling: d.m.v. meting in middelen van vervoer 4. . . . . Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. . . . . Ontgravingshoogte gemiddeld 0.5 m .3. . . . . Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	200,00	V
112			<b>VERVOER RESTMATERIALEN</b>			
112010	314799		Puin vervoeren Betreft afvoeren van puin Locatie brekerij Beelen Vlaardingen Materiaal: Beton/steen/metsel-puin vrijgekomen bij werkzaamheden i.v.m. riolering, verharding en/of overig. riool ca. 300 ton bestratingen banden va. 130 ton Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in middelen van vervoer. Vervoeren naar: Beelen BV, Maassluisdijk 103, Vlaardingen. Verrekening van de acceptatiekosten volgens stelpost 950010	ton	430,00	V
112020	501199		Gesorteerd afval vervoeren Betreft het afvoeren van gesorteerd recyclebaar bouw en sloopafval naar een erkende verwerkingslocatie Materiaal: gesorteerd hout, kunststof, verpakkingsmateriaal, glas, etc. vrij van asbest en puin. vrijgekomen bij de werkzaamheden o.a. schonen werkterrein, bij begin en/of beeindiging werkzaamheden. Vervoeren naar een erkende verwerker Verrekening van de acceptatiekosten volgens stelpost 950010	ton	5,00	V



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
112030	501199	. . . . .	PVC en (giet)ijzer afvoeren	ton	1,00 V		
		. . . . .	Betreft het afvoeren van PVC en (giet)ijzer				
		. . . . .	vrijgekomen bij de werkzaamheden				
		. . . . .	Materiaal: PVC en (giet)ijzer				
		. . . . .	vrijgekomen bij de werkzaamheden o.a. verwijderen				
		. . . . .	putten en rioolaansluitingen.				
		. . . . .	Vervoeren naar het gemeentelijk depot a/d				
		. . . . .	Melanchtonweg te Rotterdam				
		. . . . .	Verrekening van de acceptatiekosten volgens				
		. . . . .	stelpost 950010				
112040	501199	. . . . .	Bedrijfsafval vervoeren	ton	1,00 V		
		. . . . .	Betreft het afvoeren van ongesorteerd niet				
		. . . . .	recyclebaar bouw en sloopafval naar een erkende				
		. . . . .	verwerkingslocatie.				
		. . . . .	Materiaal: hout, kunststof, verpakkingsmateriaal,				
		. . . . .	glas, etc. vrij van asbest en puin.				
		. . . . .	vrijgekomen bij de werkzaamheden o.a. schonen				
		. . . . .	werkterrein, bij begin en/of beeindiging				
		. . . . .	werkzaamheden.				
		. . . . .	Vervoeren naar een erkende verwerker				
		. . . . .	Verrekening van de acceptatiekosten volgens				
		. . . . .	stelpost 950010				
113		. . . . .	<b>VERVOER GROND</b>				
113010	220299	. . . . .	Grond vervoeren.	ton	600,00 V		
		. . . . .	Betreft te kort komend zand voor aanvulling in				
		. . . . .	het werk en afstrooien van het straatwerk				
		. . . . .	Grondsoort: zand	ton			600,00 T
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		. . . . .	Vervoeren vanaf trechter a/d Nesserdijk 171 te				
		. . . . .	R'dam naar de plaats van verwerking op locatie.				
113030	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	20,00 V		
		. . . . .	Betreft het aanvoeren van gezeefde (teel)grond				
		. . . . .	t.b.v. gras en groenstroken				
		. . . . .	Grondsoort: teelgrond	ton			32,00 T
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: meting in middelen van				
		. . . . .	vervoer.				
	9.	. . . . .	Vervoeren vanaf de president Rooseveltweg naar de				
		. . . . .	plaats van verwerking op locatie.				
113050	220299	. . . . .	Grond afvoeren naar DEPOT (<30 km)	ton	60,00 V		
		. . . . .	Betreft niet herbruikbare grond (door de directie				
		. . . . .	aan te geven), vrijgekomen in het project.				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in de				
		. . . . .	middelen van vervoer				
		. . . . .	Grondsoort: zand en/of kleigrond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer				
		. . . . .	Naar soort gescheiden vervoeren naar een nader te				
		. . . . .	bepalen depot binnen een vervoersafstand van 30				
		. . . . .	km.				
114		. . . . .	<b>VERWERKEN GROND</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE	1	2	3	4				
114010	220301	.	.	.	.	.	Grond verwerken in terrein	m3	375,00	V
		.	.	.	.	.	Betreft de verwerking van zand / grond in de			
		.	.	.	.	.	aanvulling binnen de werkgrenzen, voor zover hier			
		.	.	.	.	.	in de navolgende besteksposten niet reeds in is			
		.	.	.	.	.	voorzien.			
		.	.	.	.	.	Grondsoort: zand/grond,			
		.	.	.	.	.	aangevoerd volgens bestekspostnr. 113010			
		.	.	.	.	.	Hoeveelheidsbepaling: d.m.v. meting in profiel van			
		.2.	.	.	.	.	Met een voorafgaand aan het werk opgegeven over-			
		.	.	.	.	.	hoogte, verminderd met de opgetreden zetting tij-			
		.	.	.	.	.	dens de uitvoering			
		.	.	.	.	.3	Profileren volgens bestekspostnr. 114030 en			
		.	.	.	.	.	verdichten volgens bestekspostnr. 114020			
114020	220411	.	.	.	.	.	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m2	3.000,00	V
		.	.	.	.	.	Grondsoort: .zand/grond			
		.1.	.	.	.	.	Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen wor-			
		.	.	.	.	.	den gesteld is maximaal 0.30 m			
		.1.	.	.	.	.	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.06 lid 05 van de			
		.	.	.	.	.	Standaard RAW Bepalingen			
114030	220421	.	.	.	.	.	Profileren van oppervlakken.	m2	3.000,00	V
		.	.	.	.	.	Grondsoort: zand/grond			
		.	.	.	.	.	Gerekend is met een waterstand N.A.P. 0,46 m			
		1.	.	.	.	.	Oppervlakken boven water			
		.	.	.2.	.	.	Breedte oppervlak gemiddeld 3 m			
		.	.	.1.	.	.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		.	.	.	.	.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			<b>BEMALING EN DRAINAGE</b> Grondwaterstand gem. ca. 0,45 m +NAP = 1 m-mv			
21			<b>BRONBEMALING</b> - Gerekend met een gemiddelde grondwaterstand van N.A.P. 0,46 m; - Opstellen en aanleveren werkplan conform bestekpostnr. 843110			
2111			<u>Toepassen bronbemaling</u>			
211110	210299		Aanbr., instandhouden en verwijderen bronbemaling. Betreft bronbemaling t.b.v. te vervangen en aan te brengen van riolering. - Aanbrengen bronbemaling. - Aanbrengen debietmeetpunt. - Aanbrengen voorzieningen lozingspunt. - Instandhouden bronbemaling. - Verwijderen voorziening lozingspunt. - Verwijderen debietmeetpunt. - Verwijderen bronbemaling.	m	1.600,00	V
211111	210201		Aanbrengen bronbemaling. 2. Verlaging van het freatisch vlak tot 0,30 m onder de te graven sleuf bodem .1. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. Verticale filters .9. Op het werk moet 1 reservepomp aanwezig zijn De reservepomp hoeft niet in de installatie te zijn opgenomen			
211112	210801		Aanbrengen debietmeetpunt. Digitale debietmeter 2. Meting van het debiet met totaal telling van de af- gevoerde hoeveelheid water .9. Toegestane meetfout ten hoogste 2%			
211113	210802		Aanbrengen voorzieningen lozingspunt. Het bemalingswater moet worden geloosd op de riolering 1. Uitlaat voorzien van straalbreker .9. Uitlaat voorzien van zandvang en olie afscheider .9. Uitlaat voorzien van bemonsteringspunt			
211114	210202		Instandhouden bronbemaling. Periode van instandhouding: Gedurende de rioolwerkzaamheden 2. Verlaging in fasen van het freatisch vlak tot het in bestekpostnr. 211111 vermelde niveau			
211115	210899		Verwijderen voorzieningen lozingspunt.. Voorzieningen lozingspunt aangebracht volgens bestekpostnr. 211113.			
211116	210899		Verwijderen debietmeetpunt. Debietmeetpunt aangebracht volgens bestekpostnr. 211112			
211117	210204		Verwijderen bronbemaling. 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand aangevoerd volgens bestekpostnr. 113010			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3			<b>RIOLERING</b> Grondwaterstand gem. ca. 0,45 m +NAP = 1 tot 1,5 m-mv Grondsoorten naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren.				
31			<b>VERVANGEN RIOOL EN NIEUWE AANLEG</b> tekeningnr. 02-R-0475 tekeningnr. 02-W-0477 tekeningnr. GWA-gemengde waterafvoer (bestaand) DWA-droogweerafvoer RWA-regenwaterafvoer				
312			<b>VERVANGEN BESTAAND RIOOL DOOR DWA-RIOOL</b>				
312010	251199		Vervangen riolering beton 400 mm - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen betonbuis 400 mm - verwijderen putten/berries - aanbrengen PVC-buis 315 mm - aanvullen sleuf	m	336,00	A	
312011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: Spilbergstraat vanaf: - put D01 tot D03 (400x600 mm) - put D04 - D20 - put D05 - D21 - put D07 - D22 - put D09 - D23 - put D10 - D11 (400x600 mm) - put D11 - D12	m			336,00 I
		4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven; bescherming tegen inkalving volgens bestekspostnr(s). 312040				
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		.3.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,5 m				
		.9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden binnen de werkgrensen in tijdelijke depots plaatsen.				
			Overtollige grond na goedkeuring directie afvoeren volgens bestekspostnr. 113050				
312012	251101		Verwijderen betonbuis. Inclusief rioolplank kessen en opzetblokjes indien aanwezig.	m			336,00 I
		1.	Materiaal: ongewapend beton				
		.1.	Rond profiel: nominale middellijn tot 500 mm				
		.3.	Standaardlengte buis 2,40 m				
		.1.	Type buisverbinding: rubberingverbinding				
		.2.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m				
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
312013	251121		Verwijderen put.	st			21,00 I
		2.	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen				
		.1.	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		.5.	Uitwendig oppervlak putbodem: van 2,0 tot 4,0 m2				
		.2.	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m				
		.8	Vrijgekomen materialen				
			- Puin; afvoeren volgens bestekspostnr. 112010.				
			- restmaterialen: gietijzer, pvc volgens bestekspostnr. 112030.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312014	252201	. . . . . 2. . . . . . . 3.1. . . . . . .1 . . . . . . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 315 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m		336,00 336,00	I T
312015	240122	. . . . . 3. . . . . . 2. . . . . . . . . . . . . .1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,5 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m3		336,00	I
312020	251199	. .	Vervangen riolering beton 400x600/500x750 mm - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen betonbuis 400x600 / 500x750 mm - verwijderen putten/berries - aanbrengen betonbuis 400 mm - aanvullen sleuf	m	529,00	A	
312021	240101	. . . . . . . . . . . . . . . 4. . . . . . . . . . . 1. . . . . . 3. . . . . . . .9	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Situering: Spilbergstraat vanaf put D03 t/m D08, Columbusstraat vanaf put D08 tot D03 Grondsoorten gescheiden ontgraven; bescherming tegen inkalving volgens bestekspostnr(s). 312040 Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,8 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden binnen de werkgrensen in tijdelijke depots plaatsen. Overtollige grond na goedkeuring directie afvoeren volgens bestekspostnr. 113050	m		529,00	I
312022	251101	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . 5. . . . . . . . . . . 3. . . . . . 1. . . . . . 2. . . . . .3 . . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen betonbuis. Inclusief rioolplank kessen en opzetblokjes indien aanwezig. Materiaal: ongewapend beton Eivormig profiel, afmetingen van 400/600 mm tot 700/1050 mm Standaardlengte buis 2,40 m Type buisverbinding: rubberringverbinding Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m Vrijgekomen materialen vervoeren Benodigde (pas)stukken t.b.v. bestekspost opslaan in depot. Overige vrijkomende materiaal als puin volgens bestekspost 112010	m		497,00	I
312023	251121	. . . . . 2. . . . . . . . . . . 1. . . . . . 5. . . . . . 2. . . . . . .8 .	Verwijderen put. Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 2,0 tot 4,0 m2 Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m Vrijgekomen materialen - Puin; afvoeren volgens bestekspostnr. 112010. - restmaterialen: gietijzer, pvc volgens bestekspostnr. 112030.	st		32,00	I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312024	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m		529,00	I
		6. . . . .	Rond profiel, ongewapend MS 400 mm				
		. . . . .	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	SR 400 mm, 1000 mm lengte	st		12,00	T
		. . . . .	MS 400 mm, 1800 mm lengte	st		3,00	T
		.2. . . . .	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st		215,00	T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .1.4. .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 2,4 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
		. . . . .	d.m.v. bijbehorende rubber ring				
312025	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3		529,00	I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,8 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
312030	251199	. . . . .	Vervangen riolering beton 500x750 mm	m	70,00	A	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- verwijderen betonbuis 500x750 mm				
		. . . . .	- verwijderen putten/berries				
		. . . . .	- aanbrengen betonbuis 500 mm				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
312031	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		70,00	I
		. . . . .	Situering: Spilbergstraat vanaf put D08 t/m D10				
		4. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven; bescherming				
		. . . . .	tegen inkalving volgens bestekspostnr(s). 312040				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,8 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden binnen de				
		. . . . .	werkgrenzen in tijdelijke depots plaatsen.				
		. . . . .	Overtollige grond na goedkeuring directie				
		. . . . .	afvoeren volgens bestekspostnr. 113050				
312032	251101	. . . . .	Verwijderen betonbuis.	m		70,00	I
		. . . . .	Inclusief rioolplank kessen en opzetblokjes				
		. . . . .	indien aanwezig.				
		1. . . . .	Materiaal: ongewapend beton				
		.4. . . . .	Eivormig profiel, afmetingen tot 400/600 mm				
		. .1. . . .	Standaardlengte buis 1,00 m				
		. . .1. . .	Type buisverbinding: rubberringverbinding				
		. . . . .2.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en				
		. . . . .	verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren				
		. . . . .	Benodigde passtukken opslaan in depot.				
		. . . . .	Overige vrijkomende materiaal als puin vervoeren				
		. . . . .	volgens bestekspost 112010				
312033	251121	. . . . .	Verwijderen put.	st		5,00	I
		2. . . . .	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde				
		. . . . .	betonelementen				
		.1. . . . .	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		. .5. . . .	Uitwendig oppervlak putbodem: van 2,0 tot 4,0 m2				
		. . .2. . .	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m				
		. . . . .8	Vrijgekomen materialen				
		. . . . .	- Puin; afvoeren volgens bestekspostnr. 112010.				
		. . . . .	- restmaterialen: gietijzer, pvc volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 112030.				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
312034	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m		65,00	I
		6. . . . .	Rond profiel, ongewapend MS 500 mm				
		. . . . .	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	SR 500 mm, 1000 mm lengte	st		2,00	T
		. . . . .	MS 500 mm, 1800 mm lengte	st		1,00	T
		.2. . . . .	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st		26,00	T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .1.6. .	Nominale middellijn 500 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 2,4 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
		. . . . .	d.m.v. bijbehorende rubber ring				
312035	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3		70,00	I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,8 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
312040	240601	. . . . .	Treffen van voorzieningen tegen het inkalven van	m	450,00	V	
		. . . . .	de sleuf.				
		. . . . .	Betreft voorziening tegen inkalven en ter				
		. . . . .	bescherming tegen schade aan trottoir, kolken en				
		. . . . .	banden.				
		9. . . . .	Voorziening ter keuze aannemer				
		. .1. . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,65 m				
		. . .1. . .	Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer				
313		. . . . .	<b>AANBRENGEN NIEUW RIOOL (RWA)</b>				
		. . . . .					
313010	251199	. . . . .	Aanbrengen riolering beton 500 mm	m	134,80	A	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- aanbrengen betonbuis 500 mm				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
313011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		134,80	I
		. . . . .	Situering:Columbusstraat vanaf				
		. . . . .	- put R01 t/m R21 en				
		. . . . .	- put R12 tot R13				
		4. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven; bescherming				
		. . . . .	tegen inkalving volgens bestekspostnr(s). 313040				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,8 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden binnen de				
		. . . . .	werkgrensen in tijdelijke depots plaatsen.				
		. . . . .	Overtollige grond na goedkeuring directie				
		. . . . .	afvoeren volgens bestekspostnr. 113050				
313013	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m		134,80	I
		6. . . . .	Rond profiel, ongewapend MS 500 mm				
		. . . . .	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	SR 500 mm, 1000 mm lengte	st		4,00	T
		. . . . .	MS 500 mm, 1800 mm lengte	st		2,00	T
		.2. . . . .	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st		53,00	T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .1.4. .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 2,4 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
		. . . . .	d.m.v. bijbehorende rubber ring				
313014	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3		134,80	I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,65 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
313020	251199	. . . . .	Aanbrengen riolering beton 400 mm	m	309,00	A	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- aanbrengen betonbuis 400 mm				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
313021	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			309,00 I
		. . . . .	Situering: Spilbergstraat vanaf;				
		. . . . .	- put R04 t/m R12				
		4. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven; bescherming				
		. . . . .	tegen inkalving volgens bestekspostnr(s). 313040				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,5 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden binnen de				
		. . . . .	werkgrensen in tijdelijke depots plaatsen.				
		. . . . .	Overtollige grond na goedkeuring directie				
		. . . . .	afvoeren volgens bestekspostnr. 113050				
313023	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	m			309,00 I
		6. . . . .	Rond profiel, ongewapend MS 400 mm				
		. . . . .	Passtuk, rond profiel ongewapend				
		. . . . .	SR 400 mm, 1000 mm lengte	st			7,00 T
		. . . . .	MS 400 mm, 1800 mm lengte	st			3,00 T
		.2. . . . .	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st			126,00 T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. .1.4. . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstaandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 2,4 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
		. . . . .	d.m.v. bijbehorende rubber ring				
313024	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3			309,00 I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,65 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
313030	251199	. . . . .	Aanbrengen riolering PVC 315 mm	m	279,00	A	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- aanbrengen PVC-buis 315 mm				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
313031	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			279,00 I
		. . . . .	Situering:				
		. . . . .	Columbusstraat vanaf;				
		. . . . .	- put R10 t/m R20				
		4. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven; bescherming				
		. . . . .	tegen inkalving volgens bestekspostnr(s). 313040				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,5 m				
		. . . . .9	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden binnen de				
		. . . . .	werkgrensen in tijdelijke depots plaatsen.				
		. . . . .	Overtollige grond na goedkeuring directie				
		. . . . .	afvoeren volgens bestekspostnr. 113050				
313032	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m			279,00 I
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			279,00 T
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet				
313033	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m3			279,00 I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,65 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
313040	240601	. . . . .	Treffen van voorzieningen tegen het inkalven van de sleuf.	m	450,00	V	
		. . . . .	Betreft voorziening tegen inkalven en ter bescherming tegen schade aan trottoir, kolken en banden.				
		9. . . . .	Voorziening ter keuze aannemer				
		. . 1. . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,65 m				
		. . . 1. . .	Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer				
314		. . . . .	<b>AANBRENGEN PUTCONSTRUCTIES</b>				
		. . . . .	Grondwerk inclusief de invalbeveiliging met materiaal van de aannemer is inbegrepen in de besteksposten onder nr 31				
3140		. . . . .	<u>Putten</u>				
		. . . . .					
314010	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00	A	
		. . . . .	Betreft put nr: R01 (voorzien van overstort)				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijval systeem	st			1,00 T
		. . . . .	Onderbak 1500x1500 inwendig.				
		. . . . .	Hoogte ca. 2,05 m / gewicht ca. 3000kg/m1				
		. . . . .	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier				
		. . . . .	Stelringen hoog 80 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Stelringen hoog 100 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Stelringen hoog 150 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Afdekplaat hoog 150 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers				
		. 2. . . .	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			0,80 T
		. . . . .9	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:				
		. . . . .	-betonput met bijbehorende rubberring				
		. . . . .	-stelringen en putrand met specie				
314020	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00	A	
		. . . . .	Betreft put nr: R01, D10				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijval systeem	st			1,00 T
		. . . . .	Onderbak 1500x1500 inwendig.				
		. . . . .	Hoogte ca. 2,05 m / gewicht ca. 3000kg/m1				
		. . . . .	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier				
		. . . . .	Stelringen hoog 80 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Stelringen hoog 100 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Stelringen hoog 150 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Afdekplaat hoog 150 mm	st			1,00 T
		. . . . .	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers				
		. 2. . . .	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			0,80 T
		. . . . .9	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:				
		. . . . .	-betonput met bijbehorende rubberring				
		. . . . .	-stelringen en putrand met specie				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING			
		1	2	3	4	5						6	
314030	252602	.	.	.	.	.	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	8,00	A			
		.	.	.	.	.	Betreft put nrs: R02, R03, D02, D04, D06, D08, D09, D11						
		1.	.	.	.	.	Put t.b.v. vrijval systeem	st				8,00	T
		.	.	.	.	.	Onderbak 1000x1000 inwendig.						
		.	.	.	.	.	Hoogte ca. 1,72 m / gewicht ca. 2000kg/m						
		.	.	.	.	.	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier						
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 80 mm	st				8,00	T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 100 mm	st				8,00	T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 150 mm	st				8,00	T
		.	.	.	.	.	Afdekplaat hoog 150 mm	st				8,00	T
		.	.	.	.	.	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers						
		.	2.	.	.	.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3				4,80	T
		.	.	.	9	.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:						
		.	.	.	.	.	-betonput met bijbehorende rubberring						
		.	.	.	.	.	-stelringen en putrand met specie						
314040	252602	.	.	.	.	.	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	18,00	A			
		.	.	.	.	.	Betreft put nrs: R04, R05, R07, R09, R10, R11, R12, R15, R17, D03, D07, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19						
		1.	.	.	.	.	Put t.b.v. vrijval systeem	st				18,00	T
		.	.	.	.	.	Onderbak 800x800 inwendig						
		.	.	.	.	.	Hoogte ca. 1,65 m / gewicht ca. 1600kg/m						
		.	.	.	.	.	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier						
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 80 mm	st				18,00	T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 100 mm	st				18,00	T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 150 mm	st				18,00	T
		.	.	.	.	.	Afdekplaat hoog 150 mm	st				18,00	T
		.	.	.	.	.	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers						
		.	2.	.	.	.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3				5,40	T
		.	.	.	9	.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:						
		.	.	.	.	.	-betonput met bijbehorende rubberring						
		.	.	.	.	.	-stelringen en putrand met specie						
314050	252602	.	.	.	.	.	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	5,00	A			
		.	.	.	.	.	Betreft put nrs: R06, R08, R13, R22, D05						
		1.	.	.	.	.	Put t.b.v. vrijval systeem	st				5,00	T
		.	.	.	.	.	Onderbak 800x800 inwendig.						
		.	.	.	.	.	Hoogte ca. 1,65 m / gewicht ca. 1600kg/m						
		.	.	.	.	.	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier						
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 80 mm	st				5,00	T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 100 mm	st				5,00	T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 150 mm	st				5,00	T
		.	.	.	.	.	Afdekplaat hoog 150 mm	st				5,00	T
		.	.	.	.	.	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers						
		.	3.	.	.	.	Geprefabriceerd stroomprofiel						
		.	.	.	9	.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:						
		.	.	.	.	.	-betonput met bijbehorende rubberring						
		.	.	.	.	.	-stelringen en putrand met specie						

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
314060	252602	.	.	.	.	.	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	3,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft put nrs:				
		.	.	.	.	.	R14, R19, R20				
		.	.	.	.	.					
		1.	.	.	.	.	Put t.b.v. vrijval systeem	st			3,00 T
		.	.	.	.	.	Onderbak 600x600 inwendig.				
		.	.	.	.	.	Hoogte ca. 1,28 m / gewicht ca. 1000 kg/m				
		.	.	.	.	.	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier				
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 80 mm	st			3,00 T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 100 mm	st			3,00 T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 150 mm	st			3,00 T
		.	.	.	.	.	Afdekplaat hoog 150 mm	st			3,00 T
		.	.	.	.	.	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers				
		.	.	.	.	.					
		.2.	.	.	.	.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			0,90 T
		.	.	.	.	.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:				
		.	.	.	.	.	-betonput met bijbehorende rubberring				
		.	.	.	.	.	-stelringen en putrand met specie				
		.	.	.	.	.					
314070	252602	.	.	.	.	.	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	8,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft put nrs:				
		.	.	.	.	.	R16, R18				
		.	.	.	.	.	D01, D12, D20, D21, D22, D23				
		.	.	.	.	.					
		1.	.	.	.	.	Put t.b.v. vrijval systeem	st			8,00 T
		.	.	.	.	.	Onderbak 600x600 inwendig				
		.	.	.	.	.	Hoogte ca. 1,28 m / gewicht ca. 1000 kg/m				
		.	.	.	.	.	Hoogte en opbouw volgens staat leverancier				
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 80 mm	st			8,00 T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 100 mm	st			8,00 T
		.	.	.	.	.	Stelringen hoog 150 mm	st			8,00 T
		.	.	.	.	.	Afdekplaat hoog 150 mm	st			8,00 T
		.	.	.	.	.	Putelementen hijsen met hijsvoorziening geschikt voor DEHA-ankers				
		.	.	.	.	.					
		.3.	.	.	.	.	Geprefabriceerd stroomprofiel				
		.	.	.	.	.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:				
		.	.	.	.	.	-betonput met bijbehorende rubberring				
		.	.	.	.	.	-stelringen en putrand met specie				
		.	.	.	.	.					
3141		.	.	.	.	.	<u>Putranden</u>				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.					
314110	252701	.	.	.	.	.	Aanbrengen putrand met deksel.	st	44,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft aanbrengen putdeksel				
		.	.	.	.	.	Put met 'D' voorzien van deksel met tekst 'DWA'				
		.	.	.	.	.	Put met 'R' voorzien van deksel met tekst 'RWA'				
		.1.	.	.	.	.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel	st			44,00 T
		.	.	.	.	.	Putrand type P735 h=240 VR Vepro				
		.	.	.	.	.	incl. deksel type PU700 (RWA) 21st				
		.	.	.	.	.	incl. deksel type PU700 (DWA) 23st				
		.9.	.	.	.	.	putrand op hoogte stellen met cementspecie				
		.	.	.	.	.					
3142		.	.	.	.	.	<u>Op hoogte brengen putafdekkingen</u>				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
314210	252702	.	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	1,00	A	
		.	Betreft op hoogte brengen bestaande				
		.	putafdekkingen.				
		.	Put: R21				
		.1.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek-				
		.	sel ontdoen van grond- en specieresten				
		.	Specieresten afvoeren naar de breker aan de				
		.	Maassluisdijk te Vlaardingen				
		.9.	Putrand op hoogte brengen met stelringen	st			2,00 T
		.	Stelring, hoog 70 mm				
		.	Waar op hoogte brengen met stelringen niet				
		.	mogelijk is de putrand op hoogte brengen met				
		.	stellagen van steens metselwerk en stellen in				
		.	metselspecie.				
		.	Metselsteen incl. cementspecie (1 laag)	st			40,00 L
		.	Binnen- en buitenzijde platvol voegen en				1,50 L
		.	afsmieren met specie				
		.	Voegverbinding geprefabriceerd elementen met				1,50 L
		.	plastisch voegvulling				
315		.	<b>MAKEN AANSLUITING OP PUTCONSTRUCTIE</b>				
		.	Grondwerk inclusief de invalbeveiliging met				
		.	materiaal van de aannemer is inbegrepen in de				
		.	besteksposten onder nr 31				
3150		.	<u>Aansluiten bestaand riool op bestaande rioolput</u>				
		.					
315010	252601	.	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00	V	
		.	Betreft aansluiting bestaand riool 500 mm op				
		.	bestaande rioolput nr R21				
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		.3.	Oppervlak van te maken opening: 0,50 tot 1,00 m2	m3			0,10 L
		.2.	Rioolbuis omstorten met beton	m3			0,25 L
		.1.	Bijwerken stroomprofiel				
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens				
		.	bestekspost 112010				
315020	252601	.	Maken aansluiting op rioolput.	st	2,00	V	
		.	Betreft aansluiting bestaand PVC-riool 315 mm op				
		.	bestaande rioolput nr R21(2x)				
		.	Bestaande deksel verwijderen				
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		.3.	Oppervlak van te maken opening: 0,50 tot 1,00 m2	m3			0,20 L
		.2.	Rioolbuis omstorten met beton				
		.	Uiteinde buis t.b.v. de goede hechting afdoende				
		.	bezanden.				
		.1.	Bijwerken stroomprofiel	m3			0,50 L
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens				
		.	bestekspost 112010				
3151		.	<u>Aansluiten bestaand riool op nieuwe rioolput</u>				
		.					
315110	252699	.	Maken aansluiting op rioolput	st	1,00	A	
		.	betreft aansluitingen bestaand betonriool 600x900				
		.	op nieuwe put. nr. D10				
		.	- aanbrengen betonbuis -MOF SPIE EIND_				
		.	- maken aansluiting op rioolput				
		.					
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
315111	252101	. . . . .	Aanbrengen betonbuis eivormig profiel -MOF SPIE EIND-				
		9. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr.312022				
		.2. . . . .	Eivormig profiel met inlaat, ongewapend	st		1,00	I
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .	Inlaat afdekken met HDPE-kap	st		1,00	T
		. .1.6. . .	Profiel 600/900 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 1 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
315112	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		0,10	L
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
315120	252699	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput	st	2,00 A		
		. . . . .	betreft aansluitingen bestaand betonriool 400x600				
		. . . . .	op nieuwe put. nr. D10, D11				
		. . . . .	- aanbrengen betonbuis -MOF SPIE EIND_				
		. . . . .	- maken aansluiting op rioolput				
315121	252101	. . . . .	Aanbrengen betonbuis eivormig profiel -MOF SPIE EIND-				
		9. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspostnr.312022				
		.2. . . . .	Eivormig profiel met inlaat, ongewapend	st		2,00	T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .	Inlaat afdekken met HDPE-kap	st		2,00	T
		. .1.4. . .	Profiel 400/600 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 1 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
315122	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		0,20	L
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
315130	252699	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput	st	1,00 A		
		. . . . .	betreft aansluitingen bestaand betonriool 500 mm				
		. . . . .	op nieuwe put. nr. D08				
		. . . . .	- aanbrengen betonbuis -MOF SPIE EIND_				
		. . . . .	- maken aansluiting op rioolput				
315131	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-				
		2. . . . .	Rond profiel, ongewapend	st		1,00	T
		.2. . . . .	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st		1,00	T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .	Inlaat afdekken met HDPE-kap				
		. .1.6. . .	Nominale middellijn 500 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 1 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
315132	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		0,10	L
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
315140	252699	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput betreft aansluitingen bestaand betonriool 400 mm op nieuwe put. nr. D17 - aanbrengen betonbuis -MOF SPIE EIND_ - maken aansluiting op rioolput	st	1,00	A	
315141	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-	st			1,00 T
		2. . . . .	Rond profiel, ongewapend	st			1,00 T
		.1. . . .	Rond profiel met inlaat, gewapend				
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .	Inlaat afdekken met HDPE-kap				
		.1.4. . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . . .3.	Fabrieksstandaardlengte buis				
		. . . . .	Gerekend is met een lengte van 2,4 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
315142	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			0,10 L
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
3152		. . . . .	<u>Aansluiten bestaand riool (PVC) op nieuwe rioolput</u>				
315210	252699	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput betreft aansluitingen bestaand PVC-riool 315 mm op nieuwe put. nr. R15, R17 - aanbrengen PVC-buis - maken aansluiting op rioolput	st	2,00	A	
315211	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis				
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8				
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
		. . . . .	Uiteinde buis t.b.v. de goede hechting afdoende bezanden.				
315212	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st			2,00 I
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			0,20 L
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
315220	252699	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput betreft aansluitingen bestaand PVC-riool 250 mm op nieuwe put. nr. D13, D14 - aanbrengen PVC-buis - maken aansluiting op rioolput	st	2,00	A	
315221	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis				
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8				
		. .2.7. . .	Nominale middellijn 250 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
		. . . . .	Uiteinde buis t.b.v. de goede hechting afdoende bezanden.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
315222	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st		2,00	I
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . 2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		0,20	L
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
3153		. . . . .	<u>Aansluiten nieuw riool op nieuwe rioolput</u>				
315310	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	14,00 V		
		. . . . .	Betreft aansluiting nieuw betonriool 500 mm op nieuwe rioolput. put nrs.R01(2x), R02 , R03 (2x), R13(2x), R22 (2x), D09 (2x), D10(2x).				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . 2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		1,40	L
315320	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00 V		
		. . . . .	Betreft aansluiting nieuw PVC-riool 500 mm op nieuwe rioolput. put nr.D09				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . 2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		0,10	L
		. . . . .	Uiteinde buis t.b.v. de goede hechting afdoende bezanden.				
315330	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	46,00 V		
		. . . . .	Betreft aansluiting nieuw betonriool 400 mm op nieuwe rioolput.				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . 9. . . . .	put nrs.				
		. . . . .	R04(2x), R05 (2x), R06 (2x), R07 (2x), R08 (2x), R09 (2x), R10 (2x), R11 (2x), R12(2), D03 (2x), D04 (2x), D05 (2x), D06 (2x),D07 (2x), D08 (2x), D11, D13 (2x), D14 (2x), D15 (2x), D16 (3x), D17 (2x), D18 (2x), D19 (2x)				
		. . 2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		4,60	L
315340	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	29,00 V		
		. . . . .	Betreft aansluiting nieuw PVC-riool 315 mm op nieuwe rioolput.				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . 9. . . . .	put nrs.; R10, R14(3x),R15, R16(2x), R17, R18(2x), R19(2x), R20(2x), D1(2x), D2(2x), D3, D4, D5, D7, D9, D11, D12, D20, D21, D22, D23				
		. . 2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		2,90	L
		. . . . .	Uiteinde buis t.b.v. de goede hechting afdoende bezanden.				
316		. . . . .	<b>PASZAGEN BUIZEN</b>				
316010	252105	. . . . .	Maken passtuk uit betonbuis.	st	48,00 V		
		2. . . . .	Passtuk rond profiel, ongewapend				
		. . 1.1. . .	Nominale middellijn tot 500 mm				
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
316020	252105	. . . . .	Maken passtuk uit betonbuis.	st	4,00 V		
		2. . . . .	Passtuk rond profiel, ongewapend				
		. . 1.6. . .	Eivormig profiel tot 500/750 mm				
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen vervoeren als puin volgens bestekspost 112010				
32		. . . . .	<b>KOLKEN EN KOLK-/ HUISSLUITINGEN</b>				
321		. . . . .	<b>VERWIJDEREN KOLKEN</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
321010	251199	. . . . .	Verwijderen kolk incl. grondwerk.	st	100,00	V	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. werkput				
		. . . . .	- verwijderen straatkolk				
		. . . . .	- aanvullen werkput				
321011	240152	. . . . .	Graven en aanvullen werkput.				
		. . . . .	Situering: Columbusstraat 2 t/m 26				
		. . . . .	Van Spilbergenstraat 13 t/m 23, 37 t/m 47				
		. . . . .	Verharding: geen				
		1. . . . .	Breedte op maaiveld ten hoogste 1 m				
		. . . . .	Lengte op maaiveld ten hoogste 1 m				
		. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		. . . . .	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden, waar				
		. . . . .	9. mogelijk naast de werkput deponeren.				
		. . . . .	De aanvulling verdichten				
321013	251122	. . . . .	Verwijderen kolk.				
		.1. . . . .	Straatkolk				
		. . . . .	2. Constructie: tweedelig				
		. . . . .	3. Vrijgekomen materialen vervoeren				
		. . . . .	- herbruikbare materialen binnen de werkgrenzen				
		. . . . .	in depot plaatsen.				
		. . . . .	- Puin afvoeren, volgens bestekspostnr. 112010.				
		. . . . .	- restmaterialen gietijzer / pvc volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 112030.				
322		. . . . .	<b>VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
3220		. . . . .	<u>Verwijderen kolkaansluiting</u>				
322010	251199	. . . . .	Verwijderen kolkaansluiting.	st	100,00	V	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- verwijderen kunststofbuis				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
322011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			500,00 I
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. . . . .	3. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . . . .	2. Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge-				
		. . . . .	lijk naast de sleuf deponeren				
322012	251103	. . . . .	Verwijderen kunststofbuis.	m			500,00 I
		1. . . . .	Materiaal: PVC				
		.2. . . . .	Nominale middellijn(en) 125 mm				
		. . . . .	1. Verbinding door middel van mof				
		. . . . .	1. Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib				
		. . . . .	3. Vrijgekomen materialen vervoeren n				
		. . . . .	- herbruikbare materialen; binnen de werkgrenzen				
		. . . . .	in depot plaatsen.				
		. . . . .	- Puin; afvoeren volgens bestekspostnr. 112010.				
		. . . . .	- restmaterialen: gietijzer, pvc volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 112030.				
322013	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			500,00 I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .	1. De aanvulling verdichten				
323		. . . . .	<b>HUISAANSLUITINGEN</b>				
3230		. . . . .	<u>Overzetten huisaansluitingen</u>				
		. . . . .	De directie geeft in het werk aan welke				
		. . . . .	huisaansluitingen mogen worden overgezet				
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
323010	252299		Overzetten huisaansluitingen. Betreft huisaansluitingen die aansluiten op het te vervangen riool Inclusief eventueel benodigd grondwerk Het in de rioolsleuf vallende gedeelte opbreken en opnieuw aansluiten op het nieuwe riool Huisaansluitingen van ongewapend beton, gres of kunststof Kunststofbuis PN8, diameter 160 mm bocht 90 gr. PVC 160 mm, m/s bocht 90 gr. PVC 160 mm, m/m vrijkomende materialen vervoeren volgens bestekspostnr(s) onder 112 naar: - breker Maassluissedijk te Vlaardingen. - Melanchtonweg (kunststof)	st	90,00 V		
3231			Vervangen huisaansluitingen De directie geeft in het werk aan welke huisaansluitingen mogen worden vervangen				
323110	252299		Vervangen huisaansluitingen. - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen rioolaansluiting - aanbrengen PVC-buis - aanbrengen PVC-hulpstuk - aanvullen sleuf	st	15,00 V		
323111	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .3. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m .2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren	m		225,00 I	
323112	251199		Verwijderen huisaansluiting. Materiaal: ongewapend beton, gres of kunststof Nominale middellijn 160 mm Vrijkomende buizen ontdoen van grond en slib Vrijkomende materialen vervoeren naar: - herbruikbare materialen; binnen de werkgrenzen in depot plaatsen. - Puin; afvoeren volgens bestekspostnr. 112010. - restmaterialen: gietijzer, pvc volgens bestekspostnr. 112030.				
323113	252201		Aanbrengen PVC-buis 2. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 .2.3. Nominale middellijn 160 mm .1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m m st		225,00 I 225,00 T 15,00 T	
323114	252202		Aanbrengen PVC-hulpstuk. 2. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 90 gr. m/s bocht 90 gr. m/m .2.3. Nominale middellijn 160 mm .1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st st st		30,00 I 30,00 T 15,00 I 15,00 I	
323115	240121		Aanvullen sleuf. 3. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m .1. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven .1. De aanvulling verdichten	m		225,00 I	
3232			Maken inlaat Maken inlaat na toestemming van de directie				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
323210	252832	. . . . . 1. . . . . .1. . . . . . . .3. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .1. . . . . . . .1	Maken inlaat. In ongewapende betonbuis Door middel van boren Wanddikte 70 tot 100 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 160 mm As-inlaat loodrecht op as-buis Verbinding inlaat-buis d.m.v. specie	st       m3	10,00 V		0,25 L
323220	252832	. 4. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . .9. .1. . .	Maken inlaat. Betreft inlaten in riool t.b.v. aansluiten kolk- en huisaansluitingen. Incl. benodigde grondwerk In PVC-buis Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis (zgn. thermosfles aansluiting) Diameter inlaat 160 mm Instortmof 160 mm As-inlaat loodrecht op as-buis	st          st	10,00 V		10,00 T
324		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN KOLKEN</b>				
3240		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kolken</u>				
324010	252699	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbengen kolk incl. grondwerk - grond ontgraven t.b.v. werkput - verwijderen kolk - aanvullen werkput	st	100,00 V		
324011	240152	. . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Graven en aanvullen werkput. Verharding: geen Breedte op maaiveld ten hoogste 1 m Lengte op maaiveld ten hoogste 1 m Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Vrijgekomen grond naar soort gescheiden, waar mogelijk naast de werkput deponeren. De aanvulling verdichten	st			100,00 I
324012	252613	. . . . . .2. . . . . . . . . . . .2. . . . . . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . . . .2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Straatkolk, klasse Y vrijgekomen bij postnr. 321013, aangevoerd uit depot Trottoirkolk, klasse Y vrijgekomen bij postnr. 321013, aangevoerd uit depot 10% inboet Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st     st			100,00 I     10,00 T
325		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
3250		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kolkaansluiting</u>				
325010	252299	. .	Aanbrengen kolkaansluiting. - grond ontgraven t.b.v. sleuf - aanbrngen kunststofbuis - aanvullen sleuf	st	100,00 V		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
325011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		500,00	I
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
325012	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		500,00	I
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 vrijgekomen	m		425,00	I
		. . . . .	bij post nr. 322012, aangevoerd uit depot				
		. . . . .	Inboet 15 %	m		75,00	T
		. .2.1. .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
325013	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st		200,00	I
		. . . . .	Betreft: aanbrengen PVC hulpstukken t.b.v. te maken kolkaansluitingen				
		2. . . . .	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8	st		170,00	I
		. . . . .	vrijgekomen bij post nr. 322012, aangevoerd uit depot				
		. . . . .	Inboet 15 %	st		30,00	T
		. . . . .	PVC stroom T-stuk 90°, Ø160 mm				
		. . . . .	PVC verloopstuk excentrisch Ø160>125 mm				
		. .2.3. .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
325014	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		500,00	I
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
3251		. . . . .	<u>Maken inlaat</u>				
		. . . . .	Maken inlaat na toestemming van de directie				
325110	252832	. . . . .	Maken inlaat.	st	30,00	V	
		1. . . . .	In ongewapende betonbuis				
		.1. . . . .	Door middel van boren				
		. .3. . . .	Wanddikte 70 tot 100 mm				
		. . .1. . .	Inlaat voor aansluiting van PVC-buis				
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .1.	As-inlaat loodrecht op as-buis				
		. . . . .1	Verbinding inlaat-buis d.m.v. specie	m3		0,25	L
325120	252832	. . . . .	Maken inlaat.	st	30,00	V	
		. . . . .	Betreft inlaten in riool t.b.v. aansluiten kolk- en huisaansluitingen.				
		. . . . .	Incl. benodigde grondwerk				
		4. . . . .	In PVC-buis				
		.1. . . . .	Door middel van boren				
		. .1. . . .	Wanddikte tot 50 mm				
		. . .9. . .	Inlaat voor aansluiting van PVC-buis (zgn. thermosflesaansluiting)				
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .	Instortmof 160 mm	st		30,00	T
		. . . . .1.	As-inlaat loodrecht op as-buis				
38		. . . . .	<b>REINIGING EN INSPECTIE RIOOL</b>				
		. . . . .	Rekening houden met gefaseerde uitvoering				
		. . . . .	rioolwerkzaamheden en hieruit voortvloeiende				
		. . . . .	aantal reinigingsmomenten				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
381010	257199	. . . . .	Reinigen en inspecteren riool.	m	205,00	A	
		. . . . .	Betreft reinigen en inspecteren nieuw aangelegde				
		. . . . .	rioel.				
		. . . . .	- Rioolleiding reinigen onder druk.				
		. . . . .	- Maken video-opnamen vanuit rioel.				
381011	257501	. . . . .	Riolering reinigen onder hoge druk.				
		. . . . .	Grootste putafstand: 64 m				
		. . .3. . .	Profielafmeting(en): 500 mm				
		. . . . .1.	Vervuilinggraad tot 10%				
		. . . . .1	Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkend				
		. . . . .	verwerkingsbedrijf				
		. . . . .	Acceptatiekosten worden verrekend volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 950010				
381012	257103	. . . . .	Uitvoeren visuele inspectie vanuit rioel.				
		. . . . .	Betreft opname van de riolering m.b.v. een op				
		. . . . .	afstand bediende camera, waarbij de beelden				
		. . . . .	bovengronds worden gevolgd op een monitor en				
		. . . . .	worden vastgelegd				
		. . . . .	Grootste putafstand: 64 m				
		. . . . .	Materiaalsoort riolering: beton				
		. . . . .	Afmeting(en) riolering: volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	381011				
		3. . . . .	Riolering gereinigd en in bedrijf				
		. . .9. . .	Met inbegrip van het samenstellen van een	st			2,00 L
		. . . . .	rapportage in tweevoud.				
		. . . . .	Werkzaamheden conform artikel 25.12.06 van de				
		. . . . .	Standaard RAW bepalingen 2005 en artikel 25.12.06				
		. . . . .	van deel 3				
381020	257199	. . . . .	Reinigen en inspecteren rioel.	m	837,00	A	
		. . . . .	Betreft reinigen en inspecteren nieuw aangelegde				
		. . . . .	rioel.				
		. . . . .	- Rioolleiding reinigen onder druk.				
		. . . . .	- Maken video-opnamen vanuit rioel.				
381021	257501	. . . . .	Riolering reinigen onder hoge druk.				
		. . . . .	Grootste putafstand: 70 m				
		. . .3. . .	Profielafmeting(en): 400 mm				
		. . . . .1.	Vervuilinggraad tot 10%				
		. . . . .1	Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkend				
		. . . . .	verwerkingsbedrijf				
		. . . . .	Acceptatiekosten worden verrekend volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 950010				
381022	257103	. . . . .	Uitvoeren visuele inspectie vanuit rioel.				
		. . . . .	Betreft opname van de riolering m.b.v. een op				
		. . . . .	afstand bediende camera, waarbij de beelden				
		. . . . .	bovengronds worden gevolgd op een monitor en				
		. . . . .	worden vastgelegd				
		. . . . .	Grootste putafstand: 70 m				
		. . . . .	Materiaalsoort riolering: beton				
		. . . . .	Afmeting(en) riolering: volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	381021				
		3. . . . .	Riolering gereinigd en in bedrijf				
		. . .9. . .	Met inbegrip van het samenstellen van een	st			2,00 L
		. . . . .	rapportage in tweevoud.				
		. . . . .	Werkzaamheden conform artikel 25.12.06 van de				
		. . . . .	Standaard RAW bepalingen 2005 en artikel 25.12.06				
		. . . . .	van deel 3				
381030	257199	. . . . .	Reinigen en inspecteren rioel.	m	615,00	A	
		. . . . .	Betreft reinigen en inspecteren nieuw aangelegde				
		. . . . .	rioel.				
		. . . . .	- Rioolleiding reinigen onder druk.				
		. . . . .	- Maken video-opnamen vanuit rioel.				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5				
381031	257501	.	.	.	.	.	Riolering reinigen onder hoge druk. Grootste putafstand: 50 m Profielafmeting(en): 315 mm Vervuilingsgraad tot 10% 1. Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkend verwerkingsbedrijf Acceptatiekosten worden verrekend volgens bestekspostnr. 950010			
381032	257103	.	.	.	.	.	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd Grootste putafstand: 50 m Materiaalsoort riolering: PVC Afmeting(en) riolering: volgens bestekspostnr. 381031 3. Riolering gereinigd en in bedrijf .9. Met inbegrip van het samenstellen van een rapportage in tweevoud. Werkzaamheden conform artikel 25.12.06 van de Standaard RAW bepalingen 2005 en artikel 25.12.06 van deel 3	st		2,00 L
39		.	.	.	.	.	<b>AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN RIOOL</b>			
3911		.	.	.	.	.	<u>Voorzieningen tijdelijke aan-/afsluitingen</u> Opstellen en aanleveren werkplan conform bestekpostnr. 843170			
391110	252699	.	.	.	.	.	Treffen voorzieningen tijdelijke aansluitingen. Betreft voorzieningen t.b.v. garanderen van de afstroming door het tijdelijk aansluiten van nieuw op oud riool. Voorziening ter keuze aannemer en goedkeuring van de directie Mat materiaal van de aannemer Inclusief bijbehorend grondwerk Profiel van voorziening is minimaal gelijk aan kleinst aan te sluiten riool Diameter riool variabel	EUR		N
391120	250101	.	.	.	.	.	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft voorzieningen ten behoeve van tijdelijk afsluiten van rioolleidingen. Voorziening ter keuze aannemer en goedkeuring van de directie 1. Aanbrengen afsluitingen in putten Mat materiaal van de aannemer .9. De droog-weer-afvoer en regen-water-afvoer waarborgen .1. In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater pe- riodiek verwijderen	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>				
41			<b>VOORZIENINGEN KABELS EN LEIDINGEN</b>				
4111			<u>Graven en uitwerken van proefsleuven</u>				
411110	240699		Graven proefsleuf. Betreft proefsleuven voor het opzoeken ligging kabels en leidingen. Gemiddelde sleufdiepte: 1,50 m Grondsoorten gescheiden ontgraven Na vaststellen ligging kabels en leidingen grondsoorten in oorspronkelijke volgorde terugbrengen en verdichten. sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen Inclusief verwijderen/aanbrengen eventueel aanwezige fundering	m	100,00	V	
411120	240699		Uitwerken proefsleuf. Betreft uitwerken resultaten volgens bestekspostnr. 411110 gegraven proefsleuven. Gegevens vastleggen op de bestekstekeningen, digitaal in dxf- of dwg-formaat (Autocad 2009), in x-, y- en z- richting Ten behoeve van in beeld brengen ligging kabels- en leidingen worden de bestekstekeningen digitaal door de directie ter beschikking gesteld (Autocad 2009). Bij de inmeetgegevens vermelden: - materialen en diameters kabels en leidingen - hoogte kabels en leidingen (onderkant) - materiaal en locatie moffen/verbindingen Gegevens binnen 1 week na inmeting verstrekken De inmetingen verstrekken: - Analooog in 4-voud - Digitaal in 2-voud op CD-ROM / DVD	EUR		N	
4121			<u>Voorzieningen opvangen kabels en leidingen</u> Opstellen en aanleveren werkplan conform bestekpostnr. 843150	st st			4,00 L 2,00 L
412110	240699		Treffen voorzieningen opvangen meelopende K&L. Betreft ondersteuningsconstructies voor het opvangen van meelopende kabels en leidingen. Ondersteuningsconstructie ter keuze aannemer en goedkeuring van de leidingbeheerder Met materiaal van de aannemer Inclusief bijbehorend grondwerk Diameter kabels en leidingen variabel; zie bijlage kabels en leidingenondergrond Ondersteuningsconstructie aanbrengen voor ontgraven en na aanvullen sleuf verwijderen	EUR		N	
412120	240699		Treffen voorzieningen opvangen de K&L. Betreft ondersteuningsconstructies voor het opvangen van kruisende kabels en leidingen. Ondersteuningsconstructie ter keuze aannemer en goedkeuring van de leidingbeheerder Met materiaal van de aannemer Inclusief bijbehorend grondwerk Diameter kabels en leidingen variabel; zie bijlage kabels en leidingenondergrond Ondersteuningsconstructie aanbrengen voor ontgraven en na aanvullen sleuf verwijderen	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
45		. . . . .	<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
		. . . . .					
4511		. . . . .	<u>Plaatsen en aansluiten lichtmasten</u>				
		. . . . .					
451110	340101	. . . . .	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	4,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen en aansluiten van 4				
		. . . . .	verlichtingsobjecten.				
		. . . . .	Situering: Rondom het nieuw aan te leggen				
		. . . . .	speelterrein aan de Columbusstraat				
		1. . . . .	Lichtmast:	st			4,00 T
		. . . . .	Staal				
		. . . . .	Inclusief laden, transporteren en op locatie				
		. . . . .	lossen van de mast. Transporteren vanaf het				
		. . . . .	opslagmagazijn aan de Melanchtonweg 125.				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 4 m				
		. . . . .	Type: Conisch/verjongd				
		. . . . .	Kleur: RAL Design 50%2605005 50%5000 GI 30%				
		.1. . . . .	Aan te brengen onderdelen:				
		. . . . .	Verlichtingsarmatuur:	st			4,00 T
		. . . . .	type 2060 kegel, Industria Ral Design				
		. . . . .	Rotterdamsgrijs				
		. . . . .	Lamp:	st			4,00 T
		. . . . .	TC L24 W				
		. . . . .	Montagevoorziening:	st			4,00 I
		. . . . .	betreft aansluitstrook/kastje te leveren door				
		. . . . .	netbeheerder. Coördinatie m.b.t. tijdstip leveren				
		. . . . .	door de aannemer.				
		. . . . .	Aansluitvoorziening:	st			4,00 I
		. . . . .	Aansluitvoorziening wordt verzorgd door de				
		. . . . .	netbeheerder. Coördinatie m.b.t. tijdstip				
		. . . . .	aansluiten door de aannemer.				
		. . . . .	Aansluitsnoer:	st			4,00 L
		. . . . .	QWPK 3 x 1 mm2 lengte 4 m				
		. . . . .	Objectnummer:	st			4,00 L
		. . . . .	Volgens tekening				
		.1. . . . .	Grondstuk vullen met:	m3			0,40 I
		. . . . .	Zand tot maaiveld				
		. . .1. . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Gat t.b.v. mast ontgraven, aanvullen en				
		. . . . .	verdichten.				
		. . . .1. . . .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Aansluiting op het laagspanningsnet wordt				
		. . . . .	verzorgd door de netbeheerder.				
		. . . . .	Kabelwerk uitvoeren in coördinatie met de				
		. . . . .	netbeheerder.				
4512		. . . . .	<u>Verplaatsen van lichtmasten</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
451210	340105	. . . . .	Verplaatsen verlichtingsobject.	st	1,00	A	
		. . . . .	Betreft: verplaatsen van 1 verlichtings object				
		. . . . .	van 4 m.				
		. . . . .	Situering: Voetpad tussen Columbusstraat t.h.v.				
		. . . . .	nr. 44 en van Spilbergenstraat t.h.v. nr. 31				
		. . . . .	Staal: conisch/verjongd				
		1. . . . .	Verlichtingsobject:				
		. . . . .	Inclusief laden, transporteren en op locatie				
		. . . . .	lossen van de mast.				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 4 m				
		.9. . . . .	Verlichtingsobject verplaatsen binnen een straal				
		. . . . .	van 25 meter.				
		. .1. . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,01 I
		. . . . .	Zand tot maaiveld				
		. . .1. . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	T.b.v. verwijderen en te plaatsen mast ontgraven,				
		. . . . .	aanvullen en verdichten.				
		. . . .1. .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Aansluiting op het laagspanningsnet wordt				
		. . . . .	verzorgd door de netbeheerder.				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip aansluiten door de				
		. . . . .	aannemer.				
451220	340105	. . . . .	Verplaatsen verlichtingsobject.	st	5,00	A	
		. . . . .	Betreft: verplaatsen van 5 verlichtings objecten				
		. . . . .	van 6 m.				
		. . . . .	Situering: trottoir grenzend aan de				
		. . . . .	nieuwbouwlocatie t.h.v. Columbusstraat en van				
		. . . . .	Spilbergenstraat.				
		. . . . .	Staal: conisch/verjongd				
		1. . . . .	Verlichtingsobject:				
		. . . . .	Inclusief laden, transporteren en op locatie				
		. . . . .	lossen van de mast.				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 6 m				
		.9. . . . .	Verlichtingsobject verplaatsen binnen een straal				
		. . . . .	van 25 meter.				
		. .1. . . .	Grondstuk na verplaatsen vullen met:	m3			0,05 I
		. . . . .	Zand tot maaiveld				
		. . .1. . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	T.b.v. verwijderen en te plaatsen mast ontgraven,				
		. . . . .	aanvullen en verdichten.				
		. . . .1. .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Aansluiting op het laagspanningsnet wordt				
		. . . . .	verzorgd door de netbeheerder.				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip aansluiten door de				
		. . . . .	aannemer.				
4514		. . . . .	<u>Uitwisselen armaturen inc. lamp</u>				
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
451410	340303	.	Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	9,00	V	
		.	Betreft het uitwisselen van armaturen op mast.				
		.	Situering: Voetpad tussen Columbusstraat t.h.v.				
		.	nr. 44 en van Spilbergenstraat t.h.v. nr. 31en in				
		.	de groenstrook naast het voetpad t.h.v.				
		.	Columbusstraat 2 t/m 26.				
		1.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
		.	voorschakelapparatuur, inclusief lampen				
		.1.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde	st			9,00 T
		.	voorschakelapparatuur				
		.	type 2060 kegel, Industria Ral Design				
		.	Rotterdamsgrijs				
		.	Aanbrengen lamp	st			9,00 T
		.	TC-L24 W				
		.1.	Montagewijze: Opzet				
		.1.	Lichtpunthoogte: <=4 m				
		.9	Vrijkomende armatuur incl lampen worden geacht				
		.	voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn.				
451420	340303	.	Vervangen verlichtingsarmatuur.	st	8,00	V	
		1.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
		.	voorschakelapparatuur, inclusief lampen				
		.	Situering: trottoir grenzend aan de				
		.	nieuwbouwlocatie t.h.v. Columbusstraat en van				
		.	Spilbergenstraat.				
		.1.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde	st			8,00 T
		.	voorschakelapparatuur				
		.	Altra-2, Schreder				
		.	Aanbrengen lamp	st			8,00 T
		.	TC-L36 W				
		.1.	Montagewijze: Opzet				
		.1.	Lichtpunthoogte: <=6 m				
		.9	Vrijkomende armatuur incl lampen worden geacht	st			8,00 I
		.	voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn.				
4571		.	<u>Leveren aansluitsnoer</u>				
457120	340751	.	Leveren aansluitsnoer.	m	120,00	V	
		.	tbv. bestekspostnr(s) onder 3452, 3454,3456 en				
		.	3460				
		1.	Aansluitsnoer	m			120,00 L
		.	QWPK (3 fasen, 5 draden afhankelijk van het aan				
		.	te brengen armatuur)				
		.1	Leveren op plaats van verwerking				
4572		.	<u>Aanbrengen aansluitsnoer</u>				
457220	340701	.	Aanbrengen aansluitsnoer.	st	21,00	V	
		.	inclusief afmonteren in armatuur en				
		.	aansluitstrook/-kastje				
		1.	Aansluitsnoer:	m			120,00 I
		.	Aantal aansluitsnoeren per verlichtingsobject: 1				
		.	Lengte van het snoer: 6-8 m				
		.	afhankelijk van de lichtpunthoogte				
		.1.	Lichtpunthoogte: 4-6 m				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
5			<b>VERHARDING EN WEGBEBAKENING</b>			
51			<b>VERWIJDEREN ELEMENTVERHARDING</b>			
511			<b>VERWIJDEREN BETONSTRAATSTENEN</b>			
			Gerekend is met een te verwachten inboetpercentage van 10%			
511010	307312		Opbreken betonstraatstenen. Betreft het opbreken van betonstraatstenen rijweg t.b.v. rioleringswerkzaamheden. Situering: de weg, de kruisingen, de drempels. 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm incl. bisscopsmutsen .9. Hele stenen naar kleur gescheiden (rood, grijs, , wit en geel) formateren en palletteren t.b.v. machinaal hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan. .9 Niet herbruikbare stenen afvoeren volgens bestekspost nr. 112010	m2	3.400,00	A
511020	307312		Opbreken betonstraatstenen. Betreft het opbreken van betonstraatstenen Pvak t.b.v. rioleringswerkzaamheden. Situering: Parkeervakken binnen de werkgrenzen 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm .9. Hele stenen naar kleur gescheiden formateren en palletteren t.b.v. machinaal hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan. .9 Niet herbruikbare stenen afvoeren volgens bestekspost nr. 112010	m2	1.600,00	A
511030	307312		Opbreken betonstraatstenen. Betreft het opbreken van alle betonstraatstenen t.b.v. reconstructie Pvakken en groenstrook. Situering: Parkeervakken t.p.v. Columbusstraat 2 t/m 26 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .3. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm .9. Hele stenen naar kleur gescheiden formateren en palletteren t.b.v. machinaal hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan. .9 Niet herbruikbare stenen afvoeren volgens bestekspost nr. 112010	m2	90,00	A
512			<b>VERWIJDEREN TEGELVERHARDING</b>			
512010	307313		Opbreken betontegels. Betreft het opbreken van tegelverharding t.b.v. rioolzaamheden in naastliggende wegvak. Situering: trottoir en voetpaden binnen het werkgebied 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .2. Betontegels 300 x 300 x 50 mm .9. Hele betontegels, inclusief pastegels palletteren t.b.v. hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan. Afmetingen pallet (keuze aannemer) Gebroken betontegels vervoeren naar: de breker volgens bestekspostnr. 112010	m2	2.270,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
512020	307313	.	.	Opbreken betontegels. Betreft het opbreken sleufverharding bestaande uit tegelverharding t.b.v. de rioolwerkzaamheden ter plaatse. Situering: trottoir en overige voetpaden binnen het werkgebied	m2	736,00	A	
		2.	.	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m				
		.2.	.	Betontegels 300 x 300 x 50 mm				
		.	9.	Hele betontegels, inclusief pastegels palletteren t.b.v. hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan.				
		.	.	Afmetingen pallet (keuze aannemer)				
		.	.	Gebroken betontegels vervoeren naar: de breker volgens bestekspostnr. 112010				
512030	307313	.	.	Opbreken betontegels. Betreft het opbreken van tegelverharding t.b.v. rioolwerkzaamheden in de weg. Situering: trottoir en voetpaden Spilbergenstraat 2 t/m Columbusstraat 2	m2	495,00	A	
		2.	.	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m				
		.2.	.	Betontegels 300 x 300 x 50 mm				
		.	9.	Hele betontegels, inclusief pastegels palletteren t.b.v. hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan.				
		.	.	Afmetingen pallet (keuze aannemer)				
		.	.	Gebroken betontegels vervoeren naar: de breker volgens bestekspostnr. 112010				
512040	307313	.	.	Opbreken betontegels. Betreft het opbreken van tegelverharding t.b.v. de rioolwerkzaamheden Situering: op- en inritten a/d Van Spilbergenstraat	m2	160,00	A	
		2.	.	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m				
		.5.	.	Betontegels 300 x 300 x 80 mm				
		.	9.	Hele betontegels, inclusief pastegels palletteren t.b.v. hergebruik en tijdelijk binnen het werk opslaan.				
		.	.	Afmetingen pallet (keuze aannemer)				
		.	.	Gebroken betontegels vervoeren naar: de breker volgens bestekspostnr. 112010				
513		.	.	<b>VERWIJDEREN BANDEN / KANTOPSLUITINGEN</b>				
513010	307351	.	.	Opbreken betonbanden. Betreft: de t.b.v riool- en reconstructie werkzaamheden te verwijderen trottoirbanden. binnen het werkgebied. Situering: trottoir	m	200,00	A	
		.6.	.	Trottoirbanden 180/200 x 250 mm				
		.	9	vrijgekomen herbruikbare banden binnen het werk in depot plaatsen. Overige niet herbruikbare materialen afvoeren naar de breker volgens bestekspost nr 112010				
513020	307351	.	.	Opbreken betonbanden. Betreft: de t.b.v riool- en reconstructie werkzaamheden te verwijderen rws-bandens tussen straat en parkeervakken. Situering: Situering: Columbusstraat 2 t/m 26	m	115,00	A	
		.9.	.	RWS-bandens 150/200x200				
		.	9	Vrijgekomen bandens afvoeren naar de breker volgens bestekspost nr. 112010				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
513030	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	960,00	A	
		. . . . .	Betreft: de t.b.v riool- en reconstructie				
		. . . . .	werkzaamheden te verwijderen opsluitbanden en				
		. . . . .	gazonbanden.				
		. . . . .	Situering: o.a. zijpaden aan de Spilbergenstraat				
		. . . . .	en groenstroken Columbusstraat 2 t/m 26 en				
		. . . . .	Spilbergensstraat 2 t/m Columbusstraat 2				
		. . . 4. .	Opsluitbanden 80 x 200 mm				
		. . . . . 9	Vrijgekomen herbruikbare banden binnen het werk				
		. . . . .	in depot plaatsen. Overige niet herbruikbare				
		. . . . .	materialen afvoeren naar de breker volgens				
		. . . . .	bestekspost nr. 112010				
513040	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	25,00	A	
		. . . . .	Betreft: de t.b.v riool- en reconstructie				
		. . . . .	werkzaamheden te verwijderen inritbanden.				
		. . . . .	Situering:				
		. . . . .	Van Spilbergenhof, Van Spilbergenstraat 31, 25,				
		. . . . .	7, 1				
		. . . . .	Columbusstraat 54 overzijde				
		. . . . . 2.	Inritbanden 500 x 200 x 500 mm				
		. . . . . 9	Vrijgekomen herbruikbare banden binnen het werk				
		. . . . .	in depot plaatsen. Overige niet herbruikbare				
		. . . . .	materialen afvoeren naar de breker volgens				
		. . . . .	bestekspost nr. 112010				
52		. . . . .	<b>AANBRENGEN ELEMENTVERHARDING</b>				
521		. . . . .	<b>AANBRENGEN KLINKERVERHARDING</b>				
521010	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	2.350,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van betonstraatstenen				
		. . . . .	t.b.v. de rijbaan. uitgezonderd de rijbaan				
		. . . . .	t.p.v. Columbusstraat vanaf de kruising met de				
		. . . . .	van Spilbergenstraat t/m Columbusstraat 34				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		. 5. . . .	In keperverband met bisschopsmutsen	st			590,00 T
		. . 2. . .	Op zandbed				
		. . . 3. .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . . 3.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			103.958,00 I
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	straat: kleur rood				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspost nr. 511010				
		. . . . .	Betonstraatstenen rood: Inboet ca. 2 %	st			2.122,00 T
		. . . . . 3	Intrillen na afstrooien en inwassen met zand				
521020	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	550,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van betonstraatstenen				
		. . . . .	t.b.v. de kruisingen inclusief de				
		. . . . .	drempelmarkering.				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		. 6. . . .	In elleboogverband				
		. . 2. . .	Op zandbed				
		. . . 3. .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . . 3.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			22.344,30 I
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	kruising: kleur geel				
		. . . . .	drempel: zwart en wit				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspost nr. 511010				
		. . . . .	Betonstraatstenen geel: Inboet ca. 10 %	st			2.482,70 T
		. . . . . 3	Intrillen na afstrooien en inwassen met zand				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
521030	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	1.490,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van betonstraatstenen				
		. . . . .	t.b.v. de parkeervakken, uitgezonderd de Pvakken				
		. . . . .	t.p.v. Columbusstraat 2 t/m 26				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.6. . . . .	In elleboogverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .3. . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen	st			65.709,00 I
		. . . .3. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	parkeervakken: kleur zwart, wit				
		. . . . .	Vrijgekomen volgens bestekspost nrs 511020 en				
		. . . . .	511030	st			1.341,00 T
		. . . . .	Betonstraatstenen zwart: Inboet ca. 2 %				
		. . . . .3	Intrillen na afstrooien en inwassen met zand				
521040	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	550,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van nieuwe				
		. . . . .	betonstraatstenen t.b.v. de rijbaan de rijbaan				
		. . . . .	in de Columbusstraat vanaf de kruising met de				
		. . . . .	van Spilbergenstraat t/m 34				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5. . . . .	In keperverband met bisschopsmutsen	st			590,00 T
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .3. . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . .3. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			24.827,00 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	straat: kleur grijs (granito)				
		. . . . .3	Intrillen na afstrooien en inwassen met zand				
521050	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	325,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van nieuwe				
		. . . . .	betonstraatstenen t.b.v. de parkeervakken aan de				
		. . . . .	Columbusstraat 2 t/m 34,				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.6. . . . .	In elleboogverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .9. . .	Tussen Pvakken en rijbaan 7 strekse lagen				
		. . . . .	aanbrengen.				
		. . . .3. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			13.162,50 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	parkeervakken: kleur grijs (granito)				
		. . . . .3	Intrillen na afstrooien en inwassen met zand				
521060	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	310,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van nieuwe				
		. . . . .	betonstraatstenen t.b.v. de parkeervakken, aan de				
		. . . . .	Columbusstraat 2 t/m 26				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.6. . . . .	In elleboogverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .3. . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . .3. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			13.671,00 I
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	parkeervakken: kleur grijs (granito), wit				
		. . . . .3	Intrillen na afstrooien en inwassen met zand				
522		. . . . .	<b>AANBRENGEN TEGELVERHARDING</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
522010	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	3.500,00	A	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen van betontegels uit depot				
		. . . . .	Situering: het trottoir, en voetpaden binnen het				
		. . . . .	werkgebied, uitgezonderd het trottoir t.p.v.				
		. . . . .	Columbusstraat 2 t/m 34				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		. .2. . . .	Op zandbed	st			38.108,00 I
		. . .2. . .	Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse				
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspost nrs.512010, 512020				
		. . . . .	en 512030				
		. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 50 mm: Inboetpercentage	st			778,00 I
		. . . . .	ca. 2%				
		. . . .2. .	Betontegels 150 x 300 x 50 mm	st			3.480,00 T
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
522020	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	160,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van tegelverharding t.b.v.				
		. . . . .	de rioolwerkzaamheden.				
		. . . . .	Situering: op- en inritten a/d Van				
		. . . . .	Spilbergenstraat.				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		. .2. . . .	Op zandbed	st			1.689,00 I
		. . .5. . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm, breuklastklasse				
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	vrijgekomen bij bestekspost nr. 512040				
		. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 80 mm: Inboetpercentage	st			169,00 I
		. . . . .	ca. 5%				
		. . . .5. .	Betontegels 150 x 300 x 80 mm	st			75,00 T
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
522030	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	500,00	A	
		. . . . .	Betreft: aanbrengen van betontegels uit depot				
		. . . . .	Situering: het trottoir t.p.v. Columbusstraat 2				
		. . . . .	t/m 34				
		. . . . .	Ter plaatse nieuwe tegels aanbrengen.				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		. .2. . . .	Op zandbed	st			5.555,00 T
		. . .2. . .	Betontegels 300 x 300 x 50 mm, breuklastklasse				
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		. . . . .	kleur: grijs (granito)				
		. . . .2. .	Betontegels 150 x 300 x 50 mm	st			330,00 T
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
522040	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	475,00	A	
		. . . . .	Betreft het aanbrengen van nieuwe tegelverharding				
		. . . . .	Situering: verbinding tussen Columbusstraat en				
		. . . . .	van Spilbergenstraat (achter voormalige school)				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		. .2. . . .	Op zandbed	st			11.400,00 T
		. . . .5. .	Betontegels 150 x 300 x 80 mm				
		. . . . .	Kleur: Grijs (granito)				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
523		. . . . .	<b>AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
523010	314312	. 2. . . . . . .5. . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: aanbrengen van opsluit-, gazonbanden binnen het werkgebied, vrijgekomen volgens bestekspost 513030 Op zandbed Profiel 100 x 200 mm Profiel 100 x 200 mm: Inboetpercentage 2%	m    st st	880,00 A		862,00 I 18,00 T
523020	314311	. 2. . . . . . .6. . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft: aanbrengen van de trottoirbanden binnen het werkgebied vrijgekomen volgens bestekspost nr. 513010 Situering: opsluiting trottoir aan rijwegzijde Op zandbed Profiel 180/200 x 250 mm Profiel 180/200 x 250 mm: Inboetpercentage ca. 2%	m    st st	200,00 A		196,00 I 4,00 T
523040	314315	. 2. . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen inritbanden van beton. Betreft: de inritbanden binnen het werkgebied vrijgekomen volgens bestekspost nr. 513040 Situering: Van Spilbergenstraat Op zandbed Profiel 500 x 200 x 500 mm Profiel 500 x 200 x 500 mm: Inboetpercentage ca. 10%	m    st st	25,00 A		23,00 I 2,00 T
523050	314311	. 2. . . . . . .6. . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft: aanbrengen van nieuwe trottoirbanden aan de Columbusstraat 2 t/m 26 Situering: opsluiting trottoir aan rijwegzijde / P-vakken Op zandbed Profiel 180/200 x 250 mm Kleur: grijs (granito)	m    st	220,00 A		220,00 T
523060	314312	. 2. . . . . . .5. . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton. Betreft: aanbrengen van de nieuwe opsluit-, gazonbanden t.b.v. de groenvakken en kantopsluiting, aan de Columbusstraat 2 t/m 26 Op zandbed Profiel 100 x 200 mm Kleur: grijs (granito)	m    st	185,00 A		185,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7		. . . . .	<b>TERREININRICHTING</b>				
		. . . . .					
71		. . . . .	<b>VERWIJDEREN BEBORDING</b>				
		. . . . .					
7110		. . . . .	<u>Verwijderen verkeersborden</u>				
		. . . . .					
711010	321311	. . . . .	Verwijderen verkeersborden.	st	10,00	V	
		. . . .3. .	Afmetingen volgens type II				
		. . . .2. .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag op				
		. . . . .	of nabij het werkterrein				
		. . . .2. .	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
711020	321312	. . . . .	Verwijderen verkeersbordpalen.	st	8,00	V	
		4. . . . .	Uit een bestrating				
		. . .1. . .	Paal met vast grondkruis				
		. . . . .	Totale paallengte: van 3 tot 4 m				
		. . . .2. .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar opslag op				
		. . . . .	of nabij het werkterrein				
72		. . . . .	<b>AANBRENGEN BEBORDING</b>				
		. . . . .					
721010	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersbor-	st	8,00	V	
		. . . . .	den.				
		. . . . .	Betreft de borden, verwijderd volgens bestekspost				
		. . . . .	711020				
		4. . . . .	In een bestrating				
721020	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde be-	st	10,00	V	
		. . . . .	vestigingsmiddelen.				
		. . . . .	Betreft de borden, verwijderd volgens bestekspost				
		. . . . .	711010				
		. . . . .	De borden bevestigen aan:				
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8			<b>OVERIGE WERKZAAMHEDEN</b>				
82			<b>WERKTERREIN</b>				
8211			Toepassen tijdelijke verkeersmaatregelen - De aannemer is verantwoordelijk voor het toepassen van de tijdelijke verkeersmaatregelen volgens bestekspostnrs. 8211 inclusief het verkrijgen van de besluiten tijdelijke verkeersmaatregelen volgens bestekspostnrs. 8422 - Werkplan opstellen conform bestekspostnr. 843110				
821110	620199		Toepassen verkeersmaatregelen. Betreft verkeersmaatregelen t.b.v. tijdelijke bereikbaarheid. Inclusief verplaatsingen gedurende de werkzaamheden conform faseringen - Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers. - Toepassen rijplaten. - Toepassen draglineschotten. - Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N	
821111	620411		Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers. Met materiaal van de aannemer 2. Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed 0,80 m en dik 24 mm				
821112	620421		Toepassen rijplaten. Met materiaal van de aannemer 2. T.b.v. bereikbaarheid door hulpdiensten .3. T.b.v. licht, middelzwaar en zwaar verkeer .3. Afmetingen: 6000 x 1800 x 14 mm				
821113	624001		Inspecteren verkeersmaatregelen. Inclusief op- en afdraaien 1. Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 2 keer/dag .1. Inspecteren omleidingsroutes Frequentie: 2 keer/dag				
821120	620199		Toepassen verkeersmaatregelen. Betreft verkeersmaatregelen binnen en buiten de werkgrens welke door de aannemer noodzakelijk worden geacht. Inclusief verplaatsingen gedurende de werkzaamheden conform faseringen. - Toepassen tijdelijke bebording. - Toepassen van afzettingen. - Toepassen hekwerk. - Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N	
821121	620199		Toepassen tijdelijke bebording. Tijdelijke bebording incl. palen Met materiaal van de aannemer				
821122	620199		Toepassen van afzettingen. Stationaire afzettingen volgens CROW-publicatie 96b Toegestane snelheid bij werken in uitvoering: V <sub>wiu</sub> = 30 km/u Met materiaal van de aannemer				
821123	622099		Toepassen hekwerk. Met materiaal van de aannemer Bouwhekken t.b.v. afzetten werkterrein				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
821124	624001	. . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . .	Inspecteren verkeersmaatregelen. Inclusief op- en afdraaien Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 2 keer/dag Inscpecteren omleidingsroutes Frequentie: 2 keer/dag				
83		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>OVERIGE WERKZAAMHEDEN</b>				
8411		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Tijdschema's en planningen</u>				
841110	610299	. .	Algemeen tijdsschema. Betreft opstellen algemeen tijdschema Het tijdschema moet voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 en 01.13.08 van deel 3 van dit bestek Het algemeen tijdschema ter ACCEPTATIE indienen bij de directie conform het gestelde in deel 3 van dit bestek	EUR		N	
841120	610299	. .	Planningen. Betreft opstellen planningen De planningen moeten voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 en 01.13.08 van deel 3 van dit bestek De planningen ter ACCEPTATIE indienen bij de directie conform het gestelde in deel 3 van dit bestek	EUR		N	
841130	610299	. .	Vierwekelijkse planningen. Betreft opstellen vierwekelijkse planningen De vierwekelijkse planningen moeten voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.06 en 01.13.08 van deel 3 van dit bestek De vierwekelijkse planningen ter ACCEPTATIE indienen bij de directie conform het gestelde in deel 3 van dit bestek	EUR		N	
8421		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Bouwplaatsvergunning</u>				
842110	610199	. .	Aanvragen bouwplaatsvergunning. Betreft aanvraag bouwplaatsinrichting en opslag en het uitvoeren van de daarbij bijbehorende werkzaamheden in de uitvoering Aanvragen bij: de werf van Gemeentewerken Rotterdam in stadsdeel Hoek van Holland aan de Westersingel 18-19 te Rotterdam Afschrift van verkregen vergunning ter beschikking stellen aan directie	EUR		N	
8422		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Besluit tijdelijke verkeersmaatregelen</u>				
842210	610199	. .	Aanvragen tijdelijke verkeersmaatregelen. Betreft aanvraag tijdelijke verkeersmaatregelen en het uitvoeren van de daarbij bijbehorende werkzaamheden in de uitvoering behorende bij bestekspostnrs. 821110, 821120, 842220 en 842230 Rekening houden met gefaseerde uitvoering Aanvragen bij: de werf van Gemeentewerken Rotterdam, Prins Hendrikweg 56, 3151AE Hoek van Holland, Tel.: 0174-389920 Afschrift van verkregen vergunning ter beschikking stellen aan directie	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING		
842220	623001	.	.	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en). Betreft tekening(en) t.b.v. tijdelijke verkeers- maatregelen. 1. . . . . Digitale ondergrond beschikbaar .1. . . . . Betreft het uitwerken van verkeersmaatregelen en omleidingsroutes conform CROW 96B . . . . .2. . . . Tekeningen aanleveren op schaal 1: 500 . . . . . Formaat van de tekeningen: A 1 . . . . .1. . . . Tekeningen uitwerken in kleur . . . . .9 Tekeningen analoog aanleveren . . . . . Aantal afdrukken in kleur per tekening: 3 st . . . . . Tekeningen digitaal in Autocad 2006 of hoger aanleveren . . . . . Tekeningen in x en y coördinaten . . . . . Tekeningen dienen 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden goedgekeurd te zijn door de wegbeheerder, e-mail: . . . . . tvmhoekvanholland@.rotterdam.nl . . . . . Rekening houden met een goedkeuringstermijn van 5 weken	EUR		N		
842230	623001	.	.	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en). Betreft tekening(en) t.b.v. aanvullende tijdelijke verkeersmaatregelen welke door de aannemer noodzakelijk worden geacht. 1. . . . . Digitale ondergrond beschikbaar .1. . . . . Betreft het uitwerken van verkeersmaatregelen en omleidingsroutes conform CROW 96B . . . . .2. . . . Tekeningen aanleveren op schaal 1: 500 . . . . . Formaat van de tekeningen: A 1 . . . . .1. . . . Tekeningen uitwerken in kleur . . . . .9 Tekeningen analoog aanleveren . . . . . Aantal afdrukken in kleur per tekening: 3 st . . . . . Tekeningen digitaal in Autocad 2006 of hoger aanleveren . . . . . Tekeningen in x en y coördinaten . . . . . Tekeningen dienen 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden goedgekeurd te zijn door de wegbeheerder, e-mail: . . . . . tvmhoekvanholland@.rotterdam.nl . . . . . Rekening houden met een goedkeuringstermijn van 5 weken	EUR		N		
8431		.	.	<u>Werkplannen</u> Werkplan ter acceptatie bij directie indienen conform gestelde in artikel 01.13.07 van dit bestek. Beoordelingperiode werkplannen door directie bedraagt 10 werkdagen tenzij anders vermeld					
843110	610299	.	.	Vervaardigen Project-kwaliteitsplannen. Betreft vervaardigen en verzorgen van project- kwaliteitsplan inclusief tijdschema's, draaiboeken, gedetailleerde werkplannen, keuringsplannen en revisiedocumenten. Het betreft alle plannen genoemd in deel 3 van dit bestek.	EUR		N		
843120	419999	.	.	Opstellen straatwerkplan en logboek. Betreft opstellen werkplan t.b.v. het aanbrengen van bestrating conform het gestelde in artikel 31.43.01 van dit bestek	EUR		N		
8541		.	.	<u>Revisie buitenruimte</u>					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
854110	623099	. . . . .	Revisie reken-/tekenwerk. Betreft vervaardigen van revisieberekeningen en revisietekeningen van alle bestekstekeningen en door de aannemer vervaardigde tekeningen en berekeningen conform het gestelde in artikel 01.28.01 van deel 3 van dit bestek.	EUR		N	
8542		. . . . .	<u>Revisie riolering</u>				
854210	256499	. . . . .	Inmeten en verwerken revisiegegevens. Betreft revisiegegevens nieuw aangelegde riool. Gegevens verstrekken: Analoog in 4-voud Digitaal in 2-voud op CD-ROM / DVD verstrekken. Werkzaamheden conform artikel 25.12.05 van deel 3	EUR		N	
		. . . . .		st			4,00 L
		. . . . .		st			2,00 L
88		. . . . .	<b>WERKNEMERS EN MATERIEEL</b>				
8811		. . . . .	<u>Ter beschikking stellen werknemers</u>				
881110	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	40,00	V	
		1. . . . .	Werknemers Bouwbedrijf groep A				
881120	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	40,00	V	
		2. . . . .	Werknemers Bouwbedrijf groep B				
881130	611101	. . . . .	Ter beschikking stellen van werknemers.	uur	40,00	V	
		. . . . .	Betreft koppel bestaande uit opperman en stratenmaker				
		9. . . . .	Werknemers Bouwbedrijf groep D				
8812		. . . . .	<u>Ter beschikking stellen materieel</u>				
881210	611203	. . . . .	Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine.	uur	40,00	V	
		6. . . . .	Bakinhoud: ten minste 1,5 m3				
881220	611205	. . . . .	Ter beschikking stellen van een wiellader.	uur	40,00	V	
		3. . . . .	Bakinhoud: ten minste 1,5 m3				
881230	611204	. . . . .	Ter beschikking stellen van een vrachtauto.	uur	40,00	V	
		4. . . . .	Laadvermogen: ten minste 12 ton				
		.2. . . .	Hydraulisch kipbaar				
		. .1. . .	Met hydraulische laad- en losinrichting				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
9		. . . . .	STAARTPOSTEN				
950010	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	8.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten volgens artikel 01.17.07 lid 01				
		. . . . .	in deel 3 van dit bestek				
		. . . . .					

### **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](http://www.crow.nl).
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.01.01 lid 01 van de Standaard 2005, wordt de U.A.V. 1989 gewijzigd dan wel uitgebreid met het navolgende ter verkrijging van de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de Uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (U.A.V.T.I.):
- Wijziging van paragraaf 1 lid 1: bouwstoffen: de in het werk te brengen materialen, voorwerpen, onderdelen, installaties of onderdelen daarvan, grond van allerlei soort en dergelijke.
  - Uitbreiding met paragraaf 8a. Beproeving:
    1. Indien is overeengekomen dat een werk of een of meer onderdelen daarvan beproefd zullen worden, vindt beproeving plaats. De beproeving geschiedt door de aannemer in aanwezigheid van de directie en dient om vast te stellen of het werk, of het desbetreffende onderdeel daarvan, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen, voor zover dit op het tijdstip van de beproeving mogelijk is.
    2. Aannemer en directie stellen in onderling overleg het tijdstip van beproeving vast. Indien aannemer en directie niet komen tot gemeenschappelijke vaststelling van het tijdstip van beproeving, stelt de aannemer dit tijdstip vast en geeft van dit tijdstip ten minste acht dagen tevoren schriftelijk kennis aan de directie.
    3. Ten behoeve van de beproeving stelt de aannemer voor zijn rekening het nodige materieel en het personeel voor de bediening daarvan beschikbaar. De kosten van de voor de beproeving benodigde hoeveelheid water en energie zijn voor rekening van de opdrachtgever.
    4. Zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vijf dagen na de beproeving, stelt de aannemer een rapport op waarin het beproevingsresultaat is opgenomen, alsmede, indien zulks is overeengekomen, een meetstaat die de meetresultaten en andere relevante gegevens vermeldt. Door de ondertekening van dit in tweevoud op te maken rapport door aannemer en directie staan de resultaten van de beproeving vast. Indien de directie tijdens de beproeving niet aanwezig is geweest, staan de resultaten van de beproeving vast door de enkele vermelding daarvan in het rapport.
    5. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, niet voldoet aan hetgeen is overeengekomen, zal, nadat de aannemer de nodige verbeteringen heeft aangebracht, de beproeving worden herhaald. Op deze herhaalde beproeving zijn de vorige leden van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in dit geval de kosten van water en energie, benodigd voor de beproeving, voor rekening van de aannemer zijn.
    6. Indien op grond van de beproeving is vastgesteld dat het werk, op het gebied bestreken door de beproeving, voldoet aan hetgeen is overeengekomen en het werk ook overigens is voltooid, vindt opnemning plaats zoals bedoeld in paragraaf 9.
  - Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, eerste lid:

Indien in het bestek is voorgescreven dat de aannemer de opdrachtgever bedienings- en onderhoudsvorschriften zal verstrekken, overhandigt hij deze op het tijdstip van ingebruikneming van het werk, of van het desbetreffende onderdeel daarvan, dan wel uiterlijk op de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.

Indien in het bestek is voorgescreven dat de aannemer de opdrachtgever revisietekeningen zal verstrekken, overhandigt hij deze uiterlijk drie maanden na de dag waarop het werk als opgeleverd wordt beschouwd.
  - Wijziging van paragraaf 10. Oplevering, derde lid, tweede volzin:

De opdrachtgever gaat hiertoe niet over dan nadat hij dit schriftelijk aan de aannemer heeft medegedeeld, hem daarover heeft gehoord en een beproeving als bedoeld in paragraaf 8a van het in gebruik te nemen werk of onderdeel daarvan heeft plaatsgevonden.
  - Uitbreiding van paragraaf 10. Oplevering, derde lid:

Indien in het bestek een onderhouds- of servicetermijn als bedoeld in paragraaf 11 is voorgescreven, gaat de door de in dit lid bedoelde ingebruikneming de onderhouds- of servicetermijn in onmiddellijk na de dag van ingebruikneming.
  - Wijziging van de paragrafen 11, 12, 13, 23, 40 en 43a:

HFD PAR ART LID

'onderhoudstermijn' wijzigen in 'onderhouds- of service termijn'.

- 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 05 VASTSTELLEN TE ACCORDEREN HOEVEELHEDEN**

- 01 Er zullen geen documenten en aanvullende gegevens, als bedoeld in artikel 01.01.05 van de Standaard 2005 worden verstrekt.
- 02 In afwijking van de gestelde termijn van vijf werkdagen in artikel 01.01.05 lid 11 van de Standaard 2005, stelt de opdrachtgever zo spoedig mogelijk een akkoordverklaring op.  
Indien in het voorkomende geval de opdrachtgever heeft verzuimd binnen een redelijke termijn een akkoordverklaring op te stellen zal de aannemer om deze verklaring verzoeken.
- 03 Op het vaststellen van te accorderen hoeveelheden is een drempel als bedoeld in artikel 01.01.05 lid 13 van de Standaard 2005 van toepassing.
- 07 Aan artikel 01.01.07 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 wordt een nieuw lid toegevoegd, luidend als volgt:  
"07 Schade aan materieel en de hieruit voortvloeiende  
bedrijfsschade welke het gevolg zijn van het aantreffen of het opruimen van de in de leden 01 t/m 03 bedoelde voorwerpen, zijn voor rekening van de aannemer".

#### **01 01 07 OVERIGE ALGEMENE BEPALINGEN**

- 01 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.
- 02 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.
- 03 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.

#### **01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM**

##### **01 02 01 BETALING**

- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel lid 01.02.01 lid 03 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 worden handelingen en leveringen beschreven in dit bestek, uitgevoerd zonder aparte deelopdrachtbrief, afgerekend door opgave in 4- wekelijkse termijnen.
- 04 In afwijking van het bepaalde in artikel lid 01.02.01 lid 03 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 worden gereed gemelde deelopdrachten zoals bedoeld onder 01.01.05 lid 01 en meerwerkopdrachten betaald op de deelopdrachtfactuur of meerwerkfactuur. Een deelopdracht factuur cq meerwerkopdrachtfactuur is door de aannemer in te dienen naar aanleiding van een door de directie UAV goedgekeurde specifieke productie verantwoordingsstaat.
- 05 Tot betaling zal worden overgegaan nadat de factuur en het mutatieformulier geaccordeerd zijn door de directie, en de revisiegegevens aangeleverd zijn.

##### **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



HFD PAR ART LID

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 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.

HFD PAR ART LID

**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 ter mijn, onder vermelding van het inkoopordernummer (vermeld op de opdrachtbrief), het besteknummer en de titel van het bestek en "IGWR-STAD", in tweevoud indienen bij:  
Gemeentewerken 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****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 de Gemeentewerken Rotterdam, Afdeling Aanbestedingszaken, postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

**01 08 BIJDAGEN****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 08 03 BIJDRAGE VISI-SYSTEMATIEK**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 en de SIR0908 wordt ondanks de voorgeschreven VISI-systematiek een 'bijdrage VISI-systematiek' niet verlangd.

**01 09 KABELS EN LEIDINGEN****01 09 01 MELDEN AFWIJKINGEN KABELS EN LEIDINGEN**

- 01 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).

HFD PAR ART LID

**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 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 02 DOOR OPDRACHTGEVER AANGEVRAAGDE VERGUNNINGEN**

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:
- Netwerkvergunning (Beheer Buitenruimte)
  - Rioolbeschikking (Watermanagement)
  - Onttrekkingsvergunning grondwater (Hoogheemraadschap van Delfland)
  - Lozingsvergunning (DCMR)

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

- 01 Binnen 1 week na opdracht moet de aannemer de gevraagde gegevens volgens artikel 28 van het Lozingenbesluit Wvo vaste objecten volledig en juist (schriftelijk) indienen. Door Gemeentewerken Rotterdam zal de melding aan de waterkwaliteitsbeheerder worden verzorgd.
- 02 Er moet rekening mee worden gehouden dat niet eerder dan 6 weken na melding kan worden aangevangen met de werkzaamheden.

**01 11 VERBAND MET ANDERE WERKEN**

HFD PAR ART LID

**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:
- werkzaamheden Groenvoorziening
  - werkzaamheden Openbare verlichting
  - werkzaamheden Schoolplein
- 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.
- 03 In verband met eventueel door derden uit te voeren werkzaamheden is de directie bevoegd voor de uitvoering van onderdelen van het werk een bepaalde termijn te stellen of deze te doen uitstellen, zonder dat dit de aannemer aanspraak geeft op vergoeding.
- 04 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de UAV(TI) integrale editie 1995 wordt de aannemer erop gewezen dat onderhouds- of aanlegwerken van verschillende aard kunnen plaatsvinden gedurende de uitvoering van dit bestek.

**01 12 MAATRGELLEN 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.  
Voornoemde 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](http://www.rotterdam.nl) ([www.rotterdam.nl/regelsvandeweg](http://www.rotterdam.nl/regelsvandeweg)).
- 03 Overigens is de aannemer verplicht alle voorschriften, welke door de directie en door de politie ten behoeve van veilig verkeer worden gegeven, stipt en onmiddellijk op te volgen.
- 04 De aannemer draagt zorg voor het onderhoud van de verkeersvoorzieningen.
- 05 De aannemer zorgt dat tijdens de uitvoering van het werk, de toegang tot woningen en het rijverkeer naar garages, bedrijven, bouwwerken, landerijen, enz. mogelijk blijft.
- 06 Alle tijdelijke bebakening uitvoeren in retroreflecterend materiaal, klasse III (NEN 3381).
- 07 In aanvulling op paragraaf 30 van de UAV(TI) integrale editie 1995 treft de aannemer alle maatregelen welke nodig zijn voor de veiligheid van het werk en het verkeer, e.e.a. in overleg met en op aanwijzing van politie, directie en/of weg beheerder.
- 08 Indien de aannemer de ter zake van het verkeer gegeven opdrachten van de directie niet nakomt of de in het bestek gegeven voorschriften niet naleeft, kan per geval en per dag een korting worden toegepast van € 250,00. Deze korting wordt verbeurd zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.

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/m<sup>2</sup> (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.

**01 12 08****VOORZIENINGEN IN VERBAND MET VERKEER TE LAND**

- 01 De voorzieningen als bedoeld in paragraaf 30 van de U.A.V. 1989 dienen te worden uitgevoerd volgens hoofdstuk 62 Verkeersmaatregelen bij werk in uitvoering.

**01 13****KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN**

HFD PAR ART LID

**01 13 01 KWALITEITSBORGING**

- 01 In afwijking op artikel 01.13.01 lid 01 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 en de SIR 0908 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitsysteemcertificaat 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 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.13.02 lid 01 van de Standaard 2005 bij het opstellen van het kwaliteitsplan minimaal rekening houden met de controles en verificaties voor zover van toepassing zoals genoemd in het bij dit bestek gevoegd Standaardkeuringsplan en bijbehorend formulier Controlelijst keuringsplan.
- 03 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.

**01 13 06 PROJECTPLANNING, ALGEMEEN TIJDSHEMA**

- 01 Met de projectplanning, als bedoeld in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005, in het algemeen tijdschema rekening houden met:
- de data van de te verstrekken gegevens zoals deel kwaliteitsplannen, gedetailleerde werkplannen, tekeningen, berekeningen e.d.;
  - de data van en voor de aan te vragen/aangevraagde vergunningen, toestemmingen, meldingen e.d.;
  - de data waarop door de opdrachtgever ter beschikking gestelde materialen beschikbaar moeten zijn voor de aannemer;
  - de data van contactmomenten met derden om werkzaamheden van deze derden te coördineren conform artikel 01.11.02 van dit bestek;
  - de data van evenementen in 2012 conform evenementenkalender 2012;
  - controleperioden van gedetailleerde werkplannen, tekeningen, berekeningen e.d.;
  - de stop- en bijwopunten;
  - de stremmingsperioden voor alle verkeer;
  - een overzicht van werkzaamheden in de buurt van kabels en leidingen;
  - de data van gebruik van de door de directie ter beschikking te stellen bouwstoffen;
  - de keuring en ingebruikname van diverse onderdelen;
  - het tijdstip van afsluiten van rioolstrengen;
  - de dwingende tijdstippen waarop bepaalde onderdelen van het werk gereed moeten zijn;
  - de start- en einddata van de verschillende fases, werkgebieden en de uiterlijke opleverdatum van het gehele werk.
- De projectplanning dient te voldoen aan het gestelde in artikel 01.13.08 van dit bestek.
- 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:
- tijdschema baseren op de te verwachten werkbare werkdagen. De gehanteerde prognoseschaal voor onwerkbaar weer in combinatie met de uitgangspunten, waarom deze bij bepaalde werkzaamheden wel of niet dan wel gedeeltelijk is gehanteerd, moet gelijktijdig met het algemeen tijdschema worden ingediend;
  - het gestelde in artikel 01.12 van dit bestek, "Maatregelen in het belang van het verkeer";
  - het tijdschema baseren op bijgevoegde faseringstekeningen;
  - dwingende milestones, faseringen en randvoorwaarden zoals vermeld in lid 04 en 05 van dit artikel;
  - de in artikel 01.11 genoemde werkzaamheden van derden;
  - alle aanliggende percelen dienen te allen tijde bereikbaar te blijven.

Tevens dient de aannemer in zijn algemeen tijdschema rekening te houden met de in het bestek vermelde beoordelingsperiode werkplannen, tekeningen e.d. en de door de aannemer uit te voeren keuringen.

HFD PAR ART LID

04 In het algemeen tijdschema rekening houden met de volgende dwingende milestones, dwingende faseringen en dwingende randvoorwaarden:

- Algemeen
  - Met een fase mag pas worden aangevangen na toestemming van de directie;
  - Met een werkgebied (deelfase) mag pas worden aangevangen na toestemming van de directie;
  - Het gelijktijdig uitvoeren van meerdere fases en werkgebieden is niet toegestaan zonder toestemming van de directie niet toegestaan;
  - De aannemer dient de vertraging met inachtneming t.g.v. onwerkbaar weer direct bij optreden te melden aan de directie;
  - De aannemer heeft geen recht op verrekening van meerkosten van een langere uitvoeringsduur t.g.v. vertraging voortvloeiend uit onwerkbaar weer;
  - Zonder toestemming van de directie is het niet toegestaan werkzaamheden te verrichten tussen 19.00 en 07.00 uur;
  - Zonder toestemming van de directie is het niet toegestaan werkzaamheden te verrichten tussen zaterdag 07.00 en maandag 07.00 uur.
- Fasering van het werk:
  - Fase 1, Columbusstraat, van Cordesstraat tot Ericksstraat;
  - Fase 2, Columbusstraat, van Ericksstraat tot Van Spilbergenstraat;
  - Fase 3, Van Spilbergenstraat, van Columbusstraat t/m Rijpstraat.

05 Dwingende randvoorwaarden:

- Werkzaamheden buiten de normale werkuren zijn alleen toegestaan na toestemming van de directie en deelgemeente;
- Eisen streefwaarden voor bouwlawaai;
- Goedkeuring door Watermanagement, van de ingediende revisiegegevens alvorens aanvulling van de sleuf mag plaatsvinden.

06 Van de aannemer wordt eenmaal per week een geactualiseerd tijdschema voor de eerst komende 2 weken verlangd conform het gestelde in artikel 01.13.08 van dit bestek.  
Na opstellen van voornoemde planning dient de aannemer de stand van zaken ten aanzien van voortgang te bespreken met de directie.

**01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN**

01 Naast een algemeen tijdschema worden van de aannemer gedetailleerde werkplannen verlangd, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, en omschreven in deel 2.2 en 3.

**01 13 08 PLANNING EN VOORTGANGSBEWAKING**

01 Begrippen :

Te verstaan onder :

- Vroege data : de vroegst mogelijke start- en einddata berekend volgens het netwerk van activiteiten en relaties.
- Late data : de uiterlijke start- en einddata van activiteiten, die nog net geen vertraging op besteksmijlpalen tot gevolg heeft.
- Speling : het verschil tussen vroege en late data uitgedrukt in dagen.

02 De opbouw van het Tijdschema / planning dient te voldoen aan het navolgende:

- Alle activiteiten hebben een uniek id code;
  - Tijdseenheid in dagen;
  - Het netwerk van de planning dient volledig gesloten te zijn. D.w.z. dat aan alle activiteiten minimaal één voorganger en minimaal één opvolger is gekoppeld. Hierdoor worden kritieke en sub-kritieke paden inzichtelijk;
  - Structuur d.m.v. Work Breakdown Structure, groepering en sortering;
- Ter onderbouwing van doorlooptijden verdient koppelen van middelen aan alle activiteiten de voorkeur. Als door aannemer hiervoor niet wordt gekozen dient per activiteit tekstueel te worden aangegeven het type en aantal middelen met de bijbehorende productiesnelheden.

03 Na acceptatie van het Algemeen Tijdschema door directie wordt deze door aannemer bevroren. Het geheel van de bevroren gegevens (o.a. mijlpalen, vroege- en late data, doorlooptijden, relaties) vormt de basislijn. De basislijn zal dienen als onderlegger voor de actuele planning. De actuele planning is de wekelijkse verversing waarin de voortgang is verwerkt (01 13 08 lid 06).

04 De basislijn dient in navolgende gevallen worden aangepast:

HFD PAR ART LID

- In geval van significante aanpassing van de bouwfaserings. Deze aanpassing kan enerzijds beschikbaar zijn gekomen door voortschrijdend inzicht in een betere fasering. Of anderzijds kan deze aanpassing noodzakelijk zijn geworden om een kritieke achterstand weg te werken;
- In geval van verschuiving van besteksmijlpalen, als gevolg van door directie opgedragen meerwerk.

Bij aanpassing van de basislijn dient deze aanpassing altijd door de directie te zijn geaccepteerd en dient aannemer het uitgangspunt genoemd in 01.13.08 lid 08 te respecteren. Voor een goede verrekening van achterstanden en speling is daarnaast een accurate wekelijkse vastlegging vereist zoals beschreven in 01.13.08 lid 07.

- 05 Aan de hand van activiteiten in de basislijn dient de aannemer de prijzen van eenheid te koppelen. Deze dienen als weegfactoren waarop de s-curve wordt gebaseerd. Op basis van de s-curve dient de kasstroom tot aan de eindoplevering van het bestek inzichtelijk te zijn. De s-curve gebaseerd op het geaccepteerde tijdschema dient samen met de basislijn te worden bevroren. Vier-wekelijks dient de aannemer de s-curve op de basis van de actuele planning te bijwerken. De reeds uitgevoerde cumulatieve som de geplande cumulatieve som dient daarbij te worden gespiegeld tegen de s-curve van de basislijn. Mogelijk meerwerk dient separaat te worden gepresenteerd.

- 06 Aannemer dient wekelijks de geactualiseerde planning te overleggen, gespiegeld tegen de vigerende basislijn, met daarin:

- De 'huidige- en statusdatum' vier weken verschoven;
- Voor gerealiseerde activiteiten de werkelijke start- en einddatum;
- Voor reeds gestarte activiteiten de werkelijk startdatum met % compleet en juist berekende vroege en late einddatum;
- Voor de nog niet gestarte activiteiten, volgens het netwerk van activiteiten en relaties, berekende vroege en late start- en einddatum;

In de planningapplicatie dienen door aannemer dientengevolge drie typen data te worden beheerd:

- Basislijndata (bevroren vroege/late start- en einddatum);
- Werkelijke data (start- en einddatum);
- Berekende geplande data (vroege en late start- en einddatum).

De wekelijks geactualiseerde planning dient de op dat moment reële planning weer te geven. Wijzigingen in de actuele planning, ten opzichte van de basislijn, zijn toegestaan, zoals bijvoorbeeld versnellingsmaatregelen. Echter de vigerende basislijn blijft ongewijzigd met uitzondering van gevallen zoals genoemd in lid 01.13.08 lid 04.

- 07 Naast de in lid 01.13.08 lid 05 genoemde s-curve en de in lid 01.13.08 lid 05 genoemde geactualiseerde planning dient aannemer tevens te overleggen in tabulair formaat gegroepeerd op bouwstroom en van de activiteiten de volgende gegevens:

- Oorzaak van de afwijking (dagen);
- Maatregel om afwijking ongedaan te maken (tekst);
- Gevolg (tekst);
- Verantwoordelijke voor afwijking (tekst);
- Speling in de basislijn (dagen);
- Speling in de geactualiseerde planning (tekst);
- Speling in de voorgaande geactualiseerde planning (tekst).

- 08 Aannemer is in principe vrij om de speling te gebruiken. Echter deze speling dient ook te worden gebruikt door directie opgedragen meerwerk. Alleen in die gevallen dat de aannemer aantoonbaar kan maken dat zijn risicoprofiel sterk wordt verhoogd dan wel het meerwerk de speling te boven gaat zal de basislijn worden aangepast.

- 09 De projectplanning dient te zijn opgesteld met Primavera of Microsoft Project.

- 10 De aannemer dient wekelijks de geactualiseerde gegevens middels een VISI bericht in te dienen bij de directie. De ingediende gegevens moeten zowel in pdf-formaat alsook in het formaat van de gebruikte planning- en spreadsheetapplicatie worden aangeleverd. De "huidige datum" op de ingediende planning mag maximaal drie dagen na de datum van indienen vallen. Naast het VISI-bericht dient de planning ook op papier in 2-voud aangeleverd te worden.

## 01 14 BOUWSTOFFEN

### 01 14 01 DOOR OPDRACHTGEVER TER BESCHIKKING TE STELLEN BOUWSTOFFEN

- 01 De aannemer dient de door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen af te halen of af te roepen bij een producent/leverancier ervan. De aannemer is gehouden een administratie bij



HFD PAR ART LID

te houden in verband met de hem ingevolge het bestek ter beschikking gestelde bouwstoffen.  
Op aangeven van de directie dient de administratie periodiek te worden overgelegd.  
Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de bouwstof-administratie dient plaats te vinden overeen- komstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatie uitwisseling.

De administratie dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

- het besteknummer;
  - het inkoopordernummer;
  - 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;
  - de datum en het weeknummer;
  - de afgehaalde of afgeroepen hoeveelheden en de daaraan gerelateerde in het bestek genoemde hoeveelheden met de bijbehorende bestekspostnummers;
  - de hoeveelheden van bouwstoffen welke op het werk zijn ontvangen doch niet worden gebruikt en de daaraan gerelateerde bestekspostnummers onder vermelding van de reden van niet gebruiken;
  - de naam van de verantwoordelijke toezichthouder;
  - verwijzingen naar en kopieën van de bij de betreffende bouwstof gebruikte geleidebrieven en bewijzen van ontvangst;
  - de kwaliteit van de betreffende bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

02 De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, af te halen bij de aangegeven producent/leverancier ervan:

Voor zover daarvan in het bestek bij de inschrijvingsaanvraag niet wordt afgeweken:

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| - | (ophoog)zand   | : | R'dam Nesserdijk 171,<br>Telefoon 010-4131790;  |
| - | zand, steenslag en grind   | : | R'dam Opijnenstraat 2,<br>Telefoon 010-4878200;   |
| - | steenmengsel(s)  | : | Fa. Beelen BV<br>Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen<br>Haven nummer 740<br>Tel: 088-2600100<br>Fax: 088-2600101<br>afroep via afroepkantoor Melanchtonweg   |
| - | teelgrond, bermenzand  | : | Distributiecentrum:<br>R'dam, RMO President Rooseveltweg,<br>telefoon 010-2200014;<br>of -<br>TOP-NOAP<br>R'dam, NOAP Vareseweg 101,<br>telefoon 010-4370464;   |
| - | beplanting, boomkorven,<br>boompalen, stadsbanken,<br>papierbakken | : | Obu Groenvoorziening,<br>ir. P. Kosterlaan 20b,<br>telefoon 010-2171910,<br>telefax 010-2171920;  |
| - | bomenzand, bomengrond<br>bomengrond, eikengrond                    | : | kantoor, afdeling Inkoop en<br>Logistiek, (voor externen)<br>Melanchtonweg 125,<br>telefoon 010-2781971<br>telefax 010-2781975<br>of<br>Obu groenvoorziening,(alleen voor Obu)<br>ir. P. Kosterlaan 20b,<br>telefoon 010-2171910,<br>telefax 010-2171920; |
| - | bouwstoffen OV<br>lichtmasten en onderdelen                        | : | kantoor, afdeling Inkoop en Logistiek,<br>Melanchtonweg 125,  |

HFD   PAR   ART   LID

van lichtmasten

telefoon in overleg met directie:

- bouwstoffen, N.V. ENECO : R'dam, Keileweg 63;
- bouwstoffen, Evides : R'dam, Zuiderparkweg 300;

\* de (locatie van de) producent/leverancier van de genoemde bouwstof kan afwijken

- 03 De aannemer dient de navolgende, door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen, af te roepen bij de aangegeven producent/leverancier ervan:

\*bouwstof

producent/leverancier

- bestratingsonderdelen, : Afroepkantoor, afdeling  
rioleringsonderdelen Inkoop en Logistiek,  
diverse terreininrichtings- Melanchtonweg 125  
elementen telefax 010-2781975

\* Op het werk ter beschikking gestelde bouwstoffen vervoeren naar de plaats van verwerking. Dit staart- vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van besteksposten bedoeld voor de verwerking van de betreffende bouwstof

- 04 Vooraf in overleg met directie en de producent/leverancier het tijdstip van reserveren ten behoeve van het afhalen of afroepen bepalen. Bij het afhalen of afroepen dient de aannemer, in overleg met de producent/leverancier, rekening te houden met verpakkings- en/of te vervoeren hoeveelheden. Het afhalen of afroepen van bouwstoffen dient te geschieden met toestemming van de directie.

- 05 Het laden van bouwstoffen die worden afgehaald geschiedt door het magazijnpersoneel, waarbij door de aannemer hulp verleend dient te worden.

- 06 Bij het in ontvangst nemen van de afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen draagt de aannemer zorg voor een bewijs van ontvangst, waarop staan aangegeven:

- de datum van aflevering;
- het besteknummer;
- het inkoopordernummer;
- het nummer van de geleidebon;
- de soort bouwstof, de kwaliteit van de bouwstof conform het besluit bodemkwaliteit en de hoeveelheid;
- de plaats van aflevering.

De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient een afschrift bij de directie in. Het ingediende afschrift vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.

- 07 De aannemer draagt zorg voor het tijdig aanwezig zijn van de bouwstoffen en onderneemt actie in overleg met de directie en de producent/leverancier ten aanzien van die bouwstoffen die zonder die actie niet tijdig op het werk aanwezig zullen zijn.

De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van bouwstoffen die niet tijdig zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.

- 08 De aannemer is gehouden niet meer bouwstoffen af te halen of af te roepen dan in het bestek wordt vermeld tenzij anders wordt overeengekomen en dit is bevestigd middels een door de directie ondertekende verklaring.

Teveel afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen waarvoor geen door de directie ondertekende verklaring kan worden overgelegd, komen voor rekening van de aannemer.

- 09 In aanvulling op paragraaf 20 van de U.A.V. 1989 wordt bepaald dat:

- bij vervanging door de opdrachtgever van verloren gegane, vermiste of beschadigde bouwstoffen;
- bij bouwstoffen die volgens het bepaalde in lid 08 voor rekening van de aannemer komen; de waarde van die bouwstoffen, volgens de op dat moment geldende prijzen, verhoogd met een opslag van 10 %, bij de aannemer in rekening worden gebracht. Deze verrekening zal bij de eindafrekening als minder werk worden verrekend.

HFD PAR ART LID

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

- 01 De aannemer is verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008. In afwijking van het bepaalde in artikel 01.14.04 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in artikel 01.14.04 leden 02 en 03 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het te overleggen kwaliteitsplan.
- 02 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
  - KIWA-keur voor bouwstoffen t.b.v. waterleidingen;
  - KEMA-keur voor bouwstoffen t.b.v. kabelwerk;
  - GASTEC QA-merk voor bouwstoffen t.b.v. gasleidingen;
- met inachtneming van het bepaalde in de navolgende leden, leveren met deze kwaliteitsverklaringen.
- 03 Een overzicht van de bouwstoffen als bedoeld in lid 02 kan worden verkregen:
- voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
  - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
  - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
  - voor het GASTEC QA-keur bij GASTEC NV te Apeldoorn.
- 04 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 02, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voorzover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 05 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V. 1989, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.  
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 06 Het bepaalde in lid 05 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:
- Metselstenen;
  - Geprefabriceerde materialen i.v.m. straatwerk, zoals Betonstraatstenen, Tegels, Opsluitbanden en dergelijke;
  - GVC (GlasVezelCement-)schoeidelen;
  - Perkoenpalen.
- 07 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 1989 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.
- 08 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****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 16 VERZEKERINGEN**

HFD PAR ART LID

**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 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

- 01 Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de aannemer dient deze, mede ten behoeve van de gemeente Rotterdam, te verzekeren de aansprakelijkheid van de aannemer en de gemeente Rotterdam voor door derden geleden schade, verband houdende met het in dit bestek omschreven werk.  
De verzekerde som moet tenminste € 2.500.000,00 per gebeurtenis bedragen. Het eigen risico mag ten hoogste €10.000,00 bedragen.
- 02 In de polis dient mede geregeld te zijn dat verzekerden ten opzichte van elkaar als derden worden beschouwd.
- 03 Verzekeraars dienen afstand te doen van een eventueel recht van regres op enige medeverzekerde partij.
- 04 Niet door voornoemde verzekering gedekte schade, alsmede het eigen risico, komen ten laste van de partij voor wiens risico de schade is.
- 05 De aannemer dient een afschrift van de polis voor aanvang van het werk aan de directie over te leggen.
- 06 Er zal geen betaling plaatsvinden voordat de polis is overgelegd en ten genoegen van de directie is aangetoond dat de premie is voldaan.
- 07 Ingeval van een schade respectievelijk ingestelde aansprakelijkstelling dient de aannemer de directie hiervan onmiddellijk in kennis te stellen en voor melding onder de polis te zorgen.
- 08 De aannemer staat de directie toe om aansprakelijkheidsclaims groter dan € 10.000,00 direct aan te melden op de polis van de aannemer, onder verstrekking van een afschrift daarvan aan de aannemer.
- 09 De aannemer zal bij de uitvoering van een werk alleen gebruik maken van materieel waarvan de aansprakelijkheid (inclusief de aansprakelijkheid voor het zogenaamde werkrisico) verzekerd is. Op de polis van dit materieel moet de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder zijn meeverzekerd.  
Schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke mag niet van de dekking worden uitgesloten.
- 10 De aannemer zorgt ervoor dat de directie terstond een afschrift ontvangt van de complete correspondentie (inclusief expertise-rapporten) terzake van alle aansprakelijkheidsclaims.
- 11 Indien de aannemer zijn verplichtingen ten aanzien van de afwikkeling van aansprakelijkheidsclaims niet nakomt, is de directie gerechtigd die afwikkeling rechtstreeks met claimanten op kosten van de aannemer te verzorgen.

**01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

HFD PAR ART LID

**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. Beelen BV, Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen. Tel: 088-2600100
- 03 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komende grond of bouwstoffen afgevoerd moet(en) worden naar een in het bestek vermeld(e) depot of toepassingslocatie zijn voor het aanvoeren en/of toepassen/opslaan cq. storten van die grond of bouwstoffen van toepassing de aanleveringsvoorwaarden van het betreffende depot of de toepassingslocatie, informatie telefoon nr. 010-4894976.
- 05 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 en de SIR0908:  
Vrijkomende en voor hergebruik ongeschikte stalen aansluitzuil of -kasten, uithouders, lantaarns, lampen en armaturen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben, dit ter beoordeling van de directie.  
Tenzij anders vermeld dienen alle materialen te worden gedemonteerd en gescheiden te worden aangeboden voor verdere verwerking in het afvalcircuit.

**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.

**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:  
- groenafval;  
- grond;  
- bouwafval (gesorteerd en / of ongesorteerd)  
- puin
- 02 TEERHOUDENDE MATERIALEN  
De uit het werk komende partij teerhoudende materialen (betreffende de totale hoeveelheid volgens dit bestek) voor de thermische bewerking dient rechtstreeks te worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting voor de thermische verwijdering van teer uit de keten, als bedoeld in de Wet Milieubeheer, ter keuze van de aannemer.

**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 Van materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, die vanwege de Wet milieubeheer moeten worden afgegeven bij een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting en moeten worden vervoerd zoals bedoeld in artikel 01.17.04 lid 03 van de Standaard 2005, moet de aannemer de directie een bewijs van ontvangst verstrekken.  
Zonder overlegging van een ontvangstbewijs zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid plaatsvinden.

HFD PAR ART LID

**01 17 07 VERREKENING VAN ACCEPTATIETARIEVEN**

- 01 Verrekening van acceptatietarieven van volgens dit bestek aan een met naam en adres genoemde bewerkings-, verwerkings-, of eindverwerkings- inrichting afgegeven materialen, m.u.v. grond, overig afval en organisch materiaal als bedoeld in lid 02 en 03, vindt plaats ten laste van een stelpost volgens paragraaf 37 lid 10 van de U.A.V. 1989. (aannemersvergoeding van 5% van de aan derden gedane betaling).  
Kosten als gevolg van acceptatietarieven i.v.m. de aannemer toehorende of toekomstende materialen, waaronder begrepen alle voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde materialen als bedoeld in paragraaf 21 lid 2 van de U.A.V. 1989, worden geacht te zijn begrepen in de aannemingsom en komen niet voor verrekening in aanmerking.
- 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.
- 04 Gebaseerd op in (deze) paragraaf 01.17 opgenomen bepalingen geldt het volgende.  
Acceptatietarieven komen alleen voor verrekening in aanmerking in het volgende geval:
- de aannemer moet vrijkomende materialen afvoeren naar een met (naam en) adres in de beschrijving van het bestek vermelde (soort van) bewerkings-, verwerkings-, of eindverwerkingsinrichting;
  - de vrijkomende materialen betreffen niet grond, overig afval of organisch materiaal als bedoeld in lid 02 en 03;
  - de vrijkomende materialen betreffen niet voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde materialen;
  - de aannemer kan (en moet) het bewijs van ontvangst overleggen waarop de hoeveelheden en tarieven vermeld staan;
- In alle gevallen dat hier niet aan wordt voldaan en in alle overige gevallen worden acceptatietarieven niet verrekend. Voor verrekening in aanmerking komende acceptatietarieven altijd verrekenen op de daarvoor bedoelde stelpost: bestekspostnr. 950010 Stelpost inzake de acceptatiekosten.

**01 17 08 OVERNAME OUD BESTRATINGSMATERIAAL**

- 01 Van de in het bestek terzake aangeduide vrijkomende "oude bestratingsmaterialen" die zonder bewerking opnieuw kunnen worden toegepast en derhalve zijn aan te merken als oude bouwstof of van in het werk vrijkomende "oude bestratingsmaterialen", welke tijdens de uitvoering als meer en minder werk aan de aannemer ter overname worden aangeboden, dient de aannemer in verband met het toepassen van het bij de aard van de prestatie te gebruiken B.T.W. tarief de gevraagde vergoeding voor die materialen kenbaar te maken.  
De gevraagde vergoeding dient passend te zijn.
- 02 Indien het bedrag dat voor de waardeoverdracht wordt overeengekomen, wordt verrekend als minder werk en lijdt het hier bedoelde minder werk, waarbij de uitzondering als bedoeld in paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 1989 van toepassing wordt verklaard.
- 03 In verband met het toepassen van het bij de aard van de prestatie als bedoeld in lid 01 te gebruiken B.T.W. tarief wordt tarief "vrijgesteld" voorzien.
- 04 Door de aannemer geaccepteerde vrijkomende "oude bestratingsmaterialen" worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn als bedoeld in paragraaf 21 lid 2 van de U.A.V. 1989. De door de inschrijver voorziene opbrengsten uit het bestek dienen in de post "Winst en Risico" te worden opgenomen.

**01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**

HFD PAR ART LID

**01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

- 01 Het machinaal werken tot de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van te handhaven bomen is alleen toegestaan na overleg met en goedkeuring van de directie.
- 02 Het machinaal verwijderen van verharding tot de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van te handhaven bomen is, tenzij het bestek anders vermeldt, zonder toestemming van de directie, niet toegestaan. Indien de directie bepaalt, dat het machinaal verwijderen van verharding zoals hiervoor bedoeld, is toegestaan, dan wordt het machinaal verwijderen van deze verharding, voor zover niet in het bestek vermeld, als meer en minder werk verrekend.
- 03 Voor het geval een boom ten behoeve van werkzaamheden moet worden gesnoeid, is het aan de directie voorbehouden een boomverzorgingsspecialist daartoe opdracht te geven.
- 04 Zand voor afdekken van wortels, of voor ophoging bij te handhaven bomen tot buiten de kroonprojectie, moet zijn afdekzand waarvan de zoutbelasting, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), ten hoogste 1,5 mS/cm mag bedragen ("zoet" zand).
- 05 Wortels, die als gevolg van werkzaamheden rond te handhaven beplanting aan de buitenlucht worden blootgesteld, direct afdekken met minimaal 0,05 m uit het werk komend, of, op aangeven van de directie, ter beschikking gesteld of te leveren afdekzand ("zoet" zand).
- 06 Indien de zijkant van een te graven sleuf of cunet binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van een boom valt moet, op aanwijzing van de directie, ter behandeling van de wortels, met de schop een sleuf worden gegraven, lang 10,00 m, onderbreedte 0,30 m en diep 0,70 m, waarbij de wortels intact dienen te blijven. Door een boomverzorgingsdeskundige worden de wortels, indien mogelijk, ingenomen en wordt een wondbehandeling toegepast. Het grondwerk ten behoeve van de sleuf, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt als meer werk vergoed.
- 07 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in de verharding kleiner is dan 0,20 m, het wortelstelsel tot buiten de kroonprojectie afdekken met uit het werk komend, of, op aangeven van de directie, ter beschikking gesteld of te leveren afdekzand ("zoet" zand).
- 08 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in gazon of beplanting kleiner is dan 0,20 m, in het bestaande maaiveld, voor het ophogen, de grond losmaken tot een diepte van maximaal 0,15 m, waarbij boomwortels zoveel mogelijk dienen te worden gespaard en ophogen met teelgrond of bomengrond.
- 09 Bij ophogingen groter dan 0,20 m bij te handhaven bomen, in overleg met de directie aanvullende voorzieningen treffen.
- 10 Verlaging van maaiveld binnen de grens van 1,00 m buiten kroonprojecties van bomen is, tenzij het bestek anders vermeldt, zonder toestemming van de directie niet toegestaan.

**01 18 02 MAATREGELEN IN VERBAND MET BESCHERMING TE HANDHAVEN BOMEN**

- 01 Tot de te treffen maatregelen die niet voor bijbetaling in aanmerking komen, als bedoeld in artikel 01.18.02 lid 01 van de Standaard 2005, onveranderd het bepaalde in artikel 61.01.01 lid 01 en 61.05.01 lid 01 van de Standaard 2005, behoort tevens het beschermen van bomen tegen schade door het afdekken met rijplaten van grond, zoals bedoeld in lid 07 van dit artikel.
- 02 De afwatering rondom bomen garanderen, zodat geen wateroverlast kan ontstaan.
- 03 Bij wateronttrekking door bronbemaling dienen de bomen in de directe nabijheid van deze bemaling, tussen 15 maart en 15 november, in overleg met de directie te worden bevoloed of beregend.  
Bemalingswater van bronbemaling mag niet worden gebruikt.
- 04 In de stam van een boom geen draadnagels en dergelijke slaan en geen stroppen om de stam aanbrengen.
- 05 Onder de kroonprojectie van een boom geen materialen opslaan, geen gronddepot maken en geen vaste of vloeibare afvalstoffen deponeren.
- 06 Onder de kroonprojectie van een boom geen machines, bouwketen, noodtoiletten en dergelijke plaatsen.
- 07 Het ten behoeve van werkzaamheden rijden ter plaatse van in de ondergrond aanwezige wortels is

HFD PAR ART LID

alleen toegestaan na overleg met en goedkeuring van de directie.  
De boven deze wortels aanwezige grond, voor zover deze niet is afgedekt met verharding, afdekken met rijplaten.  
Indien naar het oordeel van de directie niet voldoende gronddekking aanwezig is, de wortels afdekken met 0,25m zoet zand (bij voorkeur uit het werk afkomstig) of met ter beschikking te stellen afdeksand (zoet zand).  
Dit grondwerk, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt verrekend als meerwerk.

- 08 Bij werkzaamheden binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen of bij andere omstandigheden waar de directie dit noodzakelijk acht, de bomen beschermen tegen schade door het plaatsen van bouwhekken, hoog 2,00m, in minimaal vierhoekverband. De boom dient gecentreerd in het midden van het te plaatsen hekwerk te staan. Indien het plaatsen van hekwerken niet mogelijk is dient dit gemeld te worden bij de directie. In overleg en naar het oordeel van de directie, de stam beschermen met een vrijstaande pallisade van latten. Deze werkzaamheden, voorzover niet in het bestek vermeld, worden verrekend als meerwerk.

**01 18 03 MELDEN VAN SCHADE, SCHADE AAN BOMEN**

- 01 Ingeval van schade aan bomen is het aan de directie voorbehouden een boomverzorgingsspecialist opdracht te geven de schade te herstellen.

**01 18 04 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BESCHADIGING VAN BOMEN**

- 01 De richtlijnen als genoemd in de standaard 2005 zijn tegen betaling verkrijgbaar bij het secretariaat van de NVTB, postbus 683, 7300 AK Apeldoorn (tel. 055-5999449).  
02 Voor schadevergoeding aan bomen geldt een minimum van vijfhonderd euro (€ 500,--) per boom.

**01 18 05 SCHADEVERGOEDING I.V.M. BESCHADIGING TE HANDHAVEN VEGETATIE**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18.04 lid 01 van de Standaard 2005 bedraagt de schadevergoeding voor beschadiging toegebracht aan struiken: vijftig euro (€ 50,--) per struik.

**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.  
De aannemer verstrekt een kopie van het bij dit bestek behorende veiligheids- en gezondheidsplan en een afschrift van het V&G-plan voor de uitvoeringsfase, aan de in artikel 01.19.02 lid 03 bedoelde, door de nevenaannemer aangestelde, coördinerende coördinator(en) uitvoeringsfase.  
02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 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 2.33 en 2.34 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 04 VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN M.B.T. DE NEN 3140**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 en de SIR0908:  
Alle personen die elektrotechnische werkzaamheden verrichten in het kader van het bestek, dienen op verzoek te kunnen aantonen, dat zij zijn aangewezen als installatiedeskundige of werken onder diens begeleiding.

**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 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 9001:2000 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

**01 22 ONDERAANNEMING****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;
  - 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.

**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 25 COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING**

HFD PAR ART LID

**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 VISI-systematiek. Voor meer informatie over VISI-systematiek wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede. De communicatie inzake basisdocumenten als genoemd in dit artikel dient door middel van VISI-berichten plaats te vinden.
- 02 De opdrachtgever stelt hiertoe aan de aannemer ter beschikking:
- VISI-raamwerk waarin de procedures/communicatieafspraken zijn beschreven tussen directie-U.A.V. en aannemer;
  - Gebruikersvoorlichting (maximaal 3 personen). Het betreft hier een toelichting op het gebruik van VISI m.b.t. de toe te passen transacties.
- 03 De aannemer dient over voldoende kennis te beschikken om te communiceren door middel van VISI.
- 04 De aannemer dient op werkdagen dagelijks zijn VISI-berichten te openen, te lezen en zijn eigen verslaglegging te verzenden. Indien door de opdrachtgever of aannemer gewenst zullen tijdens de werkbespreking dan wel bouwvergadering de VISI-berichten schriftelijk worden vastgelegd.
- 05 Onder de basisdocumenten als bedoeld in dit artikel worden alle volgens dit bestek uit te wisselen documenten bedoeld. Hierbij kunnen de volgende documenten worden genoemd (niet uitputtend):
- Dagboeken;
  - Weekstaten;
  - Termijnstaten;
  - Meer- en minder werk;
  - Geaccordeerde hoeveelheden;
  - Verrekening stelposten;
  - Verrekenprijzen;
  - Eindafrekening;
  - Kwaliteitsplannen (werkplannen);
  - Werkplannen;
  - Besprekingsverslagen;
  - Voortgangsrapportages;
  - Plannings;
  - Afwijkingsrapporten;
- en indien gevraagd:
- engineering;
  - monitoring;
  - digitale revisie;
  - enz.
- 06 De aannemer dient alle i.v.m. het bestek uit te wisselen documenten digitaal bij de in dit artikel bedoelde basisdocumenten te voegen. De directie zal hierop volgens de VISI-workflow reageren.
- 07 De directievoerder levert alle i.v.m. het bestek uit te wisselen documenten in de vorm van een VISI-bericht. De aannemer dient hierop volgens de VISI-workflow te reageren.
- 08 De aannemer dient ten behoeve van de door hem te verzorgen VISI-communicatie zorg te dragen voor:
- Eén computer benodigd voor de communicatie van de VISI-berichten. Dit betreft een computer met ADSL-toegang (minimale upload: 512 Kbit/s) tot het internet t.b.v. de VISI-communicatie. De computer dient geschikt te zijn voor, en minimaal voorzien te zijn van, het besturingsprogramma Windows 2000.
  - Hardware t.b.v. het scannen van de o.a. in dit artikel bedoelde bewijsdocumenten. Bij voorkeur een bulkscanner.
  - Programmatuur om waar nodig bewijsdocumenten e.d. om te zetten in PDF-formaat.
  - VISI-gebruikerssoftware ten behoeve van het ontvangen en verzenden van VISI-berichten, inclusief bijlagen. Deze VISI gebruikerssoftware moet compatibel zijn met de VISI-systematiek. Bij de VISI-communicatie tussen directie en aannemer wordt gebruik gemaakt van het SOAP-protocol. (Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede).
  - Opslag van de uitgewisselde VISI-communicatie.
- 09 De aannemer dient bij de oplevering een cd-rom aan te leveren aan de directie waarop alle digitale VISI-communicatie tussen aannemer en directie is vastgelegd.

HFD PAR ART LID

**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 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.

**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 de Rijksdienst van Wegverkeer (RDW) gecertificeerd roetfilter volgens de typegoedkeuringslijst van Agentschap NL; 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 30 UITVOERING****01 30 01 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 De directie zal voor aanvang van het werk een bouwvergadering houden. Indien de aard van het werk hiertoe aanleiding geeft zullen meerdere bouwvergaderingen worden gehouden. De directie zal hiervan de besprekingsverslagen opstellen.
- 02 Het aanbieden van de besprekingsverslagen zal plaats vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**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.

HFD PAR ART LID

**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 34 GRONDTRANSPORT****01 34 05 MEER EN MINDERWERK VERVOER GROND**

- 01 Afwijkende vervoersafstanden t.o.v. het bestek, met een minimum van 10 %, zullen worden verrekend volgens de verhouding tussen de oorspronkelijke en definitieve vervoersafstand, conform navolgende formule:  
$$(V2-V1)/V1 * prE = MW$$
  
V1 = oorspronkelijke vervoersafstand volgens bestek  
V2 = vervoersafstand in de praktijk  
prE = prijs per eenheid volgens inschrijvingsstaat  
MW = meer dan wel minder kosten per eenheid (m3);  
Als vervoersafstanden gelden de afstanden conform de "Telefoongids op de website van KPN".

HFD PAR ART LID

**02 PROEVEN****02 01 BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN****02 01 01 INZAGE PROEFVOORSCHRIFTEN**

- 01 Indien voor de uitvoering van proeven wordt verwezen naar het Kwaliteitshandboek van de Veld- en Laboratorium Groep van Gemeentewerken Rotterdam, is een inzage exemplaar van de betreffende proefvoorschriften te verkrijgen bij:

Veld- en Laboratorium Groep,  
Marconistraat 1a, 3029 AE Rotterdam  
telefonisch bereikbaar: 010 4971540.

HFD PAR ART LID

**17 VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER****17 01 BEGRIPPEN VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN****17 01 02 DEELSTROMEN EN PROCESWATER**

- 01 In afwijking op artikel 17.01.02 lid 01 sub c van de Standaard 2005 wordt onder onbruikbare deelstromen verstaan: deelstromen die bij behandeling vrijkomen en niet herbruikt kunnen en/of mogen worden.
- 02 Onder het vochtgehalte wordt verstaan: 100% minus het percentage droge stof.
- 03 Onder fijn puin wordt verstaan: steenachtig materiaal met een afmeting van 2x2x2 mm tot 32x32x32 mm. Onder grof puin wordt verstaan steenachtig materiaal met een afmeting groter dan 32x32x32 mm.
- 04 Onder afval wordt verstaan: bodemvreemde stoffen (uitgezonderd puin) zoals slakken, sintels en kooldeeltjes, ijzerdelen, boomstronken, begroeiingsresten, plastics, huisvuil e.d.

**17 03 INFORMATIE-OVERDRACHT VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN****17 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. VERONTR. GROND/WATER, ALGEM**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.
- 02 Wanneer in het bestek uitwisseling van digitale informatie met betrekking tot de (water-)bodemsanering wordt gevraagd dient gebruik te worden gemaakt van software die is gecertificeerd conform BRL SIKB 0100 "Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer". Tussen het analoge rapport (papieren versie) en de digitale gegevens (xml-bestand) moeten geen verschillen bestaan.

**17 03 02 LOGBOEK**

- 01 Het logboek als bedoeld in artikel 17.03.02 lid 01 van de Standaard 2010 dient te allen tijde voor inzage door de directie beschikbaar te zijn.
- 02 Een kopie van het logboek dient wekelijks, gedateerd en ondertekend aan de directie te worden overhandigd.

**17 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN****17 04 01 BEDRIJFSGEZONDHEIDSZORG, IN- EN UITKEURING VAN WERKNEMERS**

- 01 De dienst voor bedrijfsgezondheidszorg en bedrijfsveiligheid (ArboUnie) zal als Hoger veiligheidsdeskundige van de directie optreden.

**17 04 02 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING**

- 01 De milieukundig begeleider processturing, conform BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" en de bijbehorende protocollen, maakt deel uit van de directie.

**17 04 03 VEILIGHEID TIJDENS DE UITVOERING**

- 01 Indien bij het bestek een Arbo-advies is bijgeleverd dienen tussen de aannemer en een onafhankelijk hoger veiligheidskundige, voor de start van de werkzaamheden, afspraken gemaakt te worden t.a.v. de door de aannemer te treffen maatregelen teneinde de veiligheid bij de sanering te kunnen garanderen.
- 02 Bij tegenstrijdigheden in de bepaling van de veiligheidsklassen tussen opdrachtgever en de aannemer zullen aanvullende voorschriften van de ArboUnie prevaleren.

HFD PAR ART LID

**17 04 04 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN, VEILIGHEIDSKLASSE**

- 01 Indien de grond of het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in concentraties boven de streefwaarde is in het bestek en/of in het bijgevoegde V&G-plan ontwerpfase de voorlopige veiligheidsklasse aangegeven, zoals beschreven in CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water. Voor aanvullende gegevens betreffende de milieuhygiënische kwaliteit van het te bewerken terrein kunt u uw vragen richten aan Gemeentewerken Rotterdam, productgroep Milieu en Ruimtelijke Ontwikkeling.
- 02 Indien de aannemer vermoedt dat het werk onder een ander veiligheidsregime dient te worden uitgevoerd, dient hij dit schriftelijk en met feiten onderbouwd, binnen twee weken na opdracht aan de directie te melden.
- 03 Indien geen overeenstemming over de van toepassing zijnde veiligheidsklasse tussen opdrachtgever en de aannemer wordt bereikt, zal een in overeenstemming met de opdrachtgever aan te wijzen Erkend veiligheidskundige (MOSHE) een met feiten onderbouwde definitieve uitspraak doen.
- 04 De kosten verboden aan het inschakelen van een Erkend veiligheidskundige (MOSHE) zijn voor rekening van de opdrachtgever, tenzij de MOSHE de door de opdrachtgever vastgestelde veiligheidsklasse bevestigt.

**17 12 EISEN EN UITVOERING DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND****17 12 01 GRONDWERK**

- 01 De aannemer dient bij zijn ontgravings- en aanvullings- werkzaamheden ten behoeve van bodemsaneringen gebruik te maken van materieel met een tandloze bak.
- 02 Verontreinigde grond dient conform de aanwijzingen van de milieukundige begeleider te worden ontgraven. Het mengen (versmeren) van partijen is verboden.
- 03 Het ontgraven, afvoeren en aanvullen van verontreinigde grond dient in den droge te worden uitgevoerd.
- 04 De ontgravingen beneden de grondwaterstand mogen pas worden uitgevoerd, nadat de water-reinigingsinstallatie is getest en goedgekeurd door de directie, zie artikel 17.43.08 lid 01.
- 05 Verontreinigde grond dient overeenkomstig de acceptatie- eisen van de verwerkingslocatie van de locatie te worden afgevoerd.  
Kosten in verband met het niet volgens de acceptatie-eisen aanbieden van grond aan de verwerkingslocatie zijn voor rekening van de aannemer.

**17 12 02 VERVOEREN**

- 01 Het transport van verontreinigde grond vanaf het werkterrein moet zodanig plaatsvinden dat geen morsing van verontreinigde grond kan plaatsvinden.  
Dit houdt in dat:
  - het transport moet plaatsvinden met behulp van wagens met waterdichte bakken, die aan de bovenzijde stof- en waterdicht zijn afgedekt;
  - de wagens bij het verlaten van het terrein "bezemschoon" dienen te zijn;
  - bij het verlaten van het terrein dienen de wielen en het chassis van de wagens te worden ontdaan van aanhangende verontreinigingen, zoals grond. (speciale aandacht tussen de "dubbellucht" wielen);
  - indien de bestrating buiten de locatie toch met verontreinigde grond verontreinigd is, deze moet worden gereinigd, bijvoorbeeld met behulp van een veegzuigauto.  
Kosten voor de reiniging van de bestrating zijn voor rekening van de aannemer en worden niet onder regie verrekend.
- 02 Per af te voeren vracht grond wordt aan de aannemer een door de directie ondertekend transportgeleidebiljet verstrekt met daarop het bij de ontgraven partij grond behorende afvalstroomnummer.
- 03 Wagens die worden ingezet voor het transport van verontreinigde grond mogen zonder de benodigde reinigingsmaatregelen geen schoon materiaal als retourvracht vervoeren.

**17 13 INFORMATIE-OVERDRACHT DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND**

HFD PAR ART LID

**17 13 01 TRANSPORTREGISTRATIE**

- 01 a. De aannemer draagt zorg voor een vervoersregistratie van alle af te voeren materialen en aan te leveren grond. Deze registratie moet de eerst volgende werkdag aan de directie worden overhandigd.;
- b. De aannemer dient in geval van inzameling, vervoer, handel, dan wel bemiddeling van afvalstoffen zoals bedoeld bij of krachtens het vigerende "Besluit inzamelen afvalstoffen" de "Regeling inzamelaars, vervoerders, handelaars en bemiddelaars van afvalstoffen" gebruik te maken van inzamelaars, vervoerders, handelaars, dan wel bemiddelaars van afvalstoffen die beschikken over een geldig VIHB-nummer.  
In geval van transport van afvalstoffen moet dit nummer door Gemeentewerken Rotterdam op de betreffende begeleidingsbrief vermeld zijn.
- 02 In de vervoersregistratie opnemen:
- kenteken en naam transporteur;
  - datum en tijd van vertrek en aankomst;
  - afvalstroomnummer;
  - grondsoort lading en globale hoeveelheid in m3 of ton;
  - locatie van herkomst, zoals straat met eventueel huisnummer(s) en bestemming van elke lading;
  - bestekspostnummer(s) waar het vervoer betrekking op heeft;
  - bij afvoer: de verontreinigingscategorie;
  - afschrift van een weegbon van een geijkte weegbrug;
  - afschrift van het transportgeleidebiljet.
  - Het overzicht aanleveren op een spreadsheet. Het te gebruiken spreadsheet dient voor aanvang van de werkzaamheden door de directie te zijn goedgekeurd.
- 03 Op de weegbonnen dienen te zijn aangegeven:
- het bruto en netto gewicht;
  - het kenteken;
  - het VIHB-nummer;
  - de datum en tijdstippen van weging.
- 04 De transportregistratie dient de eerst volgende werkdag voor 09.00 uur aan de directie te worden overhandigd.
- 05 Indien afschriften van transportgeleidebiljetten in de transportregistratie ontbreken, vindt geen verrekening van hoeveelheden plaats.

**17 41 BEGRIPPEN WATER REINIGEN****17 41 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien in het bestek of de Standaard 2005 wordt geschreven over een waterreinigingsinstallatie (W.R.I.) wordt hiermee bedoeld een installatie met een eigen energievoorziening om de installatie in bedrijf te houden.
- 02 Indien in het bestek of het bijbehorende saneringsplan wordt gesproken over een standaardzuivering of waterreinigingsinstallatie "type A", wordt hiermee bedoeld een waterreinigingsinstallatie, bestaande uit:
- olieaafscheider met zandvang en adsorberende blokjes;
  - 3" pomp;
  - watermeter (hoeveelheid) met doorlopende teller.
- De waterreinigingsinstallatie "type A" dient een waterreinigingscapaciteit te hebben van minimaal 5 m3/uur en maximaal 18 m3/uur, voorzien te zijn van een zuigslang en voldoende afvoerslang en monstertappunten in de influentleiding en de effluentleiding.  
Incl. het treffen van voorzieningen t.b.v. het verzamelen van vrijkomend water.  
Incl. het instandhouden en het eventueel reinigen van de waterreinigingsinstallatie gedurende de ter beschikking stelling.
- Indien sprake is van waterreinigingsinstallatie "type B", wordt hiermee bedoeld bovengenoemde waterreinigingsinstallatie "type A" uitgebreid met:
- zandfilter;
  - actief koolfilter.

De waterreinigingsinstallatie dient schoon van verontreinigde grond te worden aangevoerd.  
De aannemer dient zelf zorg te dragen voor de energievoorziening voor de waterzuivering c.q. de aansluiting op het energienet, deze kosten en de energiekosten dienen begrepen te zijn in de prijs per eenheid.



---

HFD PAR ART LID

De lozingskosten van m.b.v. een waterreinigingsinstallatie te lozen bemalingswater worden rechtstreeks door de opdrachtgever aan de ontvangende instantie betaald en om die reden niet verrekend.

HFD PAR ART LID

**21 BEMALINGEN****21 01 BEGRIPPEN BEMALINGEN****21 01 01 ALGEMEEN**

- 01 In aanvulling op artikel 21.01.01 van de Standaard 2005 dient onder de volgende begrippen in dit bestek te worden verstaan:
- a. aanbrengen bemaling:  
het aanbrengen van open-, bronspanningsbemaling en het bedrijfsklaar maken van de bemaling incl. het aanbrengen van de aan- en afvoerleidingen.
  - b. instandhouden bemaling:  
ter beschikking stellen, onderhouden en het verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de bemalingsinstallatie. incl. de aan- en afvoerleidingen.
  - c. verwijderen bemaling:  
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van open-, bronspanningsbemaling incl. het verwijderen van de aan- en afvoerleidingen.
  - d. aanbrengen energievoorzieningen bemaling:  
het aanbrengen van energievoorzieningen t.b.v. het bedrijfsklaar maken van de bemalingsinstallatie.
  - e. instandhouden energievoorzieningen bemaling:  
ter beschikking stellen, onderhouden, zonodig verplaatsen en verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.
  - f. verwijderen energievoorzieningen bemaling:  
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.
  - g. constructiebemaling:  
de bemaling t.b.v. het drooghouden van constructies of constructiedelen waarin (hemel)water kan blijven staan.
  - h. lozingspunt:  
voorziening waarmee het water wordt geloosd op het riool zuiveringsinstallatie e.d. incl. het bijbehorende leidingen vanaf het punt van onttrekking t/m punt van lozing.

**21 02 EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN****21 02 01 ENERGIEVOORZIENING**

- 01 De aannemer dient zelf zorg te dragen voor energievoorzieningen c.q. aansluitingen op het energienet t.b.v. voeding van bemalingsinstallaties.  
De kosten voor het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van deze energievoorzieningen dienen in de prijs voor het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van bemalingsinstallaties te worden opgenomen.

**21 02 02 LEIDINGSTELSEL**

- 01 In de leidingstelsels van al de bemalingsinstallaties moeten watermeters (hoeveelheid) worden opgenomen. Te allen tijde moet kunnen worden gemeten hoeveel water is afgepompt.  
De watermeters (hoeveelheid) aanbrengen voor het aansluitpunt op waterreinigingsinstallatie of voor het lozingspunt indien het water niet via de waterreinigingsinstallatie loopt.
- 02 De diameters van de leidingen dienen te zijn afgestemd op het te verpompen debiet.

**21 02 03 PEILBUIZEN**

- 01 De peilbuizen dienen tevens te voldoen aan de eisen, gesteld in "NEN 5766:2003."
- 02 Peilbuizen, welke door de aannemer worden ingekort t.b.v. ,  
ontgravingswerkzaamheden moeten tijdens het aanvullen weer worden opgelengd, op zodanige wijze dat het stijgwasser nooit uit de peilbuis kan treden.

HFD PAR ART LID

**21 02 04 VERONTREINIGDE BEMALINGSWATER**

- 01 Vrijkomend verontreinigd bemalingswater moet te allen tijde via de waterreinigingsinstallatie worden geloosd.
- 02 Alle materialen van de bemalingsinstallatie dienen bestand te zijn tegen het te verpompen medium.

**21 02 05 EISEN WATERMETERS CQ DEBIETMETERS**

- 01 De metingen van het opgepompte water dienen te geschieden door middel van watermeters. Deze debietmeters dienen voorzien te zijn van een telwerk of een andere inrichting voor het doorlopend registreren van de door de meter stromende hoeveelheid water.  
De volgende typen watermeters mogen worden toegepast;  
- Woltmannmeters en schoepenmeters, goedgekeurd door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen NV (KIWA) of voorzien van een door het KIWA vastgesteld garantiemerk;  
- Elektromagnetische stromingsmeters.  
Voor montage dienen de certificaten en ijkgegevens van betreffende watermeter te worden overlegd aan de directie.
- 02 De in lid 01 genoemde watermeters dienen zodanig te worden geplaatst dat wordt voldaan aan de door de fabrikant gestelde inbouwweisen.
- 03 De plaats van de watermeters dient in overleg met de directie en de controlerend ambtenaar van het hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard te worden bepaald.
- 04 De Woltmannmeters en schoepenmeters dienen ten minste eenmaal per jaar gecontroleerd te zijn op hun goede werking. Bij twijfel over de goede werking kan de directie in opdracht van Gedeputeerde Staten de aannemer gelasten de watermeters tussentijds aan een controle te onderwerpen.
- 05 De Woltmannmeters en schoepenmeters mogen uitsluitend worden gecontroleerd en zodanig worden gerepareerd in een meterherstelplaats die voorkomt op de meest recente lijst van erkende watermeterherstelplaatsen, opgesteld door de commissie Controle Watermeters van de Vereniging van Exploitanten van Waterleidingbedrijven in Nederland (VEWIN). De aannemer dient na elke controle of reparatie een rapport te overleggen, waaruit blijkt dat de watermeter aan de door het KIWA voor de watermeter gestelde eisen voldoet.
- 06 De elektromagnetische stromingsmeters dienen gecontroleerd en zodanig gerepareerd te worden in overleg met de directie en de controlerend ambtenaar van de provincie Zuid-Holland.  
De aannemer dient na elke controle of reparatie een rapport in waaruit blijkt dat de watermeter voldoet aan de door de fabrikant opgegeven eisen.
- 07 Indien blijkt dat een watermeter niet aan de gestelde eisen voldoet dient deze vervangen te worden door een andere watermeter die wel aan de eisen voldoet.
- 08 Tijdens de periode dat de watermeter voor controle of reparatie buiten werking is, dient de hoeveelheid onttrokken water door een andere goed werkende watermeter te worden gemeten.

**21 03 INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN****21 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. BEMALINGEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 21.03.01 lid 01 van de Standaard 2005 zullen door de directie de beschikbare gegevens tijdens het werk worden verstrekt.

HFD PAR ART LID

**21 03 02 LOZEN BEMALINGSWATER**

- 01 Voor het lozen van (bemalings)water van open bemalingen en bronbemalingen op de gemeentelijke riolering zijn mede van toepassing de voorschriften krachtens de wet Milieubeheer. Informatie hierover is te verkrijgen bij:  
DCMR-milieudienst Rijnmond  
afdeling milieubeheer gemeenten, bureau Rotterdam  
's-Gravelandseweg 565, 3119 XT Schiedam.
- 02 De aannemer maakt voor het lozen van (bemalings)water de lozingskosten, welke dienen te worden beschouwd als acceptatietarieven zoals bedoeld in artikel 01.17.06 lid 01, over aan de Dienst van Gemeentewerken (postrekeningnummer 520649).  
Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het nummer van het bestek en de afdeling Watermanagement met vermelding van de plaats van handeling en het verkregen vergunningnummer van de afdeling Watermanagement.
- 03 Met het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water wordt gerekend overeenkomstig paragraaf 01.17 "Vrijgekomen materialen". Verrekening van de in lid 02 van dit artikel vermelde acceptatietarieven zal geschieden volgens artikel 01.17.07 lid 01.

**21 03 03 LOZINGSBESLUIT W.V.O. VASTE OBJECTEN: MELDINGSPLICHT**

- 01 Binnen 1 week na opdracht moet de aannemer de gevraagde gegevens volgens artikel 28 van het Lozingsbesluit volledig en juist (schriftelijk) indienen.  
Door de opdrachtgever zal de melding aan de waterkwaliteitsbeheerder worden verzorgd.
- 02 Er dient rekening mee te worden gehouden dat eerst (ten minste) 6 weken na melding kan worden aangevangen met de werkzaamheden. Deze periode kan ook langer zijn, de aannemer dient zich in een zo vroeg mogelijk stadium van de ter plaatse benodigde proceduredtijd te vergewissen en zal daartoe zo snel mogelijk met de directie in overleg treden.

**21 03 04 LOZING RETOURWATER OPSPUITWERK**

- 01 De lozing van het retourwater in de haven mag alleen plaatsvinden wanneer het zwevendstofgehalte gemiddeld 100 mg/liter bedraagt met een maximum van 250 mg/liter.  
De aannemer dient zijn bezinkveld en lozingskist hierop te dimensioneren c.q. te controleren.

**21 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN****21 04 01 OPEN BEMALING**

- 01 In tegenstelling tot art 21.04.01 lid 02 van de Standaard 2005 dienen alle achterblijvende onderdelen ten behoeve van een tijdelijke bemaling te worden verwijderd door de aannemer op diens kosten. De opdrachtgever wordt geen eigenaar van in de grond achterblijvende onderdelen.

**21 04 02 BRON- EN SPANNINGSBEMALING**

- 01 In tegenstelling tot artikel 21.04.02 lid 01 van de Standaard 2005 dienen alle achterblijvende onderdelen ten behoeve van een tijdelijke bemaling te worden verwijderd door de aannemer op diens kosten. De opdrachtgever wordt geen eigenaar van in de grond achterblijvende onderdelen.

**21 04 03 ONDERHOUDSP LICHT PEILBUIZEN**

- 01 Voor de monitoring van de bemalingen is het van essentieel belang dat geselecteerde peilbuizen bruikbaar zijn en blijven. Deze geselecteerde peilbuizen betreffen zowel de bestaande peilbuizen als de nieuwe te plaatsen peilbuizen. De locaties van de peilbuizen zijn in de bemalingsrapporten aangegeven. Wanneer gedurende de uitvoering van pompproeven, systeempromeven en/of gedurende de bemalingsperiode geconstateerd wordt dat één of meer geselecteerde peilbuizen door verstoring of door verstopping voor waarneming van de stijghoogte c.q. grondwaterstanden niet meer bruikbaar zijn, dient op eerste aanzegging door de directie herstel van onbruikbare peilbuizen plaats te vinden. De onderhoudsplicht berust bij de aannemer en betreft alle geselecteerde peilbuizen, ongeacht of storingen opgetreden bij bestaande peilbuizen of bij nieuw geïnstalleerde peilbuizen.
- 02 Benodigd onderhoud in verband met peilbuizen binnen het werkgebied van de aannemer komt niet voor verrekening in aanmerking, tenzij het benodigd onderhoud de aannemer niet verwijtbaar is en de aannemer naar redelijkheid en billijkheid de benodigde voorzieningen had en heeft getroffen om verstoring van (de werking van) de peilbuizen te voorkomen.

HFD PAR ART LID

**21 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN****21 05 01 BEMALING NABIJ BOMEN**

- 01 Bij wateronttrekking door bronbemaling wordt verwezen naar artikel 01.18.02 lid 03.

**21 05 02 RANDVOORWAARDEN**

- 01 Vrijkomend bemalingswater moet te allen tijde conform de lozingseisen zoals omschreven in de lozingsvergunning c.q. melding worden geloosd.
- 02 Alle materialen van de bemalingsinstallatie dienen bestand te zijn tegen het te verpompen medium.

**21 05 03 ENERGIEVOORZIENING BEMALINGSINSTALLATIE**

- 01 De aannemer dient zorg te dragen voor de energievoorziening c.q. de aansluiting op het energienet van de bemalingsinstallatie. De kosten voor het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van deze energievoorziening dienen te zijn inbegrepen in de prijs voor het aanbrengen, instandhouden en verwijderen van de bemalingsinstallatie.

**21 05 04 LOZEN BEMALINGSWATER, INSTALLATIE EN HOEEVEELHEID**

- 01 In het leidingstelsel van de bemalingsinstallatie moet een watermeter t.b.v. het meten van de te lozen hoeveelheid water worden opgenomen. De watermeter aanbrengen voor het aansluitpunt op de waterreinigings-installatie of voor het lozingspunt indien het water niet via een waterreinigings-installatie loopt.
- 02 De diameters van de leidingen van de bemalingsinstallatie dienen te zijn afgestemd op het te verpompen debiet. Alle materialen van de bemalingsinstallatie dienen bestand te zijn tegen het te verpompen medium.
- 03 Te allen tijde moet worden gemeten hoeveel water wordt afgepompt. De aannemer is gehouden van deze metingen een rapport bij te houden, dat direct na een daartoe gedaan verzoek aan de directie ter inzage moet worden gesteld. De directie dient te allen tijde in de gelegenheid te zijn de watermeter te beschouwen.

**21 05 05 DEBIETMETINGEN BOUWPUTTEN**

- 01 De af te voeren hoeveelheden water moeten voor elke bouwput afzonderlijk worden geregistreerd en tweemaal per maand worden afgelezen.

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 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 23 FUNDATIEGATEN VOOR MASTOBJECTEN**

- 01 in aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 te verstaan is onder:
- a. mastgat: grondverbetering ter plaatse van de fundering van een mastobject in de openbare ruimte
  - b. mast grondstuk: het integraal tot de mast behorend deel van een mast wat zich na plaatsing onder het maaiveld bevindt,
  - c. buisfundatiepaal: stalen (buis-) paal met montageflens dmv puls aan te brengen, verder als beschreven onder bepaling 41 12 07 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- 02 mastgat voor mastobject met integraal grondstuk
- in een straal van 0,3 m1 rond de buitenomtrek van grondstuk van het te plaatsen mastobject mag zich geen repak, puin, grind e.d. in de grond aanwezig zijn
  - bij het aantreffen van bovenstaande, het mastgat ontgraven tot tenminste 0,2 m1 onder de onderkant grondstuk, vervolgens aanvullen, verdichten met schoon zand als beschreven onder bepaling 22 06 03 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- 03 mastgat bij uitwisseling van mastobject met integraal grondstuk
- na verwijdering te vervangen mastobject idem als onder 02
- 04 mastgat voor masten op buisfundatie palen
- bij het aantreffen van puin e.d. binnen 1 m1 onder maaiveld, als onder 02
  - bij het aantreffen van puin e.d. onder 2 m1 onder maaiveld, tot onder de puinlaag voorboren

**22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie, dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**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 ervan.  
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 liggingsgegevens van deze objecten, dient met de hand te geschieden.

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 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****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**



HFD PAR ART LID

**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 2005 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.

**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./m<sup>2</sup> = 280
  - samenstelling: LDPE (wapening HDPE)

**22 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**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 gewichts hoeveelheden 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				

**22 07 02 METING IN HET WERK**

- 02 In aanvulling op artikel 22.07.02 lid 02 en artikel 22.07.03 lid 02 van de Standaard 2005 & wijziging 2008, wordt bepaald dat de verticale meetnauwkeurigheid (z) van de toe te passen meetapparatuur ten minste 0.005 m en de horizontale meetnauwkeurigheid (x, y) ten minste 0.005 m moet bedragen.
- 10 In aanvulling op artikel 22.07.02 lid 02 en artikel 22.07.03 lid 02 van de Standaard 2005 & wijziging 2008  
Bij gebruik van een singlebeam ladingssysteem dient de punt dichtheid ten minste 0.005 te bedragen.
- 11 In aanvulling op artikel 22.07.02 lid 02 en artikel 22.07.03 lid 02 van de Standaard 2005 & wijziging 2008  
Ten minste een week voorafgaand aan de desbetreffende werkzaamheden dient de aannemer aan te tonen dat de in lid 02 genoemde meetnauwkeurigheden kunnen worden behaald.  
Tevens legt de aannemer aan de directie een meetprotocol over, waarin de procedures en de beheersing van het meetproces zijn beschreven.

HFD PAR ART LID

**24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND****24 01 01 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 01 Binnen een strook van twee meter c.q. één meter voorrespectievelijk transport- c.q. distributiekabels en distributieleidingen, aan weersijden van dekabels en/of leidingen, waarvan de ligging is vastgesteld mag alleen mechanisch worden gegraven na verkregen toestemming van kabel en/of leidingbeheerder.
- 02 Op een afstand van minder dan 2,00 m van (verdeel-) kastenis machinaal graven niet toegestaan.

**24 01 02 GRONDWERK, ONTGRAVING EN AANVULLING**

- 01 Tot de ontgraving wordt mede geacht te behoren het verwijderen van de in de grond voorkomende, ongewenste voorwerpen.
- 02 De uitvoering van grondwerken moet zodanig worden geregeld, dat zowel bestaande als de te maken bouwwerken steeds aan weersijden tegelijk worden ontgraven of aangevuld, zodat daarop geen eenzijdige gronddruk wordt uitgeoefend.
- 03 Grond of zand, dat gebruikt wordt voor aanvullingen enophogingen moet vrij zijn van stenen, wortelresten e.d.

**24 01 03 GRONDWERK, AANVULLING**

- 01 In verband met artikel 24.02.03 lid 08 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat de verdichting wordt gemeten door middel van sonderen volgens artikel 24.07.01 lid 01 en 03 van de Standaard 2005.
- 02 In aanvulling op artikel 24.02.06 lid 01 van de Standaard 2005 dient de indringingsweerstand tevens ten hoogste 110 % te bedragen van de indringingsweerstand bepaald overeenkomstig artikel 24.05.01 van de Standaard 2005.

**24 02 EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN****24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING EN AANVULLING**

- 01 Indien de werkzaamheden in de openbare ruimte van de gemeente Rotterdam plaatsvinden is de Leidingen Verordening Rotterdam van kracht.
- 02 De werkzaamheden uitvoeren overeenkomstig het bepaalde in artikel 22.02.01.

**24 02 02 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 01 In verband met artikel 01.09.03 is machinaal graven op een afstand minder dan 0,20 m, in het Havengebied minder dan 0,50 m, naast en boven een leiding of kabel en machinaal graven om en nabij (verdeel-)kasten, alleen toegestaan in die gevallen waar dit uitdrukkelijk in het bestek is vermeld.
- 02 Uitvoering van werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid mag slechts plaats vinden na overleg met en goedkeuring van de betrokken leidingbeheerders en nadat deze beheerders en de directie hiervan op de hoogte zijn gesteld.
- 03 Voor ingravingen in nabijheid van kabels en leidingen dient een werkplan te worden opgesteld hoe om te gaan met de kabels en leidingen. Eventuele ondersteuningsconstructies dienen te voldoen aan de eisen van de leidingbeheerder. De leidingbeheerder dient ook goedkeuring op de gekozen oplossing te geven.
- 04 Constructies ter op-/ondervangen van kabels en leidingen zijn de verantwoordelijkheid van de aannemer.

**24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

- 01 In aanvulling op artikel 24.02.03 lid 07 en 08 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat de verdichting tevens geschiedt overeenkomstig artikel 22.02.03 lid 02, 03 en 04.
- 02 In verband met artikel 24.02.03 lid 08 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat de verdichting wordt gemeten door middel van sonderen volgens artikel 24.07.01 lid 01 en 03 van de Standaard 2005.

HFD PAR ART LID

**24 02 04 INDRINGINGSWEERSTAND**

- 01 In aanvulling op artikel 24.02.06 lid 01 van de Standaard 2005 dient de indringingsweerstand tevens ten hoogste 110 % te bedragen van de indringingsweerstand bepaald overeenkomstig artikel 24.05.01 van de Standaard 2005.

**24 03 INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**24 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 04 01 STRUCTUURBEDERF**

- 01 Indien naar het oordeel van de directie een grondbewerking ten gevolge van weers- of tijdelijke terreinomstandigheden structuurbederf van de grond zal veroorzaken geldt het bepaalde in artikel 22.24.01 lid 01 van de Standaard 2005.

**24 04 02 ONTGRAVEN EN AANVULLEN SLEUF EN/OF WERKPUT/GAT**

- 01 Tot het ontgraven van een sleuf of werkput/gat behoort tevens het in overleg met en/of op aangeven van de directie vaststellen van de geschiktheid voor hergebruik van de ontgraven of te ontgraven grond. Ingeval deze grond moet worden afgevoerd wordt het deponeren op middelen van vervoer van te vervoeren grond en het aanvullen met ter beschikking gestelde en/of aangevoerde grond voor grondverbetering geacht te zijn inbegrepen.
- 03 Tot het ontgraven en aanvullen van een sleuf of werkput/gat behoort tevens het indien noodzakelijk ondersteunen en/of ophangen van ondergraven of te ondergraven kabels, kabelbundels en/of leidingen tot en met een nominale diameter van 400 mm, de daarmee gepaard gaande kosten worden geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van de betreffende sleuf. Ondersteuning en/of ophangingen van kabels, kabelbundels en/of leidingen met een nominale diameter groter dan 400 mm zullen, voor zover deze noodzakelijk zijn en niet in het bestek zijn voorgeschreven, als meer werk worden verrekend.

**24 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 05 01 OPNEMEN EN HERSTELLEN SLEUFBEDEKKING**

- 01 Het benodigde straat- en afstrooizand als bedoeld in artikel 24.05.05 lid 02 van de Standaard 2005 wordt ter beschikking gesteld.

**24 05 02 MAKEN PROEFGATEN EN PROEFSLEUVEN**

- 01 Voor zover daarvoor geen aparte besteksposten zijn opgenomen behoort tot het graven van sleuven ingevolge kabels en leidingenwerkzaamheden tevens het maken van proefgaten en/of proefsleuven ten behoeve van diezelfde kabels en leidingen voor het vaststellen van in de ondergrond beschikbare ruimte voor te leggen kabels en leidingen en/of de daarmee gepaard gaande vaststelling van de ligging van bestaande kabels en leidingen met hun daarbij behorende appendages. De bij de sleuven ingevolge kabels en leidingen inbegrepen werkzaamheden zijn dientengevolge tevens inbegrepen bij het maken van proefgaten en proefsleuven.

**24 06 BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 06 01 ZAND**

- 01 Zand in aanvulling of grondverbetering moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22 voor zand in aanvulling of ophoging.
- 02 Zand in zandbed moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22 voor zand in zandbed.

**24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**24 07 01 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUVEN**

- 01 Tenzij het bestek anders vermeld betreft de hoeveelheid die behoort bij een bestekspost voor het maken van een sleuf inzake het werken aan kabels en/of leidingen, de lengte in die sleuf van de kabel, het kabelpakket, de buis of het stelsel van buizen, of de put, waaraan volgens zo mogelijk verschillende besteksposten werkzaamheden moeten worden verricht. Bij meerdere en/of verschillende soorten kabels en/of leidingen e.d. in dezelfde sleuf wordt de lengte aangehouden van het langste tracé van de in die sleuf voorkomende kabel, buis of put. (Over-)lengtes van kabels en/of leidingen in mantelbuizen en bij invoeren in kasten, putten e.d. en de (over-)lengtes in de sleuf bij lichtmasten e.d. worden niet meegerekend bij het bepalen van de hier bedoelde sleuflengte.
- 02 Tenzij het bestek anders vermeld worden plaatselijk benodigde verruimingen van de sleuf t.b.v. een mof, put en dergelijke, inbegrepen geacht in de hoeveelheid die behoort bij het graven van een sleuf inzake het werken aan een kabel of leiding.

**24 07 02 VERREKENMETHODE AFWIJKING SLEUFDIEPTE EN -BREEDTE**

- 01 In aanvulling op artikel 24.07.02 van de Standaard 2005 wordt de sleufdiepte bepaald aan de hand van de gemiddelde sleufdiepte gemeten tot de onderkant van de te bewerken buis of kabel exclusief de afstand tot de onderkant van een tot die buis of kabel behorende put, mof en dergelijke.
- 02 In afwijking van artikel 24.07.03 lid 02, 03 en 04 van de Standaard 2005 vindt de verrekening van afwijkingen plaats in m3 als meer en/of minder werk met gebruikmaking van daarvoor bedoelde in het bestek beschreven besteksposten. Verrekening vindt alsdan plaats in m3 van de afwijkingen in ontgravingshoogte waarbij een theoretische sleufbreedte is vastgesteld en kan worden toegepast op alle in het bestek genoemde sleufdieptes.

**24 12 EISEN EN UITVOERING SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 12 01 SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN**

- 01 Indien de werkzaamheden in de openbare ruimte van de gemeente Rotterdam plaatsvinden is de Leidingen Verordening Rotterdam van kracht.

**24 81 BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****24 81 01 DIGITALE REVISIE**

- 01 Te verstaan is onder:
- a. digitale revisie: het aanleveren op DVD, CD-schijf, en/of per e-mail in een bepaald formaat van de gegevens van in de ondergrond aangebrachte infrastructuur wat betreft de leggingsgegevens.

**24 82 BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****24 82 01 OVERDRACHTSFORMAAT DIGITALE REVISIE**

- 01 De digitale informatie van de revisiegegevens dient te worden aangeleverd op CD-Rom en/of per e-mail in een bepaald formaat van de gegevens van in de ondergrond aangebrachte infrastructuur wat betreft de leggingsgegevens.
- 02 Van de in lid 01 genoemde informatie dient tevens een papieren versie te worden aangeleverd.
- 03 De revisie dient voor de diverse onderdelen afzonderlijk te worden aangeleverd op een wijze waarbij rekening is gehouden met de voor die onderdelen bestaande overdrachtsformaten. De aannemer dient zich hierover vooraf in overleg met de directie met de opdrachtgever(s) te onderhouden.
- 04 De topografische ondergrond van gedeelten waar de aannemer revisie dient aan te leveren, zal door of vanwege de opdrachtgever(s) aan de aannemer worden verstrekt.

**24 82 02 TERMIJNEN VAN OVERDRACHT VAN GEGEVENS**

- 01 De in artikel 24.83.01 genoemde informatie dient binnen 2 weken na het inmeten van de ingevolge het bestek uit te voeren werkzaamheden aan het leidingennet, te worden overgedragen.
- 02 De in lid 01 bedoelde gegevens zullen door of vanwege de opdrachtgever worden beoordeeld op bruikbaarheid en volledigheid.

HFD PAR ART LID

**24 82 03 INMETEN EN GEGEVENSVERSTREKKING**

- 01 De aanemer die conform het bestek, leveringen en installatie werkzaamheden verricht, dient de revisie / As-build gegevens te leveren.  
De aannemer blijft hij voor dat onderdeel verantwoordelijk tot 2 weken nadat de opdrachtgever / directievoerder de betreffende revisie / As-build gegevens in goede orde heeft ontvangen.
- 02 TABS;L007;L012Revisie / As-Build kabelinstallaties / trace's etc.  
Minimaal dienen de volgende gegevens op de revisie (As-Build) tekeningen te worden verstrekt:
- Alle kabels, kabelbuizen en kabelmoffen dienen te worden te ingemeten en als volgt te worden vermeld op de revisie (As-build) tekeningen:
    - lokatie van de kabels, kabelbuizen uiteinde en kabelmoffen gemeten t.o.v. gevels van huizen en/of gebouwen, die zijn aangegeven op de kabelinstallatie/trace's tekeningen (met Artol ondergrond). Dus niet van trappen en/of relingen e.d.;
    - Van de desbetreffende kabel(s) de kabelgegevens, zoals vermeldt op de kabellabels.
- De tekeningen zijn digitaal beschikbaar op verzoek van de aannemer leverbaar.
- Indien op de besteks/uitvoeringstekeningen informatie ontbreekt, dan dienen, in overleg met de opdrachtgever / directievoerder, de ontbrekende gegevens op de tekeningen te worden vermeldt.
- 03 De aannemer is aansprakelijk voor schade die is ontstaan nadat blijkt, dat revisiegegevens niet goed zijn ingemeten, niet goed zijn verwerkt of niet op tijd door de opdrachtgever zijn ontvangen.
- 04 De aannemer is zich gehouden om op afroep van of vanwege de opdrachtgever gedurende de looptijd van het bestek een kopie van de volgens deze overeenkomst uitgevoerde digitale inmetingen, zowel de digitale als de papieren versie, te overhandigen. De kosten voor het maken en overhandigen van deze kopie kunnen niet worden verrekend.
- 05 Revisie tekeningen en documenten zoals voorgeschreven opleveren voordat het laatste termijn is ingedient.

**24 82 04 CONTROLE GEGEVENS**

- 01 Informatie welke door de aannemer ingevolge deze overeenkomst wordt overhandigd dient vooraf door of vanwege de aannemer te worden gecontroleerd op bruikbaarheid en juistheid van de gegevens.
- 02 De aannemer is zich gehouden om op verzoek tussentijds inzage dan wel afdrucken te verstrekken van de tot op dat moment verrichte werkzaamheden in verband met revisie.

**24 83 INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****24 83 01 OVERDRACHTSFORMAAT DIGITALE REVISIE**

- 01 De digitale informatie van de revisiegegevens dient tevens te worden aangeleverd op CD-ROM of DVD-schijf.
- 02 Van de in lid 01 genoemde informatie dient tevens een papieren versie te worden aangeleverd.
- 03 De revisie dient voor de diverse onderdelen afzonderlijk te worden aangeleverd op een wijze waarbij rekening is gehouden met de voor die onderdelen bestaande overdrachtsformaten. De aannemer dient zich hierover vooraf in overleg met de directie met de opdrachtgever(s) te onderhouden.
- 04 De topografische ondergrond van gedeelten waar de aannemer revisie dient aan te leveren, zal door of vanwege de opdrachtgever(s) aan de aannemer worden verstrekt.
- 05 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

HFD PAR ART LID

**24 83 02 TERMIJNEN VAN OVERDRACHT VAN GEGEVENS IVM. DIGITALE REVISIE**

- 01 De in artikel 24.83.01 genoemde informatie dient binnen 2 weken na het inmeten van de ingevolge het bestek uit te voeren werkzaamheden aan het leidingennet, te worden overgedragen.
- 02 De in lid 01 bedoelde gegevens zullen door of vanwege de opdrachtgever worden beoordeeld op bruikbaarheid en volledigheid.

**24 84 RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****24 84 01 INMETEN EN GEGEVENSVERSTREKKING**

- 01 Indien de aanemer zich volgens dit bestek verbindt tot het leveren van revisiegegevens van enig volgens dit bestek aan te brengen onderdeel, dan blijft hij voor dat onderdeel verantwoordelijk tot 2 weken nadat de opdrachtgever de betreffende revisiegegevens in goede orde heeft ontvangen.
- 02 De aannemer is aansprakelijk voor schade die is ontstaan nadat blijkt, dat revisiegegevens niet goed zijn ingemeten, niet goed zijn verwerkt of niet op tijd door de opdrachtgever zijn ontvangen.

**24 85 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****24 85 01 CONTROLE GEGEVENS**

- 01 De aannemer is zich gehouden om op verzoek tussentijds inzage dan wel afdrukken te verstrekken van de tot op dat moment verrichte werkzaamheden in verband met revisie.

**24 85 02 GEGEVENSVERSTREKKING DIGITALE REVISIE**

- 01 De aannemer is zich gehouden om op afroep van of vanwege de opdrachtgever gedurende de looptijd van het bestek een kopie van de volgens deze overeenkomst uitgevoerde digitale inmetingen, zowel de digitale als de papieren versie, te overhandigen. De kosten voor het maken en overhandigen van deze kopie kunnen niet worden verrekend.

HFD PAR ART LID

**25 LEIDINGWERK****25 01 BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN****25 01 01 LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 Te verstaan is onder:
- bestaande leiding: een (gedeeltelijk) met gas of vloeistof gevulde leiding;
  - nieuwe leiding: een te leggen of pas gelegde leiding, welke nog niet in bedrijf is.
- 02 Een kabel of leiding die een watergang kruist is een zinker.  
Een kabel of leiding (-strook) die ten behoeve van kruising met een (andere) kabel of leiding (-strook) wordt "verlaagd" waarmee "onderdoor" wordt gekruist wordt ook wel zinker genoemd.

**25 02 EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN****25 02 01 WERKZAAMHEDEN LEIDINGEN, ALGEMEEN**

- 01 De bepalingen betreffende leidingen als bedoeld in artikel:  
25.12.03, 25.31.03, 25.32.03, 25.32.05, 25.32.07, 25.32.08 de leden 01, 02 en 07, 25.33.01, 25.33.03, 25.33.05, 25.34.01, 25.34.04, 25.35.01, 25.35.02, 25.35.03, 25.35.04, 25.35.07, 25.35.08, 25.35.10, 25.35.11, 25.36.02, 25.36.03 en 25.37.01  
van de Standaard 2005 gelden, voor zover niet anders bepaald, voor alle leidingen.
- 02 Bij werkzaamheden aan een leiding de voorschriften, voor zover daar mede niet in strijd met het bestek, volgen zoals vermeld in de:
- NPR 6903, Aanleg van ondergrondse leidingen bestaande uit aan de buitenzijde met PE beklede stalen buizen en hulpstukken;
  - lasvoorschriften voor leidingen als bedoeld in artikel: 25.32.01 en 25.52.01 van dit bestek, voor zover niet anders bepaald;
  - montagevoorschriften van fabrikanten van materialen. Voor zover deze montagevoorschriften niet aanwezig zijn op het werk dient de aannemer zich van deze voorschriften op de hoogte te stellen.
- 03 Bij werkzaamheden in de openbare ruimte is de Leidingenverordening Rotterdam van kracht. Dat is de verordening op de aanleg, het houden, het onderhoud, het gebruik en het verwijderen van leidingen in de openbare ruimten in de gemeente Rotterdam.
- 04 De ligging van kabels en leidingen dient te voldoen aan het bij dit bestek gevoegd legschema kabels en leidingen. Indien tijdens de werkzaamheden blijkt dat niet aan de voorwaarden als genoemd in het legschema wordt of kan worden voldaan, beslist de directie in overleg met de betrokken kabel- en leidingbeheerders.

**25 02 02 UITVOERING LEIDINGEN, ALGEMEEN**

- 01 De leidingen aanbrengen volgens het bij dit bestek gevoegd legschema kabels en leidingen.
- 02 Ter plaatse van te kruisen kabels en leidingen, de kabels en leidingen passeren volgens het in lid 01 genoemd legschema.
- 03 Indien ter plaatse van een kruising met bestaande kabels en leidingen een zinker moet worden aangebracht, dan zijn de daarmee gepaard gaande handelingen inbegrepen in de prijs per eenheid van de te leggen leiding, behoudens het zo mogelijk voorkomende extra grondwerk en de mogelijk voorkomende extra lassen e.d.
- 04 De einden van de leiding in de sleuf waterdicht afsluiten, ook bij werkonderbrekingen.
- 05 Werkzaamheden ten behoeve van kathodische bescherming alleen uitvoeren in aanwezigheid van de directie.



HFD PAR ART LID

**25 02 03 MONTAGE LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 Afsluiters in gesloten stand met de spindel en verlengde schutbuis te lood stellen en tijdens het aanvullen van de sleuf te lood houden.
- 02 Bij het monteren de buizen en hulpstukken voor het verwerken controleren op gebreken.
- 03 Bewerkte stalen buizen ontdoen van bramen.
- 04 Bij het pasmaken van de buizen de ontstane overschotten in het werk verwerken.
- 05 Het aantal buizen in een leiding met een lengte kleiner dan de fabrieksstandaardlengte tot een minimum beperken.
- 06 Tenzij anders vermeld moet de lengte van een aan te brengen buis tenminste 1,00 m bedragen.
- 07 De plaats van een sifon in overleg met de directie bepalen.
- 08 In verband met het bepaalde in artikel 25.33.03 lid 01 van de Standaard 2005 geldt voor de toelaatbare buigstraal van een stalen leiding de straal R, waarbij onder R wordt verstaan de straal in mm van een gebogen buislengte en waarbij:  $R = (D / 2) \times (E / T_b)$   
- hierin is: D = uitwendige middellijn in mm van de buis  
E = elasticiteitsmodulus in N/mm<sup>2</sup>  
T<sub>b</sub> = toelaatbare spanning in N/mm<sup>2</sup>  
Voor een leiding zonder inwendige druk geldt:  
T<sub>b</sub> = T<sub>s</sub> / 1,5  
T<sub>s</sub> = vloeigrens in N/mm<sup>2</sup>
- 09 Indien door optredende spatkrachten en/of zakkingsverschillen de borging van verbindingen niet door de grondslag verzekerd wordt, moeten trek vaste verbindingen worden toegepast.

**25 02 06 EISEN AAN HET RESULTAAT LEIDINGEN, ALGEMEEN**

- 01 De hoogteligging van de leiding mag op geen enkel punt meer dan 20 mm afwijken van de voorgeschreven hoogteligging.
- 02 In horizontale richting mag de leiding niet meer dan 30 mm afwijken van het voorgeschreven tracé.

**25 02 09 MANTELBUIZEN, ALGEMEEN**

- 01 In een mantelbuis de leiding centreren met behulp van kunststofafstandhouders.

**25 03 INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN****25 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. LEIDINGWERK, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**25 03 02 AFSLUITEN LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 De aannemer verstrekt de directie gegevens over de wijze en het tijdstip van afsluiten van de leiding. De in dit lid genoemde gegevens maken deel uit van het algemeen tijdschema of het gedetailleerde werkplan.
- 02 In overleg met de aannemer bepaalt de directie de tijdsduur van de in lid 01 genoemde afsluiting.

**25 03 03 PUTTENSTAAT, ALGEMEEN**

- 01 Alvorens inspectieputten, pompputten e.d. te bestellen, te maken, af te roepen of aan te brengen, dient de bijbehorende puttenstaat te zijn goedgekeurd en bij directie en personeel van de aannemer bekend te zijn.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.
- 03 De aannemer dient de op de bestekstekeningen gehanteerde putnummering toe te passen.

HFD PAR ART LID

**25 03 05 ONTWERPGEGEVENS BEREKENING PUT- EN KOLK-ELEMENTEN, ALGEMEEN**

- 01 Indien de berekeningen van putten en/of kolken van gewapend beton tot het bestek behoren dient de aannemer bij de berekening uit te gaan van nader door de directie te verstrekken uitgangspunten en randvoorwaarden.

**25 03 06 VERWERKING BETONELEMENTEN, ALGEMEEN**

- 01 De prefab betonnen elementen niet eerder dan na 28 dagen verharding verwerken.

**25 04 RISICOVERDELING EN GARANTIES LEIDINGWERK, ALGEMEEN****25 04 01 BEPROEVING LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 Indien bij het beproeven op waterdichtheid van een leiding een lekkage wordt gevonden in een leiding, die geen deel uitmaakt van het werk, zullen de herstelkosten van de leiding alsmede de kosten voortvloeiende uit het extra beproeven van de leiding als meer werk worden vergoed.

**25 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN****25 05 01 BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN**

- 01 Tot de werkzaamheden behoort tevens het afstemmen/coördineren van het werk met de eigenaren en gebruikers.
- 02 Tot de werkzaamheden behoort tevens het in oude staat terugbrengen van de percelen van de eigenaren/gebruikers.
- 03 Tot het verwijderen van buizen behoort tevens het ontdoen van die buizen van materialen die niet dezelfde samenstelling hebben als de te verwijderen buizen en het gescheiden aanbieden van die buizen en voornoemde materialen.
- 04 Tot het aanbrengen van buizen behoort tevens het pasmaken van die buizen.

**25 05 02 BIJKOMEND WERK MONTAGE LEIDING**

- 01 In het werk aangebrachte uitwendige bekleding controleren met behulp van een vonktoestel.
- 02 Indien overeenkomstig het bepaalde in lid 01 beschadigingen aan de uitwendige bekleding worden geconstateerd, deze beschadigingen herstellen.
- 03 De einden van een leiding in de sleuf waterdicht afsluiten, ook bij werkonderbrekingen. Zonodig tijdelijke afstoppen weer verwijderen.

**25 05 03 LEIDINGAFDEKMATERIAAL, WAARSCHUWINGSLINT E.D.**

- 01 Tot het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van leidingen behoort tevens het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van het bij die leiding behorende leidingafdek materiaal, waarschuwing lint en dergelijke.

**25 05 04 AANBRENGEN MANTELBUIZEN**

- 01 Tot het aanbrengen van mantelbuizen behoort tevens het afdichten van die mantelbuizen door middel van bijgeleverde rubber slabben.

**25 05 05 MAKEN VAN VERBINDINGEN D.M.V. MOFAFSLUITERS**

- 01 Tot het maken van een verbinding in een leiding wordt tevens gerekend het aanbrengen van een mofafsluiter.

HFD PAR ART LID

**25 05 06 BIJKOMEND WERK VERBREKEN RIOOLAANSLUITINGEN EN DRAINS**

- 01 Het verbreken van rioolhuisaansluitingen en drains is alleen toegestaan met toestemming van de directie.  
De herstelkosten van de rioolhuisaansluitingen en drains worden niet verrekend.
- 02 Bij het kruisen van een drainagebuis dient voor het graven van de sleuf een drainagebrug te worden aangebracht.
- 03 Rioolbuizen en drainagebuizen herstellen met hetzelfde materiaal. Rioolhuisaansluitingen herstellen met ongeplasticiseerd pvc klasse 34 indien niet hetzelfde materiaal wordt gebruikt.
- 04 Voorafgaand aan het verbreken van een bestaande riolering dient de aannemer in het bezit te zijn van een "Werkvergunning Watermanagement".  
De aannemer verzoekt de directie twee weken voor aanvang van de werkzaamheden een werkvergunning aan te vragen bij de beheerder. Na de werkzaamheden dient de werkvergunning ingeleverd te worden bij de directie.

**25 05 07 ASBESTCEMENTBUIZEN**

- 01 Indien en voor zover het bestek voorziet in het werken met asbestcementleidingen, houdt dit, voor zover geen overigens zwaarder wegende bepalingen van toepassing zijn, ten minste in dat vrijkomende materialen moeten worden verpakt in folie en daarna, dagelijks, dienen te worden afgevoerd naar de in het bestek voorgeschreven locatie.
- 02 Indien en voor zover het bestek voorziet in het werken met leidingen die moeten worden aangesloten op asbestcementleidingen, houdt dit ten minste in dat het werken aan die asbestcementleidingen, volgens de daarvoor geldende bepalingen, is inbegrepen in de prijs per eenheid van de onderhavige bestekspost, voor zover daarvoor geen aparte besteksposten zijn opgenomen.

**25 05 08 BEPROEVEN LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 De benodigde middelen voor de beproeving van leidingen op waterdichtheid moeten, met uitzondering van stalen bolfronten door de aannemer ter beschikking worden gesteld.  
Deze middelen moeten geschikt zijn voor een inwendige druk gelijk aan de beproevingsdruk verhoogd met ten minste 100 kPa.
- 02 Ten behoeve van de beproeving moeten beide einden van de leiding met behulp van bolfronten worden afgesloten.  
Deze moeten voorzien zijn van:
- een ontluchting aan de bovenzijde;
  - een aftap aan de onderzijde;
  - aansluitingen voor:
    - een manometer;
    - een drukregistratieapparaat;
    - een temperatuurregistratieapparaat.
- 03 Met uitzondering van de luchtkranen, schoonmaakstukken en flensverbindingen moet de te beproeven leiding volledig zijn ingegraven. Niet ingegraven gedeelten dienen vrij te liggen van water en tegen weersinvloeden te worden afgeschermd.
- 04 De leiding wordt beproefd met behulp van een perspomp, waarop een geijkte, registrerende manometer is aangebracht met een nauwkeurigheid van ten minste 10 kPa.
- 05 Bolfronten, aansluitingen voor drukmeting en afgeplugde openingen moeten voor en tijdens de beproeving goed bereikbaar zijn voor visuele inspectie.
- 06 De leidingen langzaam vullen, opdat alle lucht daaruit kan ontsnappen.
- 07 Afsluiters dienen gedurende de beproeving geheel geopend te zijn. Afsluiters in gesloten stand mogen niet aan hogere drukken dan de bedrijfsdruk worden blootgesteld.
- 08 De leidingen volgens onderstaand drukschema beproeven:
- Fase I :           - leiding met drinkwater ontluchten;  
                  - aanbrengen beproevingsdruk verhoogd met 100 kPa (= 1 bar);
- Fase II :           - bij drukval groter dan 1 % van de beproevingsdruk de drukval opheffen door toevoeging van water;

HFD PAR ART LID

- Fase III :
- tijd tussen optredende drukvallen registreren;
  - leiding eenmalig op beproevingsdruk van 1000 kPa (= 10 bar) brengen, in vergunningsgebied kan een hogere beproevingsdruk worden geëist;
  - drukval mag gedurende deze periode niet meer dan 10 kPa bedragen.

## 09 De leidingen volgens onderstaand tijdschema beproeven:

Fase I :	- variabel;								
Fase II :	- 24 aaneengesloten uren;								
Fase III :	- afhankelijk van de diameter:								
	<table> <tr> <th>diameter</th><th>tijdsduur</th></tr> <tr> <td>-----</td><td>-----</td></tr> <tr> <td>100, 150 en 200 mm</td><td>3 uur</td></tr> <tr> <td>250, 300 en 400 mm</td><td>6 uur</td></tr> </table>	diameter	tijdsduur	-----	-----	100, 150 en 200 mm	3 uur	250, 300 en 400 mm	6 uur
diameter	tijdsduur								
-----	-----								
100, 150 en 200 mm	3 uur								
250, 300 en 400 mm	6 uur								

Het is niet toegestaan de druk snel af te laten, dit in overleg met de directie.

- 10 Gedurende fase II en fase III dient de temperatuur en de druk van het water geregistreerd te worden met automatische meet- en schrijfapparatuur, waarvan de nauwkeurigheid minimaal dient te bedragen:
- |  |                       |
|--|-----------------------|
| van het temperatuurregistratieapparaat | : 1 °C;               |
| van het drukregistratieapparaat        | : 10 kPa (= 0,1 bar). |

**25 06 BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN****25 06 01 BETONNEN BUIZEN EN PUTTEN, ALGEMEEN**

- 01 De betonnen buizen en putten dienen te zijn vervaardigd met hoogovencement klasse A met minimaal 65% hoogovenslakken. De toeslagkromme van de beton moet liggen in het gebied A/B van de VB 1974/VBT 1986. De watercementfactor moet kleiner zijn dan 0,5.
- 02 De ringen voor de buisverbindingen moeten zijn van styreenbutadiëenrubber.
- 03 De beton van de betonnen afdekplaten en putranden met deksel dient aan minimaal het gestelde voor beton sterkteklasse B45 te voldoen.

**25 06 02 PUTRANDEN MET DEKSEL, ALGEMEEN**

- 01 In de deksels moeten 2 st. ontluuchtingsgaten zijn aangebracht met elk een minimale oppervlakte van 500 mm<sup>2</sup>.
- 02 De gietijzeren onderdelen van de putrand met deksel moeten fabrieksmatig zijn voorzien van een teerbescherming en dienen onbeschadigd op het werk te worden aangevoerd.

**25 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN****25 07 01 MEETMETHODE KWALITEITSBEPALING HYDRAULISCH BEPROEVEN, ALG.**

- 01 Indien een vergunningsverlenende instantie de persdruk voorschrijft, de proeven uitvoeren op aanwijzing van de directie.

**25 12 EISEN EN UITVOERING RIOLERING****25 12 01 MOF-SPIE VERBINDINGEN**

- 01 De spie bij betonnen mof-spie buizen is een zogenaamde verjongde spie, welke trapsgewijs dunner wordt. In het begin is een startgroef aangebracht.
- 02 Nadat de verbinding is aangebracht moet de speling tussen eind spie en aanslag mof ca. 10 mm bedragen (volgens classificatie NEN 3399:2004: 0 - 20 mm).

HFD PAR ART LID

**25 12 02 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER GLIJVERBINDING**

- 01 Normaliter dient een mof-spie verbinding met rubbermanchetglijverbinding te worden toegepast bij een buisverbinding met geprofileerde spie zoals in dit artikel is bepaald.
- 02 Het maken van een glijverbinding:
- Gebruik dient te worden gemaakt van een losse meegeleverde massieve rubberglijmanchet voorzien van een lip.
  - De rubbermanchet moet zonder glijmiddel om het spie-eind, gefixeerd tegen het middelste opstandje, dit is halverwege, van de geprofileerde spie worden gelegd.
  - De rubbermanchet dient niet getordeerd en met een gelijkmatig verdeelde spanning te worden aangelegd.
  - Daarna dienen de lip van de manchet en de binnenzijde van de reeds gelegde mof te worden ingesmeerd met een meegeleverd glijmiddel.
  - Bij het maken van de verbinding dient de spie glijdend in de mof te worden geschoven, waarbij de rubbermanchet op zijn plaats dient te blijven.

**25 12 03 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER ROLVERBINDING**

- 01 In (uitzonderings)gevallen waar nog moet worden gewerkt met rubber rolverbindingen, geldt het bepaalde in dit artikel.  
Indien een mof-spie verbinding met rolverbinding moet worden toegepast, dan dient deze bij een buisverbinding met geprofileerde spie te worden toegepast zoals in dit artikel is bepaald.
- 02 Het maken van een rolverbinding
- Gebruik dient te worden gemaakt van een losse meegeleverde enigszins druppelvormige massieve rubberrolring.
  - De rubberrolring moet op de startgroef (het einde van het spie-eind) gelegd worden met het puntje van de druppel gericht naar het einde van het spie-eind.
  - De rolring dient niet getordeerd en met een gelijkmatig verdeelde spanning te worden aangelegd.
  - Bij het intrekken van de spie dient de rubberring naar de definitieve eindpositie te rollen.
  - Ten behoeve van het correct rollen, dient bij een rolverbinding geen glijmiddel te worden toegepast.

**25 12 04 INMETING EN VIDEO-INSPECTIE VAN GELEGD RIOOL**

- 01 De inmeting ten behoeve van de revisie en de video-inspectie van het riool door de aannemer mogen pas plaats vinden als alle werkzaamheden nabij het gelegde riool verricht zijn, maar maximaal 3 weken voorafgaand aan de datum waarop het werk conform § 9 lid 1 van de UAV '89 volgens de aannemer voltooid zal zijn.

**25 12 05 EISEN GESTELD AAN DE REVISIE VAN HET GELEGDE RIOOL**

- 01 Gegevens vastleggen op de bestekstekeningen, digitaal in dxf- of dwg- formaat (Autocad 2009), in x-, y- en z- richting. Ten behoeve van de te maken revisie worden de bestekstekeningen digitaal door de directie ter beschikking gesteld (Autocad 2009).  
Bij de revisiegegevens vermelden:
- materialen en diameters rioolbuizen
  - aanleghoogte riolering (binnen onderkant buis)
  - materiaal en locatie putten
  - afstand van hart put tot hart put
  - voorts moet alle rioolgerelateerde maatvoering op de bestekstekening gereviseerd worden.
- Op de gereviseerde bestekstekeningen dienen zowel de oorspronkelijke maten/hoogtes conform het bestek als de revisiewaarden vermeld te worden.  
Tevens moeten duidelijk aangegeven zijn:
- doorgevoerde wijzigingen
  - niet uitgevoerde werkzaamheden
  - extra werkzaamheden
- Gegevens binnen 1 week verstrekken. De revisie (analoog in 4-voud en digitaal in 2-voud op CD-ROM / DVD) uiterlijk verstrekken op de dag waarop de werkzaamheden voltooid zijn conform § 9 lid 1 van de UAV '89.
- 02 Indien de rioolwerkzaamheden in delen opgeleverd worden, gelden per deeloplevering de eisen zoals die in lid 01 gesteld worden.  
Tevens moet een totale revisie van het gehele werk geleverd worden op de dag waarop de werkzaamheden voltooid zijn conform § 9 lid 1 van de UAV '89.

HFD PAR ART LID

**25 12 06 EISEN GESTELD AAN DE VIDEO-INSPECTIE VAN HET GELEGDE RIOOL**

- 01 Met een op afstand bediende tv-camera opnamen maken van de nieuw gelegde rioolleiding ten behoeve van de oplevering. Hierbij worden de beelden bovengronds gevolgd op een kleurenmonitor, en worden deze in kleur vastgelegd op een CD-ROM / DVD. Het riool buiten bedrijf stellen tijdens het inspecteren, met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen. Tijdens de inspectie helling- en hoekmetingen uitvoeren. Tevens de voegbreedtes in de rapportage aangeven. Video-inspectie uitvoeren na afloop van de rioleringswerkzaamheden. Van elk gebrek foto's maken vanaf de monitor. Rapportage in tweevoud aanleveren, digitaal op CD-ROM / DVD en analoog. Gegevens aanleveren binnen 1 week, de rapportage uiterlijk op de dag waarop het werk voltooid is conform § 9 lid 1 van de UAV '89.
- 02 Indien de rioolwerkzaamheden in delen opgeleverd worden, gelden per deeloplevering de eisen zoals die in lid 01 gesteld worden. Tevens moeten de rapportages van de deelopleveringen tot één rapportage samengevoegd worden. Deze totaalrapportage van het gehele werk moet geleverd worden op de dag waarop de werkzaamheden voltooid zijn conform § 9 lid 1 van de UAV '89.

**25 13 INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN****25 13 01 RAPPORTAGE**

- 01 De omschrijving van de ernst van gebreken en de mate van vervuiling ten behoeve van de rapportage als bedoeld in artikel 25.13.03 van de Standaard 2005, dient in overeenstemming te zijn met de classificatie volgens NEN 3399:2004 'Buitenriolering - Classificatiesysteem bij visuele inspectie van riolen'.
- 02 De rapportage als bedoeld in artikel 25.13.03 van de Standaard 2005 dient te zijn opgesteld in het Standaard Uitwisselingsformaat voor Riool Inspectiebestanden.
- 03 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**25 13 02 OMSTORTINGEN AANSLUITINGEN**

- 01 De aannemer dient van de te maken omstortingen bij rioolaansluitingen een werktekening ter goedkeuring in bij directie. De hieraan verbonden kosten worden geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van de aan te brengen omstorting.

**25 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING****25 14 01 ACCEPTATIENORMEN WM VOOR NIEUWE RIOLERING**

- 01 De ter acceptatie aangeboden nieuw gelegde riolering zal door of vanwege de directie worden getoetst aan de hand van de tot dit bestek behorende bijlage: Acceptatienormen voor rioolrenovatie, nieuwe riolering en putten conform NEN3399:2004, normen in beheer bij Gemeentewerken Rotterdam Afdeling Watermanagement.
- 02 De resultaten van de toetsing worden, zodra deze bij de directie bekend zijn aan de aannemer meegedeeld en schriftelijk bevestigd.
- 03 Geconstateerde gebreken dienen met een door de directie goedgekeurde methode hersteld te worden en opnieuw aan de directie ter acceptatie te worden voorgelegd. De kosten van deze herkeuring, voor het opstellen van het bijbehorende rapport en voor het herstel van de gebreken zijn voor rekening van de aannemer.

**25 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN****25 15 01 RIOLERINGSONDERDELEN, AANSLUITING PUTTEN**

- 01 Met uitzondering van de stelling hoog 70 mm, zijn alle putelementen voorzien van een verzonken hijsvoorziening van DEHA-ankers. De door de aannemer te gebruiken hijsmiddelen moeten hierop worden afgestemd.
- 02 Putten vanaf 1250 x 1250 mm zijn voorzien van een wapening. In een overmaatse aansluiting (OA) kan de wapening zitten. Deze moet ten behoeve van het instorten van de mof-recht (MR) of spie-recht (SR) in het werk door de aannemer worden weggeknipt.

HFD PAR ART LID

**25 16 BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN****25 16 01 CEMENTSPECIE EN BETON T.B.V. RIOLERINGEN**

- 01 Bij rioolvernieuwing en vergelijkbare omstandigheden, waarbij de riolering binnen 24 uur weer in gebruik moet worden gesteld, de in artikel 25.16.01 lid 01 van de Standaard 2005 genoemde cementspecie vervangen door een kalktrasmortel in de volumeverhouding van 4 op 5.
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 25.16.01 lid 01 van de standaard 2005 moet cementspecie ten behoeve van voegverbindingen van geprefabriceerde elementen zijn een mengsel van cement en fijn zand in de volumeverhouding van 1 op 2.
- 03 Beton t.b.v. het maken van aansluitingen op putten en het dichtten van gaten in putwanden en dergelijke, moet zijn:
  - Sterkteklasse B25, Hoogovencement (CEM III/B 42,5 LH HS), milieuklasse 5d, Consistentiegebied 2 (volgens NEN 3550)

**25 16 02 METSELSTENEN**

- 01 Metselstenen volgens NEN 2489 met keurmerk KOMO maatklasse II en door de directie goed te keuren fabrikant/leverancier.

**25 71 BEGRIPPEN ZINKERS****25 71 01 ALGEMEEN**

- 01 Een zinker is een kabel of leiding die een watergang kruist. Een kabel of leiding (-strook) die ten behoeve van kruising met een (andere) kabel of leiding (-strook) wordt "verlaagd" waarmee "onderdoor" wordt gekruist wordt ook wel zinker genoemd.

**25 72 EISEN EN UITVOERING ZINKERS****25 72 01 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT, ALGEMEEN**

- 01 Voor zinkers gelden, voor zover niet anders bepaald, tenminste de eisen zoals deze gelden voor het leggen van overeenkomstige kabels en leidingen.

**25 72 02 EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT, WATERGANG KRUISENDE ZINKER**

- 01 De zinker op de voorgeschreven hoogte aanbrengen. De afwijking ten opzichte van de voorgeschreven hoogte mag in neerwaartse richting niet meer dan 50 mm bedragen.
- 02 Het profiel van de watergang herstellen volgens het onderhoudsprofiel, zoals op tekening is aangegeven.
- 03 De ligging van de zinker mag gedurende 7 dagen niet zijn gewijzigd.
- 04 Als de ligging van de zinker, naar het oordeel van de directie, stabiel is, de aangrenzende (land-)leidingen aansluiten.

**25 72 04 GRONDWERK: ONTGRAVING, ALGEMEEN**

- 01 De ontgraving niet met zuigers uitvoeren.
- 02 Omvangrijke of vastzittende voorwerpen zoals steenklompen, boomstronken, palen en dergelijke tot 0,30 m onder de onderkant van de aan te leggen zinker verwijderen. De ontstane gaten vullen met grond, overeenkomstig naastgelegen grondslag.
- 03 De ontgraving aanvangen, na toestemming van de directie.
- 04 De sleufbodem vlak afwerken.

**25 72 05 AANBRENGEN WATERGANG KRUISENDE ZINKER, ALGEMEEN**

- 01 Nadat de zinker boven water en de sleufbodem zijn goedgekeurd, kan de zinker worden aangebracht.
- 02 Bij onvoldoende diepteligging van de zinker mag uitsluitend door middel van baggeren of wegsputten van grond een grotere diepte worden bereikt.

HFD PAR ART LID

**25 72 06 GRONDWERK: AANVULLING, WATERGANG KRUISENDE ZINKER, ALGEMEEN**

- 01 De sleuf aanvullen, nadat de ligging is goedgekeurd, de zinker is verankerd en de einden zijn ondersteund.
- 02 Tijdens het aanvullen dient de zinker verankerd te blijven.
- 03 De sleuf zodanig aanvullen, dat de ligging van de zinker verzekerd blijft.
- 04 De verankering verwijderen, nadat de sleuf geheel is aangevuld en, naar het oordeel van de directie, de zinker zich heeft gezet.
- 05 Tenzij anders vermeld, de sleuf aanvullen met de bij het ontgraven uitgekomen grond. Deze aanvulling zodanig uitvoeren, dat de verschillende grondsoorten zoveel mogelijk op hun oorspronkelijke plaats terugkomen.



HFD PAR ART LID

**30 WEGVERHARDINGEN I****30 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN****30 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**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 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN****31 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**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 42 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK**

HFD PAR ART LID

**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 m<sup>3</sup> per 400 m<sup>2</sup> 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:
    - 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**

HFD PAR ART LID

**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 zanbaan 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 bestratingsmateriaal 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****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.

HFD PAR ART LID

**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 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN****32 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. WEGBEBAKENING, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**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.

HFD PAR ART LID

**34 TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING****34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING****34 11 01 VERLICHTING**

- 01 In afwijking op artikel 34.11.01 lid 01 zoals opgenomen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008: Te verstaan is onder de openbare verlichting in beheer en onderhoud bij de Gemeente Rotterdam:
- a. standaard functionele openbare verlichting:  
Verlichtingsobjecten bestaande uit lichtmasten met armaturen en toebehoren uit de standaard configuraties Rotterdamse Stijl ten behoeve van de verlichting van de openbare ruimte
  - b. Niet standaard functionele openbare verlichting:  
Verlichtingsobjecten bestaande uit lichtmasten met armaturen en toebehoren uit niet standaard configuraties en niet opgenomen in de Rotterdamse Stijl ten behoeve van de verlichting van de openbare ruimte.
  - c. Bijzondere verlichting:  
Verlichtingsobjecten ten behoeve van openbare verlichting en/of verfraaiing van objecten en of de omgeving bestaande uit niet standaard configuraties en niet opgenomen in de Rotterdamse Stijl.
  - d. Verkeerstechnische verlichting:  
Afwijkende verlichtingsobjecten ten behoeve van de veiligheid in het verkeer

**34 11 06 DEFINITIES**

- 01 Te verstaan is onder:
- betrekking op werk, waarvan het om reden van kennis, techniek, planning, omvang en specialisme beter is die anders uit te voeren, specifiek beschreven in het bestek, dan wel naar oordeel van de directie;
- a. Bijzondere verlichting: Onder bijzondere verlichting is te verstaan, die installaties die niet als standaard zijn aan te merken, betreffende onder meer verlichting van gebouwen en objecten en/of verlichting aangebracht in of aan objecten niet in eigendom van de opdrachtgever.
  - b. Functioneren: Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de(onderdelen van de) installatie.
  - c. Vervanging: Vervangende onderdelen ten behoeve van reparatie dienen te bestaan uit fabrieksnieuwe onderdelen. Indien aannemer onderdelen vrijgekomen uit project of herkomst anderszins worden hergebruikt ten behoeve van reparatie mogen, voor deze onderdelen bij de opdrachtgever geen kosten in rekening worden gebracht.

**34 11 07 BEHEER EN EIGENDOM VERLICHTINGSINSTALLATE**

- 01 De verlichtingsinstallatie vanaf de klemmen van het aansluitblok is in beheer en eigendom van de Gemeente Rotterdam. De in dit bestek beschreven werkzaamheden hebben betrekking op het deel van de verlichtingsinstallatie, dat in eigendom is van de Gemeente Rotterdam.

**34 12 EISEN EN UITVOERING**

HFD PAR ART LID

**34 12 01 TRANSPORT, OPSLAG EN MONTAGE**

- 04 In aanvulling op de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 geldt:
- a. aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost;
  - b. Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van onderdeel van een installatie, ná handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten; Methodiek en resultaat van het herstel is te overleggen aan de beoordeling door de directie.
  - c. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV(TI) integrale editie 1995;
  - d. Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV(TI) integrale editie 1995;
  - e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer;
  - f. Wijze van opslag van masten levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving;
  - g. Wijze van transport en handeling van lichtmasten van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.

**34 12 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN**

- 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.02 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Begrippen:  
in afwijking van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:
- a. het aanbrengen van lichtmasten
  - b. het vervangen van lichtmasten
  - c. het corrigeren van de stand van lichtmasten
  - d. het, al dan niet tijdelijk, verwijderen van lichtmasten
  - e. het al dan niet tijdelijk, verwijderen van mast fundatieconstructies
- 02 Dit lid vervangt het lid 02 van bepaling 34.12.02 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Loodrechte plaatsing mast:  
Masten dienen loodrecht te worden geplaatst met een maximaal toegestane scheefstand van 1 graden gemeten ten opzichte van de centerlijn van de mast gezien vanaf maaiveld. Bij masten in de grond geplaatst het plaatsingsgat rondom de mast in lagen met schoonzand aanvullen en vaststampen met behulp van een passende, kleine kwartronde handstamper. Het gebruik van een trilstamper (wacker) is niet toegestaan.
- 03 Meten stand mast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Aannemer dient te zijn voorzien van adequate meetmiddelen voor het meten van de rechtstand van geplaatste lichtmasten. De wijze van meten dient bij inschrijving in het gedetailleerde werkplan te worden overlegd
- 04 Controle stand mast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Aannemer moet bij opname voor oplevering bij verzoek van de directie UAV een controle van rechtstand met de overeengekomen meetmethode uitvoeren, zonder extra verrekening van kosten.
- 05 Plaatsing mast in trottoirs:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij een trottoir breedte van 1,50 meter of meer dienen de lichtmasten minimaal op een afstand van 0,50 meter van de voorkant van het trottoir te worden geplaatst.
- 06 Plaatsing mast in smalle trottoirs:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij een trottoir breedte van minder dan 1,50 meter dient de lichtmast tegen de erfscheiding te



HFD PAR ART LID

worden geplaatst.

- 07 Plaatsing mast bij stroomwegen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
In het buitengebied en stroomwegen dienen de masten minimaal 1,00 meter uit de kant weg te worden geplaatst.
- 08 Plaatsing mast bij fietspaden:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij vrijliggende fietspaden dient een afstand van 0,60 meter ten opzichte van de zijkant van het fietspad te worden aangehouden.
- 09 Mastdeur en grondstuk:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
a. mastdeur:  
De lichtmasten moeten zodanig worden geplaatst, dat het mastdeurtje afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd.  
b. grondstuk:  
Het beschermde grondstuk moet 0,30 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.
- 10 Plaatsing mast inritten:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
De lichtmasten dienen weloverwogen te worden geplaatst, inhoudende dat er bij plaatsing in bebouwd gebied, voor de bewoners van het pand waarvoor deze worden geplaatst geen hinder ontstaat. Dit houdt veelal in, dat de masten zoveel mogelijk op de scheiding van twee woningen/percelen worden geplaatst en nimmer voor een raam e.d.. Bij twijfel is de aannemer gehouden contact op te nemen met de directie.
- 11 Voorziening tegen inbraak:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Indien plaatsing van een lichtmast uitnodigt tot inbraak of oneigenlijke toegang tot terrein derden (bij hoge erf scheidingen, garages e.d.), dient de locatie in overleg met de directie te worden heroverwogen. Indien geen andere locatie mogelijk is dient de lichtmast te zijn/ worden voorzien van een anti - klimbeveiliging. Deze voorziening dient te zijn uitgevoerd in staal, verzinkt en bij geconserveerde masten geconserveerd in de kleurstelling van de betreffende lichtmast. De voorziening dient klemvast te zijn bevestigd op een minimale hoogte van 2.10 m boven maaiveld. De lichtmast mag niet worden doorboord ten behoeve van bevestiging!  
Indien de aannemer bij montage constateert dat de gestelde minimale hoogte duidelijk conflicteert met de functionaliteit van de voorziening, dient de aannemer vóór montage te overleggen met de directie. Bij montage op aluminium masten en van conservering voorziene masten dient tussen anti - klim beveiliging en de mast een kunststof slab te worden aangebracht.
- 12 Constatering reductie lichtopbrengst door omgeving:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast op de ontwerp locatie constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met directie opnieuw te worden bepaald.
- 13 Herstel scheefstand:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het maaiveld circa 0,2 meter in horizontale richting te worden uitgegraven. Na het opnieuw stellen van de mast, zoals beschreven in sub 11 & 12 van dit artikel, de ruimte rondom de mast in lagen met schoonzand aan te vullen en vast te stampen door middel van een passende, kleine kwartronde handstamper.
- 14 Aanvulling grondstuk lichtmast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Masten, waarvan het grondstuk in een aardebaan wordt geplaatst, dienen na het plaatsen gevuld te worden met schoon, scherp zand tot maaiveld.

HFD PAR ART LID

- 15 Lichtmast in belaste strook:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Alle lichtmasten, die zich in de directe nabijheid (dat wil zeggen binnen of op minder dan 10 meter) van de grenzen, uit de in artikel 01.09.04 lid 04 opgenomen verwijzing te genereren, gevarenzone of belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van permanente waarschuwborden met het opschrift:  
"Pas op hoogspanningslijn".  
Lichtmasten die zich direct naast de belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van borden met het opschrift: "Pas op U nadert een Hoogspanningslijn".
- 16 Smeren mastdeursluiting:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib (kopervet) voor het gangbaar houden van de deursluiting.
- 17 Het definitief verwijderen van een lichtmast in volgorde van veiligheid uit te voeren:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN  
- net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast  
- mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk uitnemen en strijken  
- van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren  
- restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen  
- indien de mast in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, de mast inkorten tot delen van max. 3 m1 en als schroot afleveren aan de Melanctonweg  
- indien de mast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mast labelen met locatie herkomst als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg  
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 18 Tijdelijk verwijderen lichtmast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het tijdelijk verwijderen van een lichtmast in volgorde van veiligheid uit te voeren:  
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN  
- net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast  
- mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder uitnemen en strijken  
- van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren  
- restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen  
- de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.  
- mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast  
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 19 Monteren mast met flensvoet  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het monteren van een mast met flensvoet op beton of gemetselde constructie met vooraf aangebrachte draadeindankers.  
Handelingen:  
a het opnemen van de daadwerkelijke ankerplaten  
b het controleren en zonodig aanpassen van de ankerpaten in de flens  
c plaatsen mast met stel en borgmoer onder de flens.  
d het verticaal stellen van de mast conform lid 11  
e borgen maststand met bovenmoer, voorzien van draadborgmiddel (locktite of gelijkwaardig).  
f ondersabelen mast conform art 42.62.05 van de standaard RAW.
- 20 Monteren mast met flensvoet  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het monteren van een mast met flensvoet op staalconstructie of staalfundatie.  
Handelingen:  
a het opnemen van de daadwerkelijke ankerplaten

HFD PAR ART LID

- b het controleren en zonodig aanpassen van de ankerpaten in de flens
- c plaatsen mast met stel en borgmoer onder de flens.
- d het verticaal stellen van de mast conform lid 11
- e borgen maststand met bovenmoer, voorzien van draadborgmiddel (locktite of gelijkwaardig).
- f ondersabelen mast conform art 42.62.05 van de standaard RAW.

**21 definitief verwijderen lichtmast op fundatie**

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

Het definitief verwijderen van een lichtmast op fundatie (beton, mastvoet of mastpot) in volgorde van de volgende punten:

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
- mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk los-of uitnemen van of uit fundatie en strijken
- afhankelijk van de bestemming van de bestemming en kwaliteit van de fundatieconstructie beschreven in het bestek (handhaven, vervallen of vervangen) de demontage methode daar op afstemmen
- in aanvulling op het bovenstaande, masten welke zijn geborgd met spieën in een mastpot, dienen voor het verwijderen van een spie, te zijn aangehaakt aan de hijsvoorziening voor uithijzen van de mast. Daarbij mag de hijsvoorziening nooit worden gebruikt voor het lossen van een spie door wrikken of hijskracht
- van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren
- indien de mast in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, de mast inkorten tot delen van max. 3 m1 en als schroot afleveren aan de Melanctonweg
- indien de mast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mast labelen met locatie herkomst als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt

**22 tijdelijk verwijderen lichtmast op fundatie**

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

Het definitief verwijderen van een lichtmast op fundatie in volgorde van de volgende punten:

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
- mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk los-of uitnemen van of uit fundatie en strijken
- afhankelijk van de bestemming van de bestemming en kwaliteit van de fundatieconstructie beschreven in het bestek (handhaven, vervallen of vervangen) de demontage methode daar op afstemmen
- van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren
- mast ter plaatse reinigen, eventuele corrosie plekken stabiliseren met een corrosie remmend (overschilderbaar) middel
- de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast
- transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt

**23 definitief verwijderen mastfundatie**

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

a. verwijderen mastvoet:

Het verwijderen van een mastvoet in volgorde van de volgende punten:

- eerst na demontage van mast en daaraan verbonden onderdelen
- eerst na lossen, cq. verwijderen aanwezige ondersabeling tussen mastvoet en fundatie
- Indien in bestek de verankering als "te handhaven" is aangemerkt, de bouten/moeren tussen mastvoet en verankering lossen door toepassing van methodieken die het hergebruik van de verankering waarborgen.
- Indien in bestek de verankering als "te handhaven" is aangemerkt, na het verwijderen van de mastvoet de verankering zonodig richten, de schroefdraad op draadankers nanijden met een daarvoor geschikt snij-ijzer
- indien de mastvoet in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, vervalt mastvoet en onderdelen aan de aannemer voor afvoer
- indien de mastvoet in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mastvoet hoge druk reinigen en vervolgens labelen met locatie herkomst, dan als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg

HFD PAR ART LID

- transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt

**34 12 03 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGSARMATUREN**

- 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.03 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Begrippen armaturen:  
te verstaan is onder:
- a. armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron
  - b. armatuur als geheel als lichtbron
  - c. armatuur voor top opschuifmontage
  - d. armatuur voor zij-opschuifmontage
  - e. armatuur voor flens montage
  - f. armatuur aan hangkabel
  - g. grondarmatuur
  - h. wandarmatuur opbouw
  - i. wandarmatuur inbouw
  - j. plafondarmatuur opbouw
  - k. plafondarmatuur inbouw
  - l. appendage benodigd voor montage en aansluiten van een armatuur
- 03 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.  
De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.
- 04 Verwerking hangarmaturen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het aanbrengen en aansluiten van hangarmaturen aan kabels in overspanning aan masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.  
De schroefdraadverbindingen waarmee een armatuur aan een adapter is bevestigd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.
- 05 Verwerking grondarmaturen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het aanbrengen en aansluiten van grondarmaturen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument. De toe te passen grondarmaturen in de Gemeente Rotterdam zijn waterdicht en mogen slechts in een geconditioneerde omgeving zoals een inpandige en voldoende uitgeruste werkplaats worden geopend voor herstel- of aansluitwerkzaamheden. Aansluiting op het netwerk daarom alleen toegestaan op de aan het armatuur voorgemonteerde aansluitkabel.
- 06 Verwerking wand- en plafondarmaturen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het vervangen cq. nieuw aanbrengen en aansluiten van wand- en plafondarmaturen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument. Aannemer betracht de nodige zorgvuldigheid voor de integriteit en kwaliteit van het object waaraan of -in een armatuur is aangebracht.
- 07 Het definitief verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - van staande mast cq. muurbevestiging armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
  - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
  - indien armaturen in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, worden zij voor de opdrachtgever geacht geen waarde meer te hebben en vervallen aan de aannemer

HFD PAR ART LID

- indien armaturen in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 08 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een gestrekte mast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het tijdelijk verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - van staande mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
  - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
  - armaturen labelen o.v.v. type lamp, locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 09 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een staande mast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het tijdelijk verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - van gestrekte mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
  - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
  - bevestigingsbouten vervangen door fabrieksnieuwe exemplaren
  - armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
  - kosten voor herstel of vervanging door beschadiging bij handeling en/of transport zijn voor rekening aannemer
- 10 verwijderen lichtmastreclame  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het verwijderen van een lichtmastreclame in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - van staande mast reclamebak demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel en montagebeugels
  - lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
  - armaturen labelen o.v.v. type lamp, locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 04 AANBRENGEN SCHAKEL EN VERDEELINGRICHTINGEN**

- 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.04 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Begrippen:  
te verstaan is onder:
- a. aansluitblok: is de primaire aansluiting met zekering tussen installatie en hoofd net aansluiting
- 02 Montage aansluitblok netwerk derden:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij aansluiting van een verlichtingsobject op het netwerk van de regionale netbeheerder is het aanbrengen van het aansluitblok de verantwoordelijkheid van de betreffende netbeheerder.  
In de masten zijn bij levering de benodigde montage voorzieningen aanwezig. Voor de aannemer van dit bestek overgaat tot het aansluiten van de bekabeling op het aansluitblok, dient er een controle op deugdelijke bevestiging van het blok te worden uitgevoerd. Bij constatering afwijkingen dient de aannemer de directie UAV direct in te lichten.  
Na afmonteren van de afgaande aansluitkabel(s) op het aansluitstrook/-kastje van de netbeheerder zal de OVL direct in gebruik worden genomen.
- 03 Montage bijzondere aansluitingen:

HFD PAR ART LID

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
In incidentele gevallen dienen de in het lichtpunt benodigde voorschakelapparatuur, ontsteker(s), filter(s) e.d. samengebouwd te worden op één montageplaat in de mast. Zij moeten zodanig worden gemonteerd dat vervanging van elk component mogelijk is zonder demontage van de montageplaat.

04 Bestaande hangverlichting:

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Waar nodig voor een veilig werken wordt de netvoeding door Stedin of zijn rechtspersoon afgekoppeld. De distributiekast dient bij opbouwkasten in zijn geheel te worden verwijderd, bij inbouwkasten worden deze geschilderd in de kleur van de achtergrond (gevel). De aansluitkabels tussen gevelkast en armaturen dienen te worden verwijderd. Spankabels met armatuur dienen te worden verwijderd. Niet smeedijzeren hangpunten dienen inclusief keilbouten en toebehoren te worden verwijderd. De gevel dient te worden hersteld met vulmiddel en / of steenlijm. Smeedijzeren ophangpunten worden geborsteld en behandeld met RAL 9005(zwart) Hammerite.

05 De te hanteren lengte overmaat voor aansluitkabels is:

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
- in masten ten minste 0,5 m1 , maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitblok  
- in aansluitzuilen ten minste 0,5 m1 , maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitblok  
- in verbindingkasten voldoende voor trek-onlasting en afmontage  
- in aansluitkasten tenminste 0,3 m1, maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitpunt

06 verwerking RWPK kabels ten behoeve van overspannen verlichting

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
a. De RWPK kabels met RVS klemclips monteren aan de hangkabel bij enkelvoudige overspanning  
b. De overgang van RWPK kabels van overspanning naar verbindingkast cq. mastdoorvoering met overlengte in hang uitvoeren voor afvoer van druiwater en opvang van beweging in de overspanning

07 Montage en aansluiting van installaties openbare verlichting

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
uit te voeren conform NEN 1010.

**34 12 06 MONTAGE UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN**

01 Begrippen:

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:  
a. enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten  
b. armatuursteunen voor gevelmontage  
c. opzetstukken voor verloop in montage  
d. het aanbrengen van uithouders en opzetstukken  
e. het vervangen van uithouders en opzetstukken  
f. het corrigeren van de stand van uithouders.  
h. het aanbrengen van armatuur adapters aan kabels in overspanning.

02 Wijze van verwerking onderdelen:

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtname van de voorgeschreven aanhaalmomenten op boutverbindingen.

03 Positionering uithouders:

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de weg te worden geplaatst.

04 Positionering uithouders in bochten:

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de raaklijn op de boogstraal van de weg, ter plaatse van de mastlocatie; te worden geplaatst.

HFD PAR ART LID

- 05 Montage boutverbindingen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Voor montage boutverbindingen voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagemiddelen.
- 06 Het definitief verwijderen van een uitlegger in volgorde van uittevoeren:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02  
- van gestrekte mast uitlegger demonteren en afnemen, bij aanduiding voor hergebruik montagebouten vervangen door fabrieks nieuwe bouten  
- indien de uitleggers in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, uitlegger als schroot afleveren aan de Melanctonweg  
- indien uitleggers in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg  
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 07 Tijdelijk verwijderen van een uitlegger aan een gestrekte mast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het tijdelijk verwijderen van een uitlegger in volgorde van uittevoeren:  
- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02  
- van gestrekte mast uitlegger demonteren en afnemen, montagebouten vervangen door fabrieks nieuwe bouten  
- uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.  
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

#### 34 12 07 VERWERKING AANSLUITZUILEN & -KASTEN

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
te verstaan is onder:
- aansluitzuil cq aansluitkast ten behoeve van behuizing (enkelvoudige) directe aansluiting op het OV-net
  - plaatsen aansluitzuil tegen gevel
  - plaatsen aansluitzuil op maaiveld
  - monteren aansluitkast op gevel
  - in bouwkundige sparing monteren aansluitkast
  - aan RET mast monteren aansluitkast
  - monteren verbindingkast voor overspannen verlichting op gevel
- 02 Plaatsen aansluitzuil tegen gevel:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :
- voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 10-OV-1578
  - De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil voor plaatsing voorzien van één of twee (naar behoefte) 2" U-vormig gebogen RVS buis, buizen, ten behoeve van geleiding en bescherming aansluitsnoer; ("RVS U-buis")
  - RVS U-Buis en benodigde bevestigingsmaterialen zijn door aannemer te leveren en worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
  - Dimensies U-buis: wanddikte 4 mm1; buigstraal 150 mm1; beide standpijpen doorvoeren tot 20 mm1 boven maaiveld.
  - U-Buis met minimaal 2 stuks passende RVS zadels bevestigen aan de voorwand van de zuilkast en met minimaal 2 stuks RVS zadels aan het bouwobject. De toe te passen buiszadels dienen te zijn voorzien van bevestigingsgaten aan weerszijden van de buis;
  - bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging. Muurankers uitvoeren als chemisch anker, met draadeind of draadbus.
  - de aansluitzuil met tenminste 1 muuranker bevestigen aan de gevel. Het gat in de achterwand van kast ter plaatse uitmeten en boren. De muurbevestiging mag de montage van het aansluitblok op de kast niet hinderen. Het geboorde gat voor plaatsing van de kast voorzien van een corrosiewerende coating.
  - muurankers in metselwerk altijd in de voegen van het metselwerk aanbrengen.
- 03 monteren aansluitkast op gevel of object

HFD PAR ART LID

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
  - de exacte montage positie;
  - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
- b. aansluitkasten aan gevels zijn alleen daar toe te passen voor het installeren van meervoudig afgezekerde subvoedingen van openbare verlichting aan gebouwen en/of objecten
- c. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitkast monteren op de hoogte aangegeven op de bij het bestek gevoegde bestekstekening waarnaar in de verplichting wordt verwezen.
- d. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen altijd voorzien van mechanische borging.
- e. de kast monteren op een 2 tal te leveren en aan de wand te bevestigen RVS montage strips. Deze montagestrips dienen te zijn voorzien van 2 aangelaste M8 draadeinden op de juiste steekmaat voor bevestiging van de kast ; de strips behoren tot de levering van de aannemer
- f. De doorsnede van de onder e. genoemde montagestrips is 6 x 16 mm
- g. de montagestrips op de muur bevestigen met M8 RVS bouten en chemische draadbusankers
- h. in de kast aan te leveren en te monteren een triplex montage bord (watervast dik 22 mm) met daarop gemonteerd de bevestigingsrail geschikt voor montage van een FAGET LS 104®. Op het montagebord tevens te monteren een rail met daarop gemonteerd de groepen automaten voor het benodigd aantal afgaande en een centrale aardlekschakelaar en trekontlastingen voor inkomende en afgaande kabels.
- i. te leveren en te monteren van een 3" RVS buis ten behoeve van het invoeren van de OV aansluit (grond-)kabel en de aardingskabel. Deze buis aan de onderzijde in de kast invoeren.
- j. de buis dient tot 0,6 m1 onder maaiveld te worden doorgezet, eindigend in een haaks getrokken bocht met een minimale straat van 900 mm
- k. de kopse einden van de buis dienen te zijn rond geschuurd teneinde beschadiging van de grondkabel te voorkomen
- l. de buis met voldoende RVS buisadels aan de muur bevestigen (1 per iedere 500 mm1). De toe te passen buisadels dienen te zijn voorzien van bevestigingsgaten aan weerszijden van de buis;
- m. te leveren en te verwerken bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging. Muurankers uitvoeren als chemisch anker, met draadeind of draadbus.
- n. het gemeentelijk installatie deel dient te zijn geaard. Het leveren en aanbrengen van een aardpen en aansluitkabel, aardlitze tussen onderdelen (ook voor de kast), behoort tot de omvang van het uit te voeren werk; zie verder ook 34 13 03
- g. muurankers in metselwerk altijd in de voegen van het metselwerk aanbrengen.

04 in bouwkundige sparing monteren aansluitkast

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

Inbouw aansluitkasten conform de voorschriften van de leverancier aanbrengen

05 Leveren en monteren aansluitkast aan RET mast

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
  - de exacte montage positie;
  - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
- b. aansluitvoorzieningen aan RET masten zijn uit te voeren door het monteren van een RVS stalen aansluitkast aan de mast op > 2.5 m1 < 2.8 m1 (onderzijde kast) boven maaiveld
- c. de aansluitkast dient inwendig voldoende ruimte te hebben voor de door de netbeheerder te monteren en aan te sluiten (inkomend en afgaand) van een ELEQ LS-104 lichtmastset
- d. aansluitkast uit te voeren in roestvast staal ASI 314 , wanddikte minimaal 2 mm1, gepoedercoated in de kleur als aangegeven in de verplichting
- e. de aansluitkast dient te zijn voorzien van een verticaal geplaatste montagerail geschikt voor montage van een Eleq <sup>TM</sup> zowel LS 94 als LS 104 aansluitblok
- f. aan de voorzijde de aansluitkast voorzien van een horizontaal scharnierende deur met 2 scharnieren, celrubberen afdichting afsluitbaar met 2 stuks kastsloten geschikt voor Kaalfix RVS slotbout
- g. aan de onderzijde van de kast een sparing met afgeronde hoeken voorzien van minimaal 60 mm diep en 100 mm breed aanbrengen voor in- en uitvoer van de kabels. Aan de onderzijde een plaat lassen met dezelfde sparing en in de kast 2 stuks doorgeboorde tapgaten M8



HFD PAR ART LID

- h. mee te leveren een trapezium vormige kabel geleidekoker met montageflensflens breedte inwendig 100 mm diepte inwendig 60 mm passend op de onder "g" vernoemde kabeldoorvoer ; de hoogte van dit onderdeel bedraagt minimaal 150 mm1
  - i. de aansluitkast met tenminste 2 stuks Bandit® spanbanden aan de mast te monteren, zodanig dat de bevestiging geschikt is voor 200 kg verticale belasting
  - j. tussen spanband en mast een rubberen inlayer aanbrengen van voldoende breedte en dikte voor het tegengaan van verschuiving en bescherming van de coating op de mast
  - k. achter de kabel geleidekoker in de mast een kabeldoorvoergat max.  $\pm$  30 mm1 boren, gat goed ontbramen gladschuren. Vervolgens blanke staaldelen van de mast voorzien van een roestwerende primer.
- 06 Monteren aansluitdoos t.b.v. bouwwerkgebonden verlichting.  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Verbindingskast ten behoeve van splitsing van kabels en overgang tussen verschillende kabeltypen  
De verbindingskast is toe te passen in combinatie met de onderdelen beschreven onder de bepalingen 34.12.08 voor montage aan bouwwerken.
- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
    - de exacte montage positie;
    - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
    - aansluitschema
- 07 conservering  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
alle uitwendig zichtbaar te monteren en door de aannemer te leveren metalen onderdelen, dienen te zijn geconserveerd in de kleur zoals voorgeschreven in de besteksverplichting
- 08 definitief verwijderen aansluitkast op gevel of object  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- kast verwijderen inclusief bevestigingsmiddelen
  - indien de vrijkomende aansluitkast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, kast labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - indien de vrijkomende aansluitkasten, inclusief inhoud, in het bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, worden zij voor de opdrachtgever geacht geen waarde meer te hebben en vervallen aan de aannemer
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 09 tijdelijk verwijderen aansluitkast op gevel of object  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- kast verwijderen inclusief bevestigingsmiddelen
  - indien aansluitkast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor direct hergebruik en notatie retour op afroep, kast labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - voor aflevering kast sluiten en de deur borgen met kunststof klemband
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 10 afdekken in bouwkundige sparing aangebrachte aansluitkast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- alle in de kast gemonteerde onderdelen verwijderen, kast inwendig schoon en droog maken
  - de deur verwijderen
  - kabel invoeren in de kast afdichten met PUR-schuim
  - uitstekende deurscharnieren verwijderen
  - zichtbare gecorrodeerde plekken borstelen en fixeren met een roestwerend, cq. roest bindend middel
  - kast afsluiten met een op maat gezaagde Trespa plaat gelijk liggend aan en in de kleur van het bouwwerk, wijze van bevestigen met RVS bevestigingsmiddelen
  - overgang tussen kast en trespa plaat voorzien van een kit afsluiting
  - overgang tussen trespaplant en bouwwerk met weerbestendige kit, glad afgestroken, waterdicht maken

HFD PAR ART LID

**11 Plaatsen vrije aansluitzuil**

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 &amp; wijziging mei 2008

- a. Zuil plaatsen op de op bestekstekening weergegeven locatie
- b. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil plaatsen op daarvoor bestemde betonsokkel
- c. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging.

**34 12 08 VOORZIENINGEN VOOR VOEDING BOUWWERKGEBONDEN VERLICHTING****01 Begrippen**

In aanvulling op de Standaard 2005 &amp; wijziging mei 2008:

te verstaan is onder:

- a. externe gevel-kabelbeschermingsbuis: de bemanteling van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtingsarmaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- b. interne gevel-kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtingsarmaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- c. secundair aansluit- of verdeelpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijgkabel naar armatuurkabel cq splitsing van de primaire voeding naar twee of meer verlichtingsarmaturen, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen en direct aan een bouwwerk gemonteerde verlichtingsarmaturen;
- d. primair net aansluitingspunt: de, al dan niet door de aannemer aan te brengen, behuizing voor aansluiting en beveiliging van een verlichtingsobject op het kabelnetwerk van de lokale netbeheerder;
- e. Kabeltracé: op, aan, en in een bouwwerk aangebrachte voorzieningen voor bescherming, geleiding en behuizing van voedings- en stuurkabels ten behoeve van bouwwerk gebonden verlichting, bestaande uit het primair net aansluitingspunt, gevel-kabel beschermingsbuizen, secundaire aansluit- of verdeelpunten op bouwwerk,
- f. voorzieningen voeding: alle kabelcomponenten benodigd voor het verbinden van een armatuur met de netaansluiting waaronder verstaan de kabelbescherming en aansluitsnoeren

**02 verwerking algemeen**

- a. boorgaten en zaagsneden in- aan het profiel moeten worden ontbraamd;
- b. te gebruiken boren tijdig vervangen
- c. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar

**03 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS**

aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 02

Montage "OMEGA" profiel

- a. Montage op gemetselde constructies:
  - Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in de voeg van het metselwerk met kunsstof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met kraag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
  - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
- b. Montage op beton constructies
  - Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in het beton boren, bevestigen met messing spreidplug en RVS A4 M6 x 16 tapbout met volledige draad en RVS A4 veerring
  - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
  - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt

**04 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS**

aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 03

Montage RVS buis

- a. Montage op gemetselde constructies:
  - Per 30 cm een RVS buiszadel plaatsen, vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunsstof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met kraag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
  - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
- b. Montage op beton constructies

HFD PAR ART LID

- Per 30 cm een RVS buiszedel plaatsen, aan weerszijde van de buis vast te zetten aan het beton met messing spreidpluggen en RVS A4 M6 x 16 tapbouten met volledige draad en RVS A4 veerring
  - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
  - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- 05 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis: Deelbaar aluminium kabel beschermings profiel  
aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel zoals beschreven onder 34 16 06 lid 04
- a. Montage op gemetselde constructies:
- Per 30 cm het onder profiel vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunsstof plug en RVS A2 DIN 7981 pancilinder plaatschroef met TORX D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
  - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
- b. Montage op beton constructies
- Per 30 cm het onderprofiel vast te zetten aan het beton met M5 messing spreidpluggen en RVS A2 ISO 7380 M5 x 16 laagbolkop bouten met volledige draad
  - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
  - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
  - bevestigingsgaten in het onderprofiel na boren 2-zijdig ontbramen
  - Het profiel mag niet zwevend worden aangebracht. Daarom overgangen in de ondergrond van het kabeltracé zoals "bochten en vertrappingen" door inzagen en zetten van onder- cq. afdekprofiel principeschets 00-OV-020
- 06 verwijderen externe gevel-kabelbeschermingsbuis  
Functioneel vervallen kabelbeschermingsbuizen inclusief bevestigingen volledig verwijderen, e.e.a. met in achtname van de integriteit van het bouwwerk  
vrijkomende materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever en vervallen aan de aannemer voor verdere afvoer en verwerking  
transport en materieel kosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 09****OVERSPANNINGSCONSTRUCTIES VERLICHTING BUITENRUIMTE**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Begrippen  
Te verstaan is onder
- a. Overspanningsconstructies verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen bevestigd aan een of meer draagkabel(s) die op zijn bevestigd tussen 2 of meer vaste punten met als doel het verlichten van een buitenruimte.
- b. draagkabel: de tussen 2 vaste punten aangebrachte kabel waardoor het gewicht van het verlichtingsarmatuur wordt overgebracht naar de vaste punten
- c. stabilisatie kabel: de tussen armatuur en vast punt of afspanmast cq tussen armaturen aangebrachte kabel voor stabilisering van het armatuur tegen zwaaien bij grotere overspanningsafstanden
- d. steunkabel: bij zeer grote overspanningen tussen draag- en stabilisatie kabel extra verticaal aangebrachte kabel voor compensatie krachtverdeling en doorhanging
- e. overspanning enkelvoudig: daar waar het/de verlichtingsarmaturen aan een enkele draagkabel zijn bevestigd (principeschets 00-OV-0021)
- f. gestabiliseerde overspanning: daar waar het/de verlichtingsarmatuur (-turen) aan een draagkabel zijn bevestigd en er tevens stabilisatie kabels zijn voorzien (principeschets 00-OV-0025).
- g. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een gebouw in het gebouw geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een overspanningsconstructie verlichting
- h. gevelmontageplaat overspanning verlichting: een montageplaat voor montage aan bestaande objecten voor het verbinden van draag- en stabilisatiekabels aan het object
- 02 aanbrengen draagkabel overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. de draagkabel overspanning verlichting dient te bestaan uit een ononderbroken geheel tussen de vaste punten, cq. te leveren of geleverde afspanmasten conform bepaling 34 16 07.
- b. draagkabels aan de uiteinden voorzien van eindverbinders (beschreven in bepaling 34 16 07) conform de instructie van de leverancier/fabrikant

HFD PAR ART LID

- c. draagkabels bij overspanningen < 18 m1 eenzijdig voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
  - d. draagkabels bij overspanningen > 18 m1 aan beide zijden voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
- 03 aanbrengen stabilisatiekabel overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. de stabilisatie kabel overspanning verlichting dient te bestaan uit een ononderbroken geheel tussen een vast punt of afspanmast en een armatuur, cq. tussen 2 armaturen.
  - b. stabilisatie kabels aan de uiteinden voorzien van eindverbinders (beschreven in bepaling 34 16 07) conform de instructie van de leverancier/fabrikant
  - c. stabilisatie kabel bij overspanningen ? 18 m1 eenzijdig voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
  - d. stabilisatie kabel bij overspanningen > 18 m1 aan beide zijden voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
- 04 aanbrengen steunkabel overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. steunkabel is verticaal aan te brengen tussen draag- & stabilisatiekabel
  - b. steunkabel aanbrengen conform de instructie van de fabrikant
- 05 gevelmontageplaat standaard  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
aanbrengen RVS AiSi gevelmontageplaat overspannen verlichting
- a. montageplaat te bevestigen met 4 stuks in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven RVS A4 Chemische draadstangankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
  - b. oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
  - c. boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
  - d. fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
  - e. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
  - f. vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
- 06 gevelmontageplaat Themaverlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
aanbrengen RVS AiSi gevelmontageplaat overspannen verlichting met voorziening ophanging themaverlichting als onder lid 09
- 07 geprefabriceerde montage overspannen verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
ten behoeve beperking verkeersshinder
- a. Tenzij inmeting, cq. berekening van de juiste lengten draag-, stabilisatie- en steunkabels inclusief de benodigde kabelgebonden bevestigings- en spanmiddelen onmogelijk is, dient de overspanningsconstructie inclusief voedingskabel en armatuur/armaturen, geprefabriceerd te worden gemonteerd aan de daartoe bestemde bevestigingspunten
  - b. Het risico voor fouten in de inmeting is voor rekening van de aannemer
  - c. de eventuele onmogelijkheid van inmeting/berekening dient door de aannemer in het in te dienen werkplan, per object, met onderbouwing expliciet te zijn vermeld
- 08 definitief verwijderen overspannen verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. tenzij de veiligheid in het algemeen een te groot risico vormt, is een overspannen verlichting tussen de vaste bevestigingspunten als een geheel te verwijderen. Inhoudende o.m. draag-, stabilisatie- en steunkabels, armatuur en voedingskabel armatuur;
  - b. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, na demontage van de overspanning de opbouw montageplaten inclusief bevestigingsmiddelen verwijderen
  - c. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, na demontage van de overspanning de in de gevel opgenomen bevestigingspunten, de zichtbare delen schoonborstelen en tegen corrosie fixeren met Hammerite® zwart, of gelijkwaardig;
  - d. transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

HFD PAR ART LID

**09 Tijdelijk verwijderen overspannen verlichting**

In aanvulling op de Standaard 2005 &amp; wijziging mei 2008

- a. eenzijdig noodzakelijk verwijderen overspanning ? 15 m1 :
  - eerst uit te voeren na tijdelijke demontage armatuur/armaturen
  - draag- en eventuele stabilisatiekabel aan de zijde waar de overspannen verlichting tijdelijk weg moet, losnemen
  - draag- en eventuele stabilisatiekabel buiten bereik van personen op rol aan het corresponderend bevestigingspunt vast maken
  - losse onderdelen zoals borgpennen ed. deugdelijk borgen
  - defecte onderdelen afnemen en rapporteren aan de directie
- b. eenzijdig noodzakelijk verwijderen overspanning > 15 m1 : Overspanning met armatuur en armatuur voedingskabel(s) in één geheel demonteren van alle bevestigingspunten en samen met het armatuur ( in 1 verpakking) v.v. notatie retour op afroep, verpakking labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- c. volledig noodzakelijk verwijderen overspanning, idem als onder b;
- d. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, voor hermontage van de overspanning de opbouw montageplaten reinigen en zonodig op aanwijzing van de directie conservering herstellen in de oorspronkelijke, dan wel in het bestek voorgeschreven kleur
- e. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, voor hermontage van de overspanning de in de gevel opgenomen bevestigingspunten, de zichtbare delen schoonborstelen en tegen corrosie fixeren met Hammerite® zwart, of met een gelijkwaardig conserveringsmiddel;
- f. transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 10****BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OPBOUWARMATUREN****01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008**

Begrippen

Te verstaan is onder

- a. Opbouwarmaturen verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen direct, dan wel middels een speciale uitlegger, bevestigd aan een bouwwerk met als doel het verlichten van een buitenruimte.
- b. Uitlegger bouwwerk gebonden verlichting: een aan een bouwwerk te monteren constructieve voorziening voor het juist monteren en positioneren van een verlichtingsarmatuur
- c. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een bouwwerk in het bouwwerk geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een opbouw verlichtings armatuur

**02 aanbrengen opbouwarmaturen direct op een bouwwerk**

In aanvulling op de Standaard 2005 &amp; wijziging mei 2008

- a. montageplaat van het armatuur te bevestigen in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven aantal en afmeting RVS A4 Chemische draad-stang-ankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
- b. oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
- c. boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
- d. fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
- e. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
- f. vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
- g. in het beton niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- h. aansluiting van het armatuur op de voeding en besturing uit te voeren conform de van fabriekswege bijgeleverde installatievoorschriften en/of handleiding als ook de eventuele herafstelling van lichttechniek ten opzichte van de bij levering standaard ingestelde waarden, conform de lichttechnische voorwaarden vermeld in bestek en/of tekening
- i. bij montage op een in het bouwwerk geïntegreerd gevel bevestigingspunt de armaturen met op het bevestigingspunt passende bevestigingsmiddelen monteren. De levering van deze bevestigingsmiddelen is geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**03 aanbrengen Uitlegger direct op een bouwwerk**

In aanvulling op de Standaard 2005 &amp; wijziging mei 2008

HFD PAR ART LID

- a. montageplaat van de uitlegger te bevestigen in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven aantal en afmeting RVS A4 Chemische draadstangankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
- b. oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
- c. boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
- d. fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
- e. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
- f. vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
- g. in het beton niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- h. bij montage op een in het bouwwerk geïntegreerd gevel bevestigingspunt de uitlegger met op het bevestigingspunt passende bevestigingsmiddelen monteren. De levering van deze bevestigingsmiddelen is geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

- 04 verwijderen uitlegger direct op een bouwwerk  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

- a. definitief verwijderen

Het definitief verwijderen van een uitlegger in volgorde van uit te voeren:

- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 12 03 lid 07
- inclusief verwijderen bevestigingsmaterialen
- indien de uitleggers in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, uitlegger als schroot afleveren aan de Melanctonweg
- indien uitleggers in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

## 34 12 11 AANPASSINGEN AAN BESTAANDE OBJECTEN

- 01 in aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 begrippen te verstaan is onder:

- a. bestaande objecten: bestaande verlichtingsobjecten, dan wel VRI en/of BWW objecten waaraan verlichting is gemonteerd, is te monteren
- b. staande mast: bestaand, opgericht mastobject, dan wel vooraf te op te richten mastobject door derden;
- c. OV opzetstuk: standaard onderdeel op een bestaande mast te monteren, voor verlenging van een mast ten behoeve van het op de juiste hoogte kunnen monteren van een verlichtingsarmatuur;
- d. LWW mast: mastobject als onderdeel van het bewegwijzeringsareaal, geschikt voor montage lichtwegwijzers
- e. BWW/VRI Zweepmast: mastobject als onderdeel van bewegwijzerings geschikt voor voorwegwijzerborden aan een horizontale uitlegger dan wel verkeersregelininstallatie areaal met lantaarns aan een horizontale uitlegger;
- f. BWW/VRI portaal:

- 02 verwijderen delen van bestaande masten

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

- a. inkorten ronde, staande mast

Het inkorten van een staande mast in volgorde van uit te voeren

- eerst na het afkoppelen en verwijderen van eventuele aanwezige armaturen, bebording, uithouders en opzetstukken gemonteerd aan het te verwijderen mastdeel;
- het op de in het bestek aangegeven hoogte afsnijden van het overtollig mastdeel; het reinigen en herstellen van de conservering ter plaatse van het snijvlak en eventuele beschadigingen in de conservering in de directe omgeving van het snijvlak in de kleur van de bestaande mast
- het leveren en aanbrengen van een mastdop passend over de diameter ter plaatse van het snijvlak, in het materiaal en kleur van de mast, de mastdop met tenminste 3 stuks RVS inbus stelschroeven M8 \*15, borgen op de mast

- 03 plaatsen mast verleng stuk op BWW of VRI object

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

plaatsen van een verlengstuk op een bestaand object bewegwijzering of VRI ten behoeve van montage van verlichting in volgorde van uit te voeren:

HFD PAR ART LID

- visueel controleren van het bestaand object op aanwezigheid montage voorziening geschikt voor de montage van een voorziening zoals weergegeven op tekening 00-VR-1296 of 13-OV-0493
- reinigen en eventueel natappen van aanwezige draadgaten
- aanbrengen opzetstuk met gebruik van RVS montage materialen

**34 12 12 AANSLUITVOORZIENINGEN**

- 01 in aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 begrippen te verstaan is onder:
- voorschakelapparaat (VCA): de elektronische apparatuur voor aansturing van de lamp
  - montageplaat aansluiting: in een mast achter het mastluik aangebrachte montagevoorziening voor montage van de aansluiting STEDIN en/of eventuele lamp regel apparatuur
  - Aansluitblok: de transitie voorziening v.v. zekering tussen grondnetkabel en installatiekabel
  - montagerail: in een mast achter het mastluik aangebracht profiel met glijmoeren voor directe montage van het aansluitblok en/of eventuele lamp regel apparatuur
- 03 verwijderen voorschakelapparaat in mast  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 bij vervanging armatuur of lichtmastconfiguratie, cq verwijdering lichtmastconfiguratie: Eerst na het, al dan niet tijdelijk, afkoppelen door STEDIN van het voedingsnet
- a. verwijderen voorschakelapparaat op asbest plaat
- demonteren aansluitblok STEDIN van montageplaat
  - demonteren voorschakelapparaat
  - vrijkomende voorschakelapparatuur afvoeren als elektronica
  - vrijkomende asbestplaat verwerken en afvoeren als asbesthoudend afval
  - bij handhaven mast aanbrengen montagerail voor bevestiging aansluitblok (door STEDIN) en eventueel aan te brengen regelapparatuur

**34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 03 In afwijking op 34.13.01 lid 03 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008. Op de werkzaamheden met betrekking tot het aansluiten van verlichtingsobjecten op de energiegrondkabel van de netwerkbeheerder zijn de desbetreffende voorschriften van de netwerkbeheerder van toepassing.

**34 13 05 UITVOEREN VAN WERKZAAMHEDEN AAN ELECTRONISCHE INSTALLATIES**

- 01 In afwijking van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 Medewerkers die werkzaamheden aan electrotechnische installaties uitvoeren moeten aanwijzingen van de directie, ter plaatse en per direct , kunnen aantonen dat zij bevoegd zijn deze werkzaamheden uit te voeren.
- 02 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 Bij ingebrekestelling wordt de werknemer onmiddellijk van het werk verwijderd. UAV §6 lid12 is hierbij van toepassing. Het betreft hier naleving van voorschriften van bijzondere aard, t.w. Stedin Certificering.
- 03 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 Een door STEDIN afgegeven certificaat of intentieverklaring, die aantoonst dat STEDIN het personeel van de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden kan certificeren, om werkzaamheden uit te voeren op of aan het elektriciteitsnet, voor zover dit net in beheer is bij

**34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN**

HFD PAR ART LID

**34 15 02 METEN VAN DE AARDVERSPREIDINGSWEERSTAND**

- 03 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008:  
Meten aardverspreidingsweerstand:
- a aard verspreidingsweerstand, te meten op ieder 10e geplaatste lichtmast cumulatief gezien over het gehele werk
  - b in afwijking van lid a. tevens bij iedere geplaatste moedermast cq vervangende moedermast. (moedermast =mast van waaruit een doorlusing naar andre licht objecten plaats vind)
  - c bij alle te plaatsen verdeel- cq vervangende kasten als beschreven onder bepaling 34 12 07.

**34 16 BOUWSTOFFEN****34 16 03 AANSLUITNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Het aansluitnoer bestaat uit QWPK 3x1mm<sup>2</sup> of een gelijkwaardige kwaliteit.
- 02 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te leveren aansluitkabel door de aannemer deugdelijk monteren met minimaal 0,50m overlengte bij het aansluitblok in de mast.

**34 16 04 STALEN LICHTMASTEN & UITHOUDERS**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De stalen lichtmasten en uithouders moeten voldoen aan de specificaties van toepassing op het betreffend type zoals beschreven in onderstaande leden.
- 02 Materiaal:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te hanteren normen o.m.: NEN-EN 40 1, 2 en 3 en NEN-EN 10025  
Specifiek:
- Eerste keus fabrieksnieuwe buis volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe koker volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe massieve staven volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Naadloos conisch element, warm vervormd uit eerste keus fabrieksnieuwe naadloze buis, volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe gezette plaatdelen, volgens NEN-EN 10025, vervolgens langснаad gelast. Langsnaad niet weggeslepen, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204;1995- 3.1.B.
- 03 Constructie:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Volgens de laatst geldende normen en aanpassingen cq. aanvullingen aan normen ingesteld minimaal 2 maanden voor publicatie van dit bestek.  
Conform: NEN-EN 40 5, 6 en 8, NPR 988 en NPR 993;  
Uitgangspunten voor belasting overeenkomstig de afspraken binnen de branche organisatie voor standaardisatie:
- windsnelheidsgebied
  - terreincategorie
  - belastingsfactor voor wind en eigengewicht
- 04 Afmetingen en toleranties  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
conform NEN-EN 40-2 en NEN-ISO2768-1  
vormgeving conform de bij de betreffende bestekspost geleverde tekening.
- 05 Uitvoering:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een kabeldoorvoergat en mastdeur.  
De mastdeur dient voldoende te zijn gedimensioneerd voor montage van de aansluitblok(-ken) of



HFD PAR ART LID

ander te monteren installatie onderdelen zoals VSA ed..  
De mastdeur dient te zijn voorzien van een enkele knevelsluiting met Kaalfix™ sluiting.

- 06 Uitneembare mastdeuren  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
in masten geleverd na 1-1-2012, met dezelfde basisdiameter en deuraframing dienen bij voorkeur onderling uitwisselbaar te zijn.
- 07 mastdeurborging  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
In de mast dient een constructieve voorziening te zijn aangebracht die voorkomt dat de mastdeur door vandalisme naar binnen gedrukt kan worden.
- 08 montagevoorziening uithouders en armaturen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten dienen geschikt te zijn voor het correct gepositioneerd monteren van in het bestek voorgeschreven uithouders en armaturen.
- 09 aansluitblok montagerail  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een montagerail voor montage van de beschreven aansluitblokken.
- 10 montagerail specificatie  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De montagerail ten behoeve van aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.  
De montagerail dient van het type C20 te zijn en een lengte te hebben, die minimaal gelijk is aan de hoogte van de mastdeur. De montagerail dient op gelijke hoogte ten opzichte van de mastdeur te zijn geplaatst.  
De montagerail dient te zijn voorzien van twee of meer voor zover noodzakelijk, onverliesbare glijmoeren, voorzien van M6 schroefdraad. De glijmoeren dienen te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.  
De glijmoeren dienen te zijn voorzien van een cilinderkopschroef met zaagsleuf, staal verzinkt M6 x 16 mm. De cilinderkopschroeven dienen te voldoen aan het gestelde in DIN-EN-ISO 1207.
- 11 klein montage materiaal  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Bij het leveren van lichtmasten c.a. wordt onder 'klein montage materiaal' verstaan klemmetjes, knijpkabelschoentjes, boutjes, moertjes e.d. De kosten van levering en plaatsing worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt.

HFD PAR ART LID

**34 16 05 AANSLUITSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Voor de leden 02 tot en met 05 van deze bepaling geldt dat gelijkwaardigheid van alternatieve (merk-) levering door bij inschrijving de eigenschappen in een vergelijkingstabel naast de beschreven voorkeur (merk-/type) levering is op te nemen.
- 02 Toe te passen standaard 2-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 2 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit  
toe te passen in voorkomende situaties:
- in lichtmasten zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in combinatie masten zonder externe dimregeling op het 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in combinatie portalen zonder externe dimregeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in gevel-kabelbeschermingsbuisen zonder externe dimregeling tussen net straat-aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in lichtmasten voor aansluiting 1 stuks verlichte reclamebak max. 5 ampere
- 03 Toe te passen standaard 3-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 3 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit  
toe te passen in voorkomende situaties:
- in lichtmasten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in combinatie masten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in combinatie portalen met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - in gevel-kabelbeschermingsbuisen met externe dimregeling tussen net straat-aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- 04 Toe te passen standaard 2-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 2 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit  
toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur max. 5 ampere en gevel koppelkast zonder externe dim regeling
- 05 Toe te passen standaard 3-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 3 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit  
toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur met externe dim regeling max. 5 ampere en gevel koppelkast

**34 23 WERKZAAMHEDEN NETWERK**

HFD PAR ART LID

**34 23 01 EIGENDOM NETWORK**

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder
- kabelnetwerk openbare verlichting Stedin Het ondergrondse elektrische kabelnetwerk in eigendom en beheer bij STEDIN
  - kabelnetwerk openbare verlichting Gemeente Rotterdam Elektrische kabelnetwerken ten behoeve van voeding en besturing openbare verlichting in eigendom en beheer bij de Gemeente Rotterdam, zowel ondergronds als bovengronds
  - laagspanningsnet: de voedingspanning openbare verlichting is aangesloten op het laagspanningsnet en afgezekerd tot max. 3 x 25A
- 02 Eigendom STEDIN:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Het voedende elektriciteitsnetwerk c.a. is in beheer en eigendom van de lokale netwerkbeheerder STEDIN tot en met de aansluitklemmen van de in of aan gemeentelijke verlichtingsinstallaties aangebrachte aansluitvoorziening.
- 03 Beheerverantwoordelijkheid eigendom STEDIN:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Herstel van storingen en schade aan dit netwerk als ook de aansluitvoorziening tot en met de afgaande aansluitklemmen behorende bij de aansluitvoorziening, valt voor herstel en in standhouding onder de verantwoordelijkheid van de lokale netbeheerder STEDIN. Herstel van storingen en schade wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van STEDIN.  
Vergunningaanvragen voor mutaties in de kabelnetwerk van Stedin en herstel van straatwerk is ter verantwoording van Stedin.
- 04 Netwerk aarding  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De gemeente Rotterdam maakt voor de openbare verlichting gebruik van een NIET GEAARD NETWORK.

**34 24 INFORMATIE OVERDRACHT****34 24 04 REVISIE OVERDRACHT**

- 01 Protocol:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Het inleveren van revisiegegevens dient plaats te vinden conform het in de bijlage opgenomen document "Protocol overdracht revisie gegevens"
- 02 Moment verstrekking revisiegegevens:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De door de aannemer te verstrekken gegevens dienen bij opname voor oplevering op papier aanwezig te zijn; De door aannemer verstrekte gegevens worden bij opname voor oplevering getoetst op overeenkomstigheid met opdracht en aanwijzingen directie.
- 03 Aanlevering definitieve revisiedocumenten:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
na goedkeuring door de directie van de papieren versie van de gegevens bij de opname voor oplevering dienen de goedgekeurde gegevens digitaal aan de Directie UAV te worden verstrekt.

**34 25 TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN****34 25 01 WERKVAKVERLICHTING**

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te verstaan is onder:
- Werkvakverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten van de openbare ruimte tijdens werkzaamheden in en aan de openbare ruimte voor de duur van het werk.

HFD PAR ART LID

- b. Bouwplaatsverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten in de openbare ruimte afgesloten bouwplaatsen.
- c. OVL vrij projectgebied: Projectgebied waarbij door de aannemer voorafgaand aan start graaf, sloop en reconstructie werkzaamheden de bestaande openbare verlichting eerst wordt verwijderd.

## 02 Te hanteren verlichtingsniveaus en installatie-eisen

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

De door de aannemer aan te brengen tijdelijke verlichting dient te voldoen aan onderstaande eisen:

- a. Voor voetgangersgebied 10 LUX bij een gelijkmatigheid van  $= 0,3$ .
- b. Voor fietspaden 10 LUX bij een gelijkmatigheid van  $= 0,3$ .
- c. Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel  $= 30$  km/h  
10 LUX bij een gelijkmatigheid van  $= 0,3$ .
- d. Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel  $= 50$  km/h  
10 LUX bij een gelijkmatigheid van  $= 0,3$ .
- e. Voor bouwplaatsverlichting 15 LUX bij een gelijkmatigheid van  $= 0,3$
- f. De toe te passen lichttemperatuur voor de tijdelijke verlichting is gesteld op 4000 - 4500 Kelvin.
- g. De tijdelijke verlichting mag op geen enkele wijze uitstralen naar gevels hoger dan 2 m1 boven maaiveld.
- h. De tijdelijke verlichting mag niet verblindend uitstralen en zo hinder voor verkeer en omgeving.
- i. De configuratie en fundatie/bevestiging van toe te passen tijdelijke verlichtingsobjecten dient bestand te zijn tegen de voorkomende weersomstandigheden.
- j. Tijdelijke verlichtingsobjecten zodanig plaatsen dat zijn geen hinder veroorzaken voor enig gebruiker openbare ruimte.
- k. In- en uitschakeling van de tijdelijke verlichting is te voorzien door middel van het toepassen van schemerschakeling. De installatie is in en uit te schakelen op het door de sensor gemeten omgevingslichtniveau overeenkomend met het hoogst geëist verlichtingsniveau voor de tijdelijke verlichtingsinstallatie in het projectgebied. De schemerschakeling instellen met een vertraging van 15 minuten tussen meet- en schakelmoment.
- l. Met uitzondering voor het doel van inspectie en of herstel mag de tijdelijke verlichting overdag niet branden. Inspectie en of herstel vooraf en bij afronding melden aan directie UAV.
- m. Voedingskabels en elektrische aansluitpunten dienen buiten handbereik te zijn aangebracht.

## 03 Verlichtingsplan tijdelijke verlichting

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Vooruitlopend op de werkzaamheden dient de aannemer per werkfase inrichting projectgebied een verlichtingsplan ter beoordeling aan de directie UAV te overleggen.

De ter beoordeling in te dienen verlichtingsplannen per fase dienen te bestaan uit:

- a. Inrichtingstekening met locatie verlichtingsobjecten en toebehoren.
- b. Lichtberekening in hardcopy. De lichtberekening moet zijn uitgevoerd met een algemeen erkend berekeningsprogramma (Dialux, Calculux, Pleysir, en Ulysee). Tenminste leveren de berekening, het lijndiagram en het overzicht indeling rekenvlakken.
- c. Technische beschrijving van de verlichtingsobjecten (opbouw configuratie).
- d. Toegepaste wijze van fundatie tijdelijke verlichtingsobjecten.
- e. Op aanvraag van directie UAV een communicatie plan naar omgeving.
- f. De schriftelijke en ondertekende overeenkomst(-en) met particulieren waarin zij toestemming verlenen voor het bevestigen van tijdelijke verlichting aan hun eigendom, voor zover van toepassing.

Voor de beoordeling van een ingediend tijdelijk verlichtingsplan door een specialist bij de dienst Gemeentewerken Rotterdam, dient de aannemer rekening te houden met een doorlooptijd van 20 werkdagen.

## 04 Hergebruik aan de aannemer vrijkomende materialen

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Indien de aannemer besluit de in het projectgebied vrijkomende materialen openbare verlichting wenst her te gebruiken voor de tijdelijke verlichting, is voor defecten en falen voor risico van de aannemer. Het gebruik van de aansluitingen op het netwerk openbare verlichting is niet toegestaan.

## 05 Elektrische voeding t.b.v. tijdelijke verlichtingsinstallaties

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

De aannemer dient voor het voeden van tijdelijke verlichtingsinstallaties naar eigen inzicht een of meer bouwaansluitingen overeenkomstig de eisen van de lokale netbeheerder te voorzien.

HFD PAR ART LID

De bouwaansluiting dient van voldoende vermogen te zijn voor het voeden van alle tijdelijke installaties ( OVL, VRI en bewegwijzering) door de aannemer te voorzien.  
In stedelijk gebied is het gebruik van generatoren vanwege geluidshinder en uitstoot uitlaatgassen voor dit doel niet toegestaan. Het is tevens niet toegestaan om installaties tijdelijke verlichting aan te sluiten op het openbaar netwerk.

- 06 In stand houden tijdelijke verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. Gedurende het gehele project dient de verlichting zoals vereist te functioneren
  - b. De aannemer is gehouden na melding van een storing door directievoerder, MSB team buitenruimte en Politie, binnen 1 uur fysiek te zijn gestart met de herstelwerkzaamheden
  - c. Indien niet wordt voldaan aan het gestelde onder b. , wordt een korting van € 500 per dag, per geval op objectniveau berekend, tot de storing is opgeheven

### 34 43 INFORMATIE-OVERDRACHT

### 34 43 01 GEGEVENS OPENBARE VERLICHTING

- 04 beheer gegevens  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Voor het beheer van de openbare verlichting dienen ten minste de volgende gegevens verstrekt te worden:
- "Straatnaam;
  - "Deelgemeente;
  - "aansluitzuil of -kastnummer
  - "GPS coördinaten, maximaal toegestane afwijking van de inmeetgegevens is 1 meter.
  - "Specificatie aansluitzuil of -kast en plaatsingsdatum
  - "Specificatie uithouder en plaatsingsdatum
  - "Specificatie armaturen en plaatsingsdatum
  - "Schakeling avond, nacht of dimschakeling
  - "Specificatie lamp en plaatsings- cq. replacedatum
  - "Specificatie voorschakelapparaat en plaatsingsdatum;
  - Overige objecten die zijn aangesloten op en/of gemonteerd aan de verlichtingsinstallatie zoals:
  - ANWB (richtings)borden en overige bewegwijzering(en);
  - Lichtreclames en plattegrondkasten;
  - Voor zover de werkzaamheden aan onderdelen van het object zijn uitgevoerd.

HFD PAR ART LID

**42 BETONCONSTRUCTIES****42 03 INFORMATIE-OVERDRACHT BETONCONSTRUCTIES, ALGEMEEN****42 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. BETONCONSTRUCTIES, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**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 'lekdticht' 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/mm<sup>2</sup> en het dek bij 20 N/mm<sup>2</sup>. 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 hydratatiewarmte 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 kunstharsdispersie, 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 cementschud 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 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 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-****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 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

**45 METSELWERK****45 02 EISEN EN UITVOERING METSELWERK****45 02 01 SCHOON METSELWERK**

- 01 De kleinst te gebruiken steen mag niet kleiner zijn dan een halve metselklinker.
- 02 Er dient platvol te worden gemetseld, zodat de voeg vol zit en aan de achterzijde de naad tussen het beton en de metselklinker, t.p.v. de nieuwe kademuur, tijdens het metselen vol en zat wordt meegenomen.
- 03 Indien er twijfel bestaat over het voldoende dicht zetten van het metselwerk aan de achterzijde tegen het beton, zal de aannemer proefgaten moeten boren in de voegen, en door deze gaten moeten injecteren met een cementgrout.
- 04 De stenen moeten voor het verwerken regelmatig met leidingwater worden bevochtigd.
- 05 De overgangsnaden tussen nieuw en bestaand metselwerk dienen d.m.v. een zaagsnede, breed 10 mm. te worden aangebracht met een diepte van 110 mm. (½ steens).

**45 03 INFORMATIE-OVERDRACHT METSELWERK, ALGEMEEN****45 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. METSELWERK, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

HFD PAR ART LID

**61 WERK ALGEMENE AARD****61 01 BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN****61 01 01 TOEPASSEN VOORZIENINGEN I.V.M. VERZEKERING TE HANDHAVEN K&L**

- 01 Onder het toepassen van voorzieningen in verband met de ondersteuning en/of ophanging van ondergraven of te ondergraven te handhaven kabels en leidingen wordt verstaan het aanbrengen van die voorzieningen voordat met de uitvoering van overige werkzaamheden wordt begonnen, het instandhouden van de aangebrachte voorzieningen en het verwijderen ervan nadat die werkzaamheden zijn beëindigd.

**61 02 EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN****61 02 01 EISEN EN UITVOERING: TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

- 01 Voor alle in het terrein aan te brengen, te vervangen, te bewerken of te verwijderen terreininrichtingselementen, zoals onder meer hekwerken, zijn de eisen en daarop aansluitende overige bepalingen als genoemd in hoofdstuk 63 onverminderd van toepassing.

**61 02 02 WERKTERREIN, INRICHTING, ONDERHOUD EN AFSLUITING**

- 01 Zonder toestemming van de directie is afsluiting van het werkterrein niet toegestaan.
- 02 Indien de directie de aannemer toestaat het werkterrein of de opslagplaatsen af te sluiten dient dit te geschieden met een deugdelijke afrastering hoog minimaal 2,00 m waarbij geen puntdraad mag worden toegepast.
- 03 De aannemer dient er rekening mee te houden, dat op de in paragraaf 15 lid 02 van de U.A.V. 1989 bedoelde opslagplaatsen ook bouwstoffen en hulpmiddelen van derden kunnen zijn of worden opgeslagen.
- 04 De aannemer dient er te allen tijde zorg voor te dragen dat buiten werktijd zowel de locatie als de aan- en afvoerroute in een ordentelijke staat achter gelaten worden.
- 05 Van de indeling en inrichting van het werkterrein, met inbegrip van de keten, moet door de aannemer een tekening worden gemaakt, welke binnen een week na de datum van opdracht in tweevoud bij de directie moet worden ingediend.

**61 02 03 GEBRUIK HULPMIDDELEN I.V.M. VERZEKERING TE HANDHAVEN K&L**

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, draagt de aannemer zorg voor het beschikbaar stellen van de benodigde hulpmiddelen ten behoeve van de voorzieningen i.v.m. de verzekering van de ligging van te handhaven kabels en leidingen als bedoeld in artikel 61.01.01lid 01.

**61 02 04 AANVULLENDE EISEN DIRECTIEVERBLIJF**

- 01 Wanden en dak dienen altijd geïsoleerd en tocht dicht te zijn.
- 02 De ruimte moet voorzien zijn van ventilatiemogelijkheden d.m.v. bijvoorbeeld ramen of een geforceerde ventilatie.
- 03 Vloeren dienen altijd horizontaal te liggen. Scheefstand dient de aannemer direct te corrigeren.
- 04 In verband met eventuele huisaansluitingen van kabels en leidingen ten behoeven van een directieverblijf danwel overige huisvesting (aannemer) dient rekening te worden gehouden met aanvraag- cq. vergunningstijd.

HFD PAR ART LID

**61 02 09 VOORZIENINGEN BOUWKETEN**

01 De directieverblijven als genoemd in deel 2.2.7 van het bestek dienen per werkplek/aansluitpunt voorzien te worden van UTP bekabeling (minimaal cat5), conform onderstaande randvoorwaarden.

07 Labeling:

- De PDS-outlets worden op het patchpanel en bij de werkplek-outlets identiek gelabeld.
- Het labels is georiënteerd op de lokatie van het aansluitpunt. Formaat en codering worden nader gespecificeerd.
- De labeling moet duurzaam, goed leesbaar en degelijk bevestigd zijn.
- Het outlet-label uit te voeren in resopal (één plaatje per dubbele outlet), verzonken aangebracht in het labelvenster in de afdekplaat.
- De (vaste) bekabeling wordt bovendien per kabel aan de twee uiteinden een-duidig gecodeerd.

**61 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN****61 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**

01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**61 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN****61 04 01 HULPMIDDELEN TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER**

01 De door of vanwege de opdrachtgever ter beschikking gestelde hulpmiddelen in verband met werk van algemene aard met indien van toepassing bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages na gebruik in goede staat afvoeren naar het in het bestek aangegeven opslagterrein. Indien de aannemer deze hulpmiddelen niet in goede staat aflevert op de in het bestek aangegeven wijze wordt per hulpmiddel inclusief bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages, een korting van € 250,- (tweehonderdvijftig euro) toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

**61 04 02 TOEPASSEN VOORZIENING I.V.M. VERZEKERING TE HANDHAVEN K&L**

01 Voorafgaand aan het toepassen van een constructie i.v.m. de verzekering van de ligging van te handhaven kabels en leidingen dient de te gebruiken constructie ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de directie. De aannemer dient de directie in de gelegenheid te stellen in overleg de nodige aanpassingen aan te geven welke door de aannemer dienen te worden gevolgd. Te volgen aanpassingen komen niet voor verrekening in aanmerking.

HFD PAR ART LID

**62 VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING****62 03 INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN****62 03 01 VERKEERSMAATREGELENPLAN**

- 01 Het treffen van verkeersmaatregelen behoeft de schriftelijke toestemming van de directie. De aanvraag geschiedt onder de in lid 02 gestelde voorwaarden.
- 02 Uiterlijk 2 weken voorafgaande aan de week waarin de verkeersmaatregelen moeten worden getroffen, moet deze schriftelijk worden aangevraagd bij de in paragraaf 62.05.01 beschreven instantie.  
Elke aanvraag moet ten minste bevatten:
- de naam en de handtekening van de aanvrager en de datum van de aanvraag;
  - de datum waarop de verkeersmaatregelen zullen worden getroffen;
  - de locaties;
  - de tijd gedurende welke de maatregelen zullen worden getroffen;
  - een beschrijving en tekening van de soort afzetting;
  - de afsluitingen en de als gevolg hiervan toe te passen omleidingroutes overeenkomstig het Verkeersplan van de wegbeheerder of het team Bereikbaarheid van de afdeling B/A&O van gemeentewerken Rotterdam;
  - de naam van de contactpersoon van de aannemer tijdens de werkzaamheden;
  - de eventuele motivering bedoeld in lid 03.
- 03 De directie zal, in overleg met de wegbeheerder, de door de aannemer te treffen verkeersmaatregelen controleren aan de hand van de in paragraaf 62.02.01 van de Standaard 2005 gestelde richtlijnen. Indien de aannemer in zijn voorstel voor de te treffen verkeersmaatregelen afwijkt van de in paragraaf 62.02.01 van de Standaard en eventueel in dit bestek genoemde richtlijnen, dan dient dit door hem voldoende gemotiveerd te worden aangegeven in de schriftelijke aanvraag genoemd in lid 02.
- 04 Indien de directie geen toestemming verleent voor het treffen van de aangevraagde verkeersmaatregelen, geeft dit de aannemer geen recht op bijbetaling of schadevergoeding.

**62 03 02 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. VERKEERSMAATREGELEN, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**62 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN****62 04 02 HULPMIDDELEN TER BESCHIKKING GESTELD DOOR DE OPDRACHTGEVER**

- 01 De door of vanwege de opdrachtgever ter beschikking gestelde hulpmiddelen in verband met verkeersmaatregelen met indien van toepassing bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages na gebruik in goede staat afvoeren naar het in het bestek aangegeven opslagterrein. Indien de aannemer deze hulpmiddelen niet in goede staat aflevert op de in het bestek aangegeven wijze wordt per hulpmiddel inclusief bijbehorende bevestigingsmiddelen en stellages, een korting van € 250,- (tweehonderdvijftig euro) toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

**62 04 03 AANBRENGEN, INSTANDHOUDEN EN VERWIJDEREN VOORZIENINGEN**

- 01 In verband met de hoeveelheidsbepaling van de volgens dit bestek door de aannemer aan te brengen, in stand te houden, op het werk te verplaatsen en te verwijderen voorzieningen geldt dat deze alleen voor verrekening in aanmerking komen als de daarmee in overeenstemming zijnde hoeveelheden vooraf met de directie zijn overeengekomen, als bedoeld in artikel 62.03.01.

**62 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN****62 05 01 INDIENEN AANVRAAG TIJDELIJKE VERKEERSVOOZIENINGEN**

- 01 De aannemer dient minimaal twee weken van te voren, de aanvraag voor de tijdelijke verkeersmaatregelen inclusief omleidingroutes bij de gemeentewerf in te dienen. Voorafgaand aan de aanvraag dient deze met de directie te zijn besproken.

HFD PAR ART LID

**63 TERREININRICHTING****63 02 EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN****63 02 01 AANBRENGEN TERREININRICHTINGSELEMENTEN, ALGEMEEN**

- 01 Bij het aanbrengen of verwerken van een terreininrichtingselement de voorschriften, voor zover daar mede niet in strijd met het bestek, volgen zoals vermeld in de:
- montagevoorschriften van fabrikanten van materialen.  
Voor zover deze montagevoorschriften niet aanwezig zijn op het werk dient de aannemer zich van deze voorschriften op de hoogte te stellen.
- 02 Bij het aanbrengen of verwerken van terreininrichtings- elementen de voorschriften en bepalingen volgen voor in het terrein aan te brengen of te verwerken verhardingen, groenvoorzieningen of overige elementen, voor zover deze ter plaatse moeten worden aangebracht, verwerkt of moeten worden behouden. Verwezen wordt naar de in het bestek en in de Standaard 2005 genoemde bepalingen in de voor de genoemde voorzieningen bedoelde hoofdstukken.
- 03 Het ten behoeve van het aanbrengen of verwerken van terreininrichtingselementen benodigde grondwerk uitvoeren volgens het bepaalde in hoofdstuk 24, sleuftechnieken, voor zover daarvoor geen aanvullende bepalingen zijn opgenomen.

**63 02 03 HEKWERKEN ALGEMEEN**

- 01 Gaas met groen geplastificeerd binddraad bevestigen. Aan de boven- en onderzijde van het gaas minimaal om de andere maas knopen. De knoop aanbrengen aan de onderkant van de buis of spandraad.
- 02 Draden door middel van draadspanners strak trekken. De trek lengte mag niet meer dan 50 m bedragen.
- 03 Het nylonnet, ter plaatse van ballenvangers, door middel van knopen aan de bovenbuis en tussenbuis bevestigen. Elke maas van het nylonnet aan de buizen knopen.

**63 02 04 AANBRENGEN HEKWERKEN EN POORTEN**

- 01 Poorten zodanig stellen of ophangen, dat deze horizontaal vrij draaien.
- 02 Een dubbele draaipoort op een zodanige hoogte stellen, dat deze bij het openen vrij over de verharding draait.

**63 03 INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN****63 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. TERREININRICHTING, ALGEMEEN**

- 01 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**63 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN****63 05 01 MONTAGE TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

- 01 Tot het leveren dan wel het ter beschikking stellen van terreininrichtingselementen wordt tevens gerekend het leveren of het ter beschikking stellen van de benodigde materialen ten behoeve van de verbindingen.
- 02 Tot het aanbrengen van terreininrichtingselementen wordt tevens gerekend het aanbrengen van de benodigde materialen ten behoeve van de verbindingen.
- 03 Tot het tot stand brengen van verbindingen wordt tevens gerekend het leveren van de voor deze verbindingen benodigde materialen voor zover daarvoor in het bestek geen aparte besteksposten of bepalingen zijn opgenomen.

**63 05 02 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. TERREININRICHTING**

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

HFD PAR ART LID

**63 12 EISEN EN UITVOERING OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN****63 12 01 SPEELTOESTELLEN ALGEMEEN**

- 01 Speeltoestellen mogen alleen worden geplaatst als zij zijn gekeurd conform Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen door een hiertoe bevoegde keuringsinstantie.
- 02 Bestaande speeltoestellen mogen alleen worden herplaatst nadat zij (in opdracht van de oorspronkelijke leverancier) zijn gekeurd conform Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen door een hiertoe bevoegde keuringsinstantie.
- 03 De keuring van speeltoestellen moet zijn uitgevoerd aan de hand van de Europese (ontwerpnormen) normen NEN-EN 1176 deel 1 t/m deel 9 of hiermee gelijkwaardige (buitenlandse) normen.
- 04 Montage, demontage van speeltoestellen gebeurt door de aannemer uitsluitend aan de hand van de geldige gebruiksaanwijzing met aanwijzingen en veiligheidsinstructies etc. van de leverancier van het speeltoestel.

**63 12 02 VALDEMPENDE ONDERGRONDEN ALGEMEEN**

- 01 De valdempende ondergrond moet voldoen aan NEN-EN 1177 Bodemoppervlak van speelplaatsen - Specificatie, eisen en beproevingsmethoden (Eng.)

**63 13 INFORMATIE-OVERDRACHT OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN****63 13 01 KEURINGSCERTIFICATEN SPEELTOESTELLEN**

- 01 In aansluiting op Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen moet van het te plaatsen speeltoestel door de leverancier een kopie van het keuringscertificaat worden verstrekt.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling

**63 13 02 KEURINGSCERTIFICATEN VALDEMPENDE ONDERGRONDEN**

- 01 In aansluiting op het Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen moet van de (te leveren en of) te leggen rubber veiligheidstegels door de leverancier een afschrift van het keuringscertificaat van het materiaal worden verstrekt.
- 02 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van besteksadministratie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

**63 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN****63 14 01 KEURINGSCERTIFICATEN SPEELTOESTELLEN**

- 01 Het keuringscertificaat van het betreffende speeltoestel bewijst tenminste dat een type keuring heeft plaatsgevonden door een hiertoe bevoegde keuringsinstantie (zie Warenwetbesluit Attractie- en speeltoestellen).

**63 14 02 KEURINGSCERTIFICATEN VALDEMPENDE ONDERGRONDEN**

- 01 Het keuringscertificaat van de rubber veiligheidstegels (505 x 505 x 45 mm) bewijst tenminste:
  - Dat als HIC-waarde (veilige valhoogte) wordt gehanteerd de gemeten HIC-waarde op een ondergrond van betonnen tegels. Indien de door TNO-industrie in de praktijk gemeten richtwaarde voor de HIC-waarde van de betreffende rubberveiligheidstegel lager is dan de opgave van de leverancier dan wordt deze gehanteerd.
  - Dat deze voorzien zijn van 4 gaats ronde koppelpennen;
  - De rubberveiligheidstegels moeten zijn voorzien van een EPDM toplaag of een gelijkwaardige slijtvaste toplaag.

**INHOUDSOPGAVE**

<b>0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST</b>	<b>3</b>
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
<b>1. ALGEMEEN</b>	<b>8</b>
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	10
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIJK OPDRACHTGEVERSCHAP'	10
1.10 VOERTAAL	10
1.11 MILIEUEISEN	10
<b>2. BESCHRIJVING</b>	<b>11</b>
<b>2.1 ALGEMENE GEGEVENS</b>	<b>11</b>
01 TEKENINGEN	12
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	12
03 KWALITEITSBORGING	12
04 BIJLAGEN	12
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	13
06 KETEN, OPSLAG EN DEPOT	13
07 AANSPRAKELIJKHEID	13
<b>2.2 NADERE BESCHRIJVING</b>	<b>14</b>
1 GRONDWERKEN EN VERVOER	16
111 VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN GRONDWERK	16
112 VERVOER RESTMATERIALEN	16
113 VERVOER GROND	17
114 VERWERKEN GROND	17
2 BEMALING EN DRAINAGE	19
21 BRONBEMALING	19
2111 Toepassen bronbemaling	19
3 RIOLERING	20
31 VERVANGEN RIOOL EN NIEUWE AANLEG	20
312 VERVANGEN BESTAAND RIOOL DOOR DWA-RIOOL	20
313 AANBRENGEN NIEUW RIOOL (RWA)	23
314 AANBRENGEN PUTCONSTRUCTIES	25
3140 Putten	25
3141 Putranden	27
3142 Op hoogte brengen putafdekkingen	27
315 MAKEN AANSLUITING OP PUTCONSTRUCTIE	28
3150 Aansluiten bestaand riool op bestaande rioolput	28
3151 Aansluiten bestaand riool op nieuwe rioolput	28

3152	Aansluiten bestaand riool (PVC) op nieuwe rioolput	30
3153	Aansluiten nieuw riool op nieuwe rioolput	31
316	PASZAGEN BUIZEN	31
32	KOLKEN EN KOLK-/ HUISSLUITINGEN	31
321	VERWIJDEREN KOLKEN	31
322	VERWIJDEREN KOLKAANSLUITINGEN	32
3220	Verwijderen kolkaansluiting	32
323	HUISAANSLUITINGEN	32
3230	Overzetten huisaansluitingen	32
3231	Vervangen huisaansluitingen	33
3232	Maken inlaat	33
324	AANBRENGEN KOLKEN	34
3240	Aanbrengen kolken	34
325	AANBRENGEN KOLKAANSLUITINGEN	34
3250	Aanbrengen kolkaansluiting	34
3251	Maken inlaat	35
38	REINIGING EN INSPECTIE RIOOL	35
39	AANVULLENDE WERKZAAMHEDEN RIOOL	37
3911	Voorzieningen tijdelijke aan-/afsluitingen	37
4	KABELS EN LEIDINGEN	38
41	VOORZIENINGEN KABELS EN LEIDINGEN	38
4111	Graven en uitwerken van proefsleuven	38
4121	Voorzieningen opvangen kabels en leidingen	38
45	OPENBARE VERLICHTING	39
4511	Plaatsen en aansluiten lichtmasten	39
4512	Verplaatsen van lichtmasten	39
4514	Uitwisselen armaturen inc. lamp	40
4571	Leveren aansluitsnoer	41
4572	Aanbrengen aansluitsnoer	41
5	VERHARDING EN WEGBEBAKENING	42
51	VERWIJDEREN ELEMENTVERHARDING	42
511	VERWIJDEREN BETONSTRAATSTENEN	42
512	VERWIJDEREN TEGELVERHARDING	42
513	VERWIJDEREN BANDEN / KANTOPSLUITINGEN	43
52	AANBRENGEN ELEMENTVERHARDING	44
521	AANBRENGEN KLINKERVERHARDING	44
522	AANBRENGEN TEGELVERHARDING	45
523	AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN	46
7	TERREININRICHTING	48
71	VERWIJDEREN BEBORDING	48
7110	Verwijderen verkeersborden	48
72	AANBRENGEN BEBORDING	48
8	OVERIGE WERKZAAMHEDEN	49
82	WERKTERREIN	49
8211	Toepassen tijdelijke verkeersmaatregelen	49
83	OVERIGE WERKZAAMHEDEN	50
8411	Tijdschema's en plannings	50
8421	Bouwplaatsvergunning	50
8422	Besluit tijdelijke verkeersmaatregelen	50
8431	Werkplannen	51
8541	Revisie buitenruimte	51
8542	Revisie riolering	52
88	WERKNEMERS EN MATERIEEL	52
8811	Ter beschikking stellen werknemers	52
8812	Ter beschikking stellen materieel	52
9	STAARTPOSTEN	53
<b>3.</b>	<b>BEPALINGEN</b>	<b>54</b>
01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	55
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	55
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	56
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	58
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	58
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	58



01 08	BIJDRAGEN	58
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	58
01 10	VERGUNNINGEN	59
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	59
01 12	MAATRGELN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	60
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	61
01 14	BOUWSTOFFEN	64
01 15	GARANTIE	67
01 16	VERZEKERINGEN	67
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	68
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	70
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	72
01 20	KWALITEITSBORING	73
01 22	ONDERAANNEMING	73
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	73
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	73
01 27	MILIEUEISEN	75
01 30	UITVOERING	75
01 34	GRONDTRANSPORT	76
02	PROEVEN	77
02 01	BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN	77
17	VERONTREINIGDE GROND EN VERONTREINIGD WATER	78
17 01	BEGRIPPEN VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN	78
17 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN	78
17 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERONTR. GROND/WATER, ALGEMEEN	78
17 12	EISEN EN UITVOERING DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND	79
17 13	INFORMATIE-OVERDRACHT DROOG VERWERKEN VERONTR.GROND	79
17 41	BEGRIPPEN WATER REINIGEN	80
21	BEMALINGEN	82
21 01	BEGRIPPEN BEMALINGEN	82
21 02	EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN	82
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN	83
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	84
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN	85
22	GRONDWERKEN	86
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	86
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	86
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	87
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	87
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	88
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	88
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	89
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	91
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	91
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	92
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	92
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	92
24 06	BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	92
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN	92
24 12	EISEN EN UITVOERING SLEUFLOZE TECHNIKEN, ALGEMEEN	93
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	93
24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	93
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	94
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	95
24 85	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	95
25	LEIDINGWERK	96
25 01	BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	96
25 02	EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN	96
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN	97
25 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES LEIDINGWERK, ALGEMEEN	98
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	98
25 06	BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	100
25 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN	100
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERING	100
25 13	INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN	102
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING	102
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN	102
25 16	BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN	103
25 71	BEGRIPPEN ZINKERS	103

25 72	EISEN EN UITVOERING ZINKERS	103
30	WEGVERHARDINGEN I	105
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	105
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	105
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	105
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	105
31	WEGVERHARDINGEN II	106
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	106
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	106
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	106
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	106
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	106
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	106
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	107
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	108
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	108
32	WEGBEBAKENING	110
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	110
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	110
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	111
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	111
34 12	EISEN EN UITVOERING	111
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	127
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	127
34 16	BOUWSTOFFEN	128
34 23	WERKZAAMHEDEN NETWERK	130
34 24	INFORMATIE OVERDRACHT	131
34 25	TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN	131
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	133
42	BETONCONSTRUCTIES	134
42 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BETONCONSTRUCTIES, ALGEMEEN	134
42 11	BEGRIPPEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	134
42 12	EISEN EN UITVOERING BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	134
42 13	INFORMATIE-OVERDRACHTBETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	136
42 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	136
42 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	136
42 16	BOUWSTOFFEN BETONCONSTRUCTIES-IN HET WERK-	136
45	METSELWERK	137
45 02	EISEN EN UITVOERING METSELWERK	137
45 03	INFORMATIE-OVERDRACHT METSELWERK, ALGEMEEN	137
61	WERK ALGEMENE AARD	138
61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	138
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	138
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	139
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	139
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	140
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	140
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	140
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	140
63	TERREININRICHTING	141
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	141
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	141
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	141
63 12	EISEN EN UITVOERING OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN	142
63 13	INFORMATIE-OVERDRACHT OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN	142
63 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN	142