



Bestek nr. 1-054-11

Langeweg  
Reconstructie

Met 13 tekeningen  
1 inschrijvingsbiljet  
1 inschrijvingsstaat  
1 model K  
1 Eigen verklaring - R  
1 model bankgarantie  
11 bijlagen

Bestek voor:

Reconstructie Langeweg incl. rotonde Strandweg en aansluiting Harwichweg

Inlichtingen	: op 25 november 2011 om 14:00 uur
Aanbesteding	: openbaar op 9 december 2011 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. 1-054-11

Langeweg  
Reconstructie

Bestek voor:


Reconstructie Langeweg incl. rotonde Strandweg en aansluiting Harwichweg

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam  
bestekschrijvende instantie  
Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam (IGWR)

Geautoriseerd door : hoofd Afdeling Aanbestedingszaken  
mr. R.B. Schnepper

Paraaf :

Datum :

  
9/11/11

## **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 25 november 2011 om 14:00 uur.

De nota van inlichtingen zal ter beschikking worden gesteld bij de publicatie op Aanbestedingskalender.nl.

**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 1-054-11";
- "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

## PAR

5 sub c vergezeld gaat van verklaring(en) van de Opdrachtgever(s) waaruit blijkt dat de werken tijdig en naar tevredenheid van de Opdrachtgever(s) zijn uitgevoerd en waarin het bedrag van de werken, de plaats en het tijdstip waarop ze zijn uitgevoerd vermeld wordt;

- de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de inschrijvingsom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
- een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
- een Verklaring Omtrent Gedrag voor rechtspersonen (VOGrp) of gelijkwaardig. De verklaring moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;
- een kopie (gewaarmerkt en op datum gesteld) van het certificaat van een 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;
- de beschikking afgegeven door Agentschap NL, divisie NL Milieu en Leefomgeving betreffende zijn erkenning Besluit bodemkwaliteit. De beschikking moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;
- het certificaat op basis van BRL SIKB 7001 "Uitvoering van (water-)bodemsaneringen" voor het uitvoeren van de in dit bestek beschreven (water-)bodemsaneringwerkzaamheden. 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, verleent uitstel daarin begrepen. De aannemingssom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk dient minimaal 50 % van de huidige inschrijvingsom 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 de beschikking afgegeven door Agentschap NL, divisie NL Milieu en Leefomgeving betreffende zijn erkenning Besluit bodemkwaliteit als gesteld in lid 4 sub a.
- i. het in bezit zijn van het certificaat op basis van BRL SIKB 7000 "Uitvoering van (water-)bodemsaneringen" als gesteld in lid 4 sub a.

## PAR

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 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).

Een inschrijving is ongeldig wanneer in de ontleding van de aannemingssom negatieve bedragen opgenomen zijn, uitgezonderd: bestekpostnummer 949990 "Winst & Risico".  
Verwezen wordt naar artikel 2.25.1 van het ARW 2005.

PAR

**0.06 AANBESTEDING**

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 9 december 2011 om 11:00 uur.

Uw inschrijving dient uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in bijgevoegde enveloppe, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus. De aanbestedingsbus bevindt zich tot het tijdstip van de aanbesteding in de balie van afdeling aanbestedingszaken van Gemeentewerken Rotterdam, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-054-11";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.

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

Met nadruk wordt er op gewezen, dat het tijdstip van de aanbesteding door de inschrijvers alleen op de parterre of in de ruimte waar de aanbesteding zal worden gehouden, kan worden afgewacht. Wij maken u er op attent dat de kantoorgebouwen van Europoint II en III vanaf januari 2010 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 90 dagen.

In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.30.3 van het ARW 2005 aanhangig is gemaakt, eindigt de termijn van gestanddoening 8 dagen na de dag waarop:

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

**0.07 OPDRACHT**

Verwezen wordt naar artikel 2.30 van het ARW 2005.  
Artikel 2.30.7 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.

---

PAR**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 vervalltermijn. 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 Langeweg in de deelgemeente Hoek van Holland in de gemeente Rotterdam.

**1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. Het ontgraven, vervoeren en verwerken van grond;
- b. Het leveren dijkkenlei;
- c. Het verwijderen en aanbrengen van riool;
- d. Het opbreken en aanbrengen van bestrating;
- e. Het opbreken en aanbrengen van asfaltverhardingen;

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 300.000,-- exclusief B.T.W.

**1.05 TIJDSBEPALING**

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform het faseringsplan

Fasering (asfalt) Harwichweg:

- Fase 1: 6 februari 2012, 9:00 uur tot 19 maart 2012, 5:00 uur, aanleg Langweg incl. aansluiting op Harwichweg;
- Fase 2: 19 maart 2012, 9:00 uur tot 2 april 2012, 5:00 uur, verwijderen "oude" Langeweg en aanleg riool;
- Fase 3: 2 april 2012, 9:00 uur tot 30 april 2012, 5:00 uur, Aanleg "nieuwe" Harwichweg
- Fase 4: 30 april 2012, 9:00 uur tot 28 mei 2012, 5:00 uur, Aanleg riool Prins Hendrikstraat en aanbrengen WADI;

Fasering (Asfalt) Rotonde Langeweg:

- Fase 1: 6 februari 2012, 9:00 uur tot 13 februari 2012, 5:00 uur, aanleg tijdelijke noodwegen
- Fase 2: 13 maart 2012, 9:00 uur tot 26 maart 2012, 5:00 uur, aanleg rotonde en aansluiting op Dirk van den Burgweg
- Fase 3: weekend van 23 maart 2012, 2:00 uur tot 26 maart 2012, 5:00 uur, aansluiting rotonde op Langeweg en Strandweg

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 5.000,-- 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 KWALITEITSBORING**

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 verlangd, het bepaalde in artikel 01.08.03 van deel 3 in dit bestek is van toepassing.

PAR

**1.08 GEDRAGSCODE 'PUBLIJK 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)

**1.09 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@daadwerkt.nl](mailto:meldpunt5procent@daadwerkt.nl)

Voor aanvullende informatie betreffende de 5%-regeling verwijzen wij u naar de hieronder staande website. <http://www.5procentregelingrotterdam.nl>

**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
- Wegenbouw: Bestaande situatie	01-W-0311	30-05-2011
- Wegenbouw: Bestaande situatie	01-W-0312	30-05-2011
- Wegenbouw: Nieuwe situatie	01-W-0313	25-10-2011
- Wegenbouw: Nieuwe situatie	01-W-0314	25-10-2011
- Wegenbouw: Maatvoering	01-W-0315	30-05-2011
- Wegenbouw: Maatvoering	01-W-0316	30-05-2011
- Wegenbouw: Maatvoering(aanvullende)	01-W-0317	30-05-2011
- Wegenbouw: Dwarsprofielen	01-W-0318	25-10-2011
- Wegenbouw: Dwarsprofielen	01-W-0319	25-10-2011
- Wegenbouw: Details	01-W-0321	30-05-2011
- Riool: Te verwijderen	01-R-0322	30-05-2011
- Riool: Aan te brengen	01-R-0323	30-05-2011
- Verlichtingsplan		06-01-2011

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

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

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

**03 KWALITEITSBORING**

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

1. Acceptatie kwaliteitsplan, werkplannen en tijdsschema/planning door directie voor start werkzaamheden;
2. Controle verdichting van zandbaan en fundering voor aanbrengen verhardingen;
3. Controle verdichting van zandbaan en fundering rondom aangebrachte kolken;

**04 BIJLAGEN**

- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 02-11-2011
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007
- Standaardkeuringsplan 05-01-2011
- Controlelijst Keuringsplan 27-11-2008
- Boombescherming op bouwlocaties 07-01-2001
- Verkeersplan Langeweg vA 03-11-2011
- Faseringsplan
- Verhardingsonderzoek

De volgende bijlagen zijn ter informatie bij het bestek gevoegd:

- Model PV voorblad
- VISI-brief
- 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

## **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</b>				
11			<b>GRONDWERKEN ALGEMEEN</b>				
111			<b>GROND ONTGRAVEN</b>				
1111			<u>Grond ontgraven uit cunet</u>				
111110	220101		Grond ontgraven uit cunet. Situatie: rotonde Strandweg - Langeweg en Harwichweg. Ten behoeve van aan te brengen zandpakket ter plaats van nieuwe rijwegen. Grondsoort: teelgrond Vrijkomende grond verwerken volgens bestekspostnr. 113140 en 113170 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving	m3	4.300,00	V	
111120	220101	4.	Grondsoorten gescheiden ontgraven .9. Ontgravingshoogte van 0,10 tot 0,60 m .3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	6.750,00	V	
111130	220101	4.	Grond ontgraven uit cunet. Situatie: rotonde Strandweg - Langeweg. Ten behoeve van aan te brengen kleipakket ter plaats van nieuwe bermen. Grondsoort: zand Afvoeren naar stortlocatie met vervoersafstand van 30 km. Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraving Grondsoorten gescheiden ontgraven .2. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m .3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 4,80 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	650,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
111140	220101	. 4. . . . . . 1. . . . . . . . 1. . . . . . . . 1. . .	Grond ontgraven uit cunet (tbv waterkering Situatie: Aansluiting Harwichweg/Langeweg. Ten behoeve van aan te brengen kleipakket ter plaats van nieuwe bermen Grondsoort: grond/zand Afvoeren naar stortlocatie met vervoersafstand van 30 km. Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van ontgraven Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Taluds 1 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	2.330,00 V		
112		. . . . .	<b>GROND VERVOEREN</b>				
1121		. . . . .	<u>Grond vervoeren</u>				
112110	220299	. .	Grond vervoeren. Betreft vervoeren van grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. , 111110 Grondsoort: teelgrond Hoeveelheidsbepaling: door middel van meting in middelen van vervoer Vervoeren naar de plaats van verwerking.	m3	4.375,00 V		
112120	220299	. .	Grond vervoeren. Betreft aanvoeren van zand ten behoeve van wegcunetten en instrooien bestrating. Grondsoort: straatzand Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van vervoer Vervoeren vanaf de trechter aan de Opijnenstraat te Rotterdam naar de plaats van verwerking	ton  ton	12.165,00 V		12.165,00 T
112130	220299	. .	Grond vervoeren. Betreft aanvoeren van teelaarde ten behoeve van afwerken bermen. Grondsoort: teelaarde Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van leveringsbonnen Vervoeren vanaf de President Rooseveltweg te Rotterdam naar de plaats van verwerking	m3  m3	4.250,00 V		4.250,00 T
112140	220299	. .	Grond vervoeren. Betreft brekerzand te verwerken volgens bestekspostnr. 542110 Grondsoort: brekerzand Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van vervoer Vervoeren vanaf de trechter aan de Opijnenstraat te Rotterdam Vervoeren naar de plaats van verwerking	ton  ton	15,00 V		15,00 T
112150	220299	. .	Grond vervoeren. Betreft klei te verwerken volgens bestekspostnr. 113180 Grondsoort: Dijkenklei categorie 2 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van leveringsbonnen. Vervoeren naar de plaats van verwerking	ton  ton	2.830,00 V		2.830,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
112160	220299	. . . . .	Grond vervoeren.	ton	6.930,00 V		
		. . . . .	Betreft klei te verwerken volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	113190 en 113200				
		. . . . .	Grondsoort: klei	ton		6.930,00 L	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van				
		. . . . .	leveringsbonnen.				
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
113		. . . . .	<b>GROND VERWERKEN</b>				
113110	220301	. . . . .	Grond verwerken in ophoging.	m3	250,00 V		
		. . . . .	Situatie: ter plaatse van elementenverhardingen.				
		. . . . .	Betreft ophogen zandbed naar het toekomstige peil.				
		. . . . .	Grondsoort: straatzand				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 112120				
		1. . . . .	Hoogte 0,05 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. . . . .1.	Toegepaste positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. 114110				
113120	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	1.000,00 V		
		. . . . .	Situatie: zandcunet nieuwe fietspaden				
		. . . . .	Grondsoort: straatzand				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 112120				
		1. . . . .	Hoogte 0,40 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. . . . .1.	Toegepaste positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. 114110				
113130	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	5.700,00 V		
		. . . . .	Situatie: zandcunet nieuwe rijbanen				
		. . . . .	Grondsoort: straatzand				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Zand aangeleverd volgens bestekspostnr. 112120				
		2. . . . .	Hoogte 0,60 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. . . . .1.	Toegepaste positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. 114110				
113140	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	4.300,00 V		
		. . . . .	Situatie: ophoging van (tussen)bermen.				
		. . . . .	Grondsoort: teelgrond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 111110				
		9. . . . .	Hoogte van 0,05 tot 0,75 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. . . . .1.	Toegepaste positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .2	Verdichten volgens bestekspostnr. 114110				
113150	220301	. . . . .	Grond verwerken in cunet.	m3	4.250,00 V		
		. . . . .	Situatie: afdeklaag van teelaarde in bermen.				
		. . . . .	Grondsoort: teelaarde				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van verwerking				
		. . . . .	Teelaarde aangevoerd volgens bestekspostnr. 112130				
		1. . . . .	Hoogte 0,30 m				
		.1. . . .	Zonder overhoogte				
		. . . . .1.	Toegepaste positieve en negatieve afwijking 0,02 m				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
113160	220301	. 4. . . . . .4. . . . . . .1. . . . . . .4. .	Grond verwerken in depot gelegen aan de Langeweg Grondsoort: zand, vrijgekomen bij bestekspostnr. 111120 Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking Hoogte 2,00 m Kruinbreedte 10,00 m Taluds 1 : 3 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,10 m	m3	2.750,00	V	
113170	220311	. 2. . . . . .2. . . . . . . . . . . .5. . . .	Aanbrengen dunne laag grond t.b.v. afdekking. Betreft afdekken van depot aangebracht volgens bestekspostnr. 113160 Grondsoort: teelgrond, vrijgekomen bij bestekspostnr. 111110 Grootte per perceel 1400 m2 Oppervlak verlopend van (nagenoeg) horizontaal tot 1 : 3 Hoeveelheid 500 m3 per ha	m2	1.400,00	V	
113180	220301	. 1. . . . . .1. . . . . . . . .1. .	Grond verwerken in cunet. Situatie: afdeklaag van klei in bermen ter hoogte van de rotonde Strandweg - Langeweg Grondsoort: Dijkenklei Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking klei aangevoerd volgens bestekspostnr. 112150 Hoogte 1,00 m Zonder overhoogte Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	1.570,00	V	
113190	220301	. 1. . . . . .1. . . . . . . . .1. .	Grond verwerken in cunet. Situatie: afdeklaag van klei in bermen ter hoogte van de aansluiting Harwichweg - Langeweg Grondsoort: Dijkenklei Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking klei aangevoerd volgens bestekspostnr. 112160 Hoogte 0,80 m Zonder overhoogte Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	3.400,00	V	
113200	220301	. 1. . . . . .1. . . . . . . . .1. .	Grond verwerken in cunet. Situatie: afdeklaag van klei in bestaande waterkering. Aanbrengen 0,20 m boven nieuw profiel hoogwaterkering. Grondsoort: Dijkenklei Hoeveelheidsbepaling: door vaststelling van het theoretisch profiel van verwerking klei aangevoerd volgens bestekspostnr. 112160 Hoogte 0,20 m Zonder overhoogte Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	455,00	V	
114		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>GROND VERDICHTEN</b>				
114110	220411	. .2. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. Betreft zand aangebracht volgens bestekspostnrs. 113110, 113120 en 113130. Grondsoort: zand Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen wor- den gesteld is maximaal 0,60 m Verdichtingsgraad: artikel 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen	m2	17.000,00	A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
114120	220413	. . . . .	Verdichten grond.	m2	1.755,00	A	
		. . . . .	Betreft klei aangebracht volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	113180				
		. . . . .	Grondsoort: klei				
		. . . . .	Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen				
		. . . . .	worden gesteld is maximaal 1,0				
		. . . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.21 lid5 van de				
		. . . . .	Standaard RAW bepalingen				
114130	220413	. . . . .	Verdichten grond.	m2	2.930,00	A	
		. . . . .	Betreft klei aangebracht volgens bestekspostnr.				
		. . . . .	113190 en 113200				
		. . . . .	Grondsoort: klei				
		. . . . .	Dikte van de laag, waaraan verdichtingseisen				
		. . . . .	worden gesteld is maximaal 1,0				
		. . . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.21 lid 5 van de				
		. . . . .	Standaard RAW bepalingen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
3			<b>RIOLERINGEN</b>			
31			<b>VRIJVERVALRIOLERING</b> Grondwerk riolering is inclusief grondwerk t.b.v. putten.			
312			<b>VERWIJDEREN RIOOL</b>			
312110	252199		Verwijderen riool BT 400 mm. Betreft verwijderen betonriool 400 mm t.p.v. Harwichweg. - Grond ontgraven t.b.v. sleuf. - Verwijderen betonbuis. - Verwijderen put. - Aanvullen sleuf.	m	85,00	A
312111	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. ..... 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten 1. Ontgravingshoogte gemiddeld 2,00 m 2. Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
312112	251101		Verwijderen betonbuis. Inclusief: 1. Materiaal: ongewapend beton 3. Rond profiel: nominale middellijn 400 mm 2. Standaardlengte buis 2,00 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 naar de brekerij aan de Vondelingenplaat			
312113	251121		Verwijderen put. Putten: 1 st Berries: 4 st 2. Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen 1. Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond 4. Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,5 tot 2,0 m2 2. Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m 3. Vrijgekomen materialen vervoeren naar: de brekerij aan de Vondelingenplaat voor betonnen onderdelen het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg voor gietijzeren onderdelen			
312114	240121		Aanvullen sleuf. 1. Aanvullingshoogte gemiddeld 2,00 m 9. Aanvullen in omgekeerde volgorde van ontgraving tot onderkant verharding/fundering met grond vrijgekomen bij het ontgraven en zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 112120 1. De aanvulling verdichten			
313			<b>VERVANGEN RIOOL</b>			
313110	252199		Vervangen riool BT 400/600 mm door BT 400 mm. Betreft vervangen betonriool 400/600 mm door betonriool 400 mm in het verlengde van de Prins Hendrikstraat (putnr. 7-10). - Grond ontgraven t.b.v. sleuf. - Verwijderen betonbuis. - Verwijderen put. - Aanbrengen betonbuis -MOF SPIE EIND- - Aanvullen sleuf.	m	95,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
313111	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .	.....				
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,50 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
313112	251101	. . . . .	Verwijderen betonbuis.				
		1. . . . .	Materiaal: ongewapend beton				
		.5. . . . .	Eivormig profiel, afmetingen van 400/600 mm tot 700/1050 mm				
		. .1. . . .	Standaardlengte buis 1,00 m				
		. . .9. . .	Moer-vaar verbinding				
		. . . .2.	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib en verkleinen tot stukken van maximaal 0,50 m				
		. . . . .9	10 st rioolbuis hergebruiken ten behoeve van aansluiting bestaande streng op nieuwe put volgens bestekspostnr. 231831				
		. . . . .	Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij aan de Vondelingenplaat				
313113	251121	. . . . .	Verwijderen put.				
		. . . . .	Putten: 2 st				
		. . . . .	Berries: 4 st				
		2. . . . .	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen				
		.1. . . . .	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond				
		. .4. . . .	Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,5 tot 2,0 m2				
		. . .3. . .	Totale hoogte van 2,5 tot 3,5 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar: de brekerij aan de Vondelingenplaat voor betonnen onderdelen				
		. . . . .	het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg voor gietijzeren onderdelen				
313114	252102	. . . . .	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-				
		.2. . . . .	Rond profiel met inlaat, ongewapend	st			40,00 T
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .	Inlaat afdekken met HDPE-kap	st			40,00 T
		. .1.4. . .	Nominale middellijn 400 mm				
		. . . .2.	Standaardlengte buis 2,40 m				
		. . . . .1	Type buisverbinding: glijverbinding				
313115	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		1. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,50 m				
		.9. . . . .	Aanvullen in omgekeerde volgorde van ontgraving tot onderkant verharding/fundering met grond vrijgekomen bij het ontgraven en zand aangevoerd volgens bestekspostnr. 211320				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
314		. . . . .	<b>AANBRENGEN RIOOL</b>				
314110	252199	. . . . .	Aanbrengen riool PVC 315 mm.	m	203,00	A	
		. . . . .	Betreft aanbrengen pvc-riool 315 mm t.p.v. de Langeweg en Harwichweg (putnr. 1-6).				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf.				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
314111	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. .....				
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
314112	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		203,00	T
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
314113	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		1. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m				
		.9. . . . .	Aanvullen in omgekeerde volgorde van ontgraving tot onderkant verharding/fundering met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
314120	252199	. . . . .	Aanbrengen riool PVC 315 mm (IT).	m	78,00	A	
		. . . . .	Betreft aanbrengen pvc-riool 315 mm t.p.v. de Harwichweg (putnr. 11-14).				
		. . . . .	- Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .	- Aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- Aanvullen sleuf.				
314121	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. .....				
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
314122	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		78,00	T
		. . . . .	type IT-riool				
		. .3.1. . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
314123	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		1. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,50 m				
		.9. . . . .	Aanvullen in omgekeerde volgorde van ontgraving tot onderkant verharding/fundering met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
315		. . . . .	<b>AANBRENGEN RIOOLPUT</b>				
		. . . . .	Grondwerk is inbegrepen bij bestekspostnrs. 313 t/m 314				
315110	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	8,00	A	
		. . . . .	Betreft put 600 x 600 mm; putnrs. 1 t/m 5 en 11 t/m 13.				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijverval systeem	st			8,00 T
		. . . . .	Onderbak 600 x 600 mm; inwendig	st			8,00 T
		. . . . .	Afdekplaat, hoog 150 mm	st			8,00 T
		. . . . .	Stelring, hoog 150 mm	st			8,00 T
		. . . . .	Stelring, hoog 100 mm	st			8,00 T
		. . . . .	Stelring, hoog 70 mm	st			8,00 T
		. . . . .9	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: betonput met bijbehorende rubberring, stelringen en putrand met cementspecie	m3			0,06 L



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
315120	252602	.	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	A	
		.	Betreft put 800 x 800 mm; putnrs. 8 en 9.				
		1.	Put t.b.v. vrijerval systeem				
		.	Onderbak 800 x 800 mm; inwendig	st			2,00 T
		.	Afdekplaat, hoog 150 mm	st			2,00 T
		.	Stelring, hoog 150 mm	st			2,00 T
		.	Stelring, hoog 100 mm	st			2,00 T
		.	Stelring, hoog 70 mm	st			2,00 T
		.2.	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			1,00 L
		.9	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:				
		.	betonput met bijbehorende rubberring, stelringen				
		.	en putrand met cementspecie	m3			0,02 L
315130	252899	.	Aanbrengen taludbak	st	1,00	A	
		.	Betreft put 6				
		.	taludbak				
		.	Voegverbinding geprefabriceerde elementen:				
		.	betonput met bijbehorende rubberring, stelringen				
		.	en putrand met cementspecie	st			1,00 T
316		.	<b>AANBRENGEN AANSLUTING OP RIOOLPUT</b>				
316110	252601	.	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00	A	
		.	Betreft aansluitingen nieuw pvc-riool 315 mm op				
		.	bestaande put (putnr. 14).				
		3.	Gewapend betonnen put				
		.2.	Oppervlak van te maken opening: 0,25 tot 0,50 m2				
		.9.	Mofinlaat bezanden en omstorten met beton	m3			0,25 L
		.1.	Bijwerken stroomprofiel				
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		.	aan de Vondelingenplaat				
316120	252601	.	Maken aansluiting op rioolput.	st	2,00	A	
		.	Betreft aansluitingen betonriool 400 mm op				
		.	bestaande put (putnr. 7 en 10).				
		3.	Gewapend betonnen put				
		.2.	Oppervlak van te maken opening: 0,25 tot 0,50 m2				
		.4.	Hulpstuk omstorten met beton	m3			0,50 L
		.1.	Bijwerken stroomprofiel				
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de brekerij				
		.	aan de Vondelingenplaat				
316130	252699	.	Maken aansluiting op rioolput.	st	2,00	A	
		.	Betreft aansluitingen bestaand betonriool 400 mm				
		.	op nieuwe put (putnrs. 8 en 9).				
		.	- Aanbrengen betonbuis -MOF SPIE EIND-.				
		.	- Maken aansluiting op rioolput.				
316131	252102	.	Aanbrengen betonbuis rond profiel -MOF SPIE EIND-				
		2.	Rond profiel, ongewapend vrijgekomen volgens				
		.	bestekspostnr. 31412				
		.1.	Rond profiel met inlaat, gewapend				
		.	Diameter inlaat 160 mm				
		.1.4.	Nominale middellijn 400 mm				
		.2.	Standaardlengte buis 2,40 m				
		.1	Type buisverbinding: glijverbinding				
316132	252601	.	Maken aansluiting op rioolput.				
		2.	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		.2.	Rioolbuis omstorten met beton	m3			0,35 L
		.9	Stroomprofiel aanbrengen volgens bestekspostnr.				
		.	315120				
317		.	<b>OP HOOGTE BRENGEN BESTAANDE PUTAFDEKKINGEN</b>				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
317110	252702	.	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	3,00	A	
		.	Betreft putafdekkingen t.p.v. bestaande				
		.	riolleidingen.				
		.1.	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek-				
		.	sel (hergebruik)				
		.9.	Putrand op hoogte brengen met stelingen van beton	st			6,00 T
		.	Stelring, hoog 70 mm				
		.	Waar op hoogte brengen met stelingen niet				
		.	mogelijk is de putrand op hoogte brengen met				
		.	stellagen van steens metselwerk en stellen in				
		.	metselspecie				
		.	Metselsteen incl. cementspecie (1 laag)	st			30,00 L
		.	Binnen- en buitenzijde platvol voegen en afsmeren	lit			0,60 L
		.	met specie				
		.	Voegverbinding geprefabriceerd element met	lit			0,15 L
		.	plastisch voegvulling				
318		.	<b>REINIGEN EN INSPECTIE RIOLERING</b>				
318110	257199	.	Reinigen en inspecteren riool.	m	376,00	A	
		.	Betreft reinigen en inspecteren nieuw aangelegde				
		.	riool t.p.v. Prins Hendrikstraat, Langeweg en				
		.	Harwichweg.				
		.	Rekening houden met gefaseerde uitvoering				
		.	rioolwerkzaamheden en hieruit voortvloeiende				
		.	aantal reinigingsmomenten				
		.	- Riolleiding reinigen onder druk.				
		.	- Maken video-opnamen vanuit riool.				
318111	257501	.	Riolering reinigen onder hoge druk.				
		.	Grootste putafstand: 60 m				
		.1.	Profielafmeting(en): 315mm en 400 mm				
		.1.	Vervuilingsgraad tot 10%				
		.1	Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een erkend				
		.	verwerkingsbedrijf				
		.	Acceptatiekosten worden verrekend volgens				
		.	bestekspostnr. 950010				
318112	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: 60 m				
		.	Materiaalsoort riolering: pvc en beton				
		.	Afmeting(en) riolering: 315 en 400 mm				
		3.	Riolering gereinigd en in bedrijf				
		.1.	Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren				
		.9.	Tijdens inspectie detailfoto's maken vanaf				
		.	monitor, met inbegrip van van het samenstellen				
		.	van een rapportage conform NEN3399:2004				
		.1.	Opnamen aanleveren op CD-RW of DCVD+RW				
		.	Bestandsformaat MPEG-2 of MPEG-4				
		.3	Rapportage analoog in 2 -voud en in SUF-bestand				
		.	met foto's in digitaal format aanleveren				
32		.	<b>KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
321		.	<b>VERWIJDEREN KOLK</b>				
3211		.	<u>Verwijderen kolken</u>				
321110	251199	.	Verwijderen kolken.	st	37,00	A	
		.	Situatie: alle kolken binnen de werkgrens				
		.	- Graven en aanvullen werkput				
		.	- Verwijderen kolk				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
321111	240152	.	.	.	.	.	Graven en aanvullen werkput. Verharding: n.v.t. Grondsoort: vaste grond	st			37,00 I
		1.	.	.	.	.	Breedte op maaiveld ten hoogste 1,00 m Lengte op maaiveld ten hoogste 1,00 m Hoogte tot 1,05 m Vrijgekomen grond naast werkput deponeren				
321112	251122	.	.	.	.	.	Verwijderen kolk. Kolk van beton/gietijzer combinatie Trottoirkolk : Constructie: tweedelig	st			37,00 I
		2.	.	.	.	.	Vrijgekomen materialen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen dagelijks afvoeren i.v.m. stankoverlast Beton: naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam Gietijzer: naar het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg te Rotterdam				
322		.	.	.	.	.	<b>AANBRENGEN KOLK</b>				
322110	252699	.	.	.	.	.	Aanbrengen kolken. - Verwijderen funderingslaag - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Aanbrengen kolk - Aanvullen sleuf - Aanbrengen ongebonden verhardingslaag	st	111,00 A		
322111	307401	.	.	.	.	.	Verwijderen funderingslaag. ..... Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Ongebonden funderingsmateriaal aangebracht volgens bestekspostnr. 532120 of 532130 Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 322115	m2			111,00 I
322112	240101	.	.	.	.	.	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Ten behoeve van het plaatsen van de kolken. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m			111,00 I
322113	252613	.	.	.	.	.	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Trottoirkolk, klasse Y Trottoirkolk met verlaagde onderbak Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st st st			111,00 I 97,00 T 14,00 T
322114	240121	.	.	.	.	.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m			111,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
322115	280201	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . .7. . . . . . . . . . .2. . . . . . . . . .1. . . . . .2	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft funderingsconstructie van rijweg of fietspad. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 0,30 m Menggranulaat vrijgekomen bij het opbreken volgens bestekspostnr. 322111 Sortering 0/31,5 Op het zandbed De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	m2		111,00	I
323		. . . . .	<b>VERWIJDEREN KOLKAANSLUITNG</b>				
3231		. . . . .	<u>Verwijderen kolkaansluitingen</u>				
323110	251199	. .	Verwijderen kolkaansluitingen. Betreft te verwijderen kolkaansluitingen t.p.v. alle verwijderde kolken volgens bestekspostnr. 321110. - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Verwijderen kunststofbuis - Aanvullen sleuf	m	90,00	V	
323111	240101	. . . . . . . . . . 2. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . .1. . . . . . . . . .1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		90,00	I
323112	251103	. . . . . . . . . . 1. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . .1. . . . . . . . . .3	Verwijderen kunststofbuis. ..... Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 125 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren (dagelijks) naar het gemeentelijk opslagterrein aan de Melanchtonweg te Rotterdam	m		90,00	I
323113	240121	. . . . . 1. . . . . .1. . . . . . . . . .1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		90,00	I
324		. . . . .	<b>AANBRENGEN KOLKAANSLUITNG</b>				
3241		. . . . .	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
324110	252299	. .	Aanbrengen kolkaansluitingen. - Verwijderen funderingslaag - Grond ontgraven t.b.v. sleuf - Aanbrengen PVC-buis - Aanvullen sleuf - Aanbrengen ongebonden verhardingslaag	m	560,00	V	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
324111	307401	. . . . .	Verwijderen funderingslaag.	m2		560,00	I
		. . . . .	.....				
		1. . . . .	Breedte tot 1,50 m				
		.5. . . . .	Gemiddelde dikte 300 mm				
		. .1. . . .	Ongebonden funderingsmateriaal aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 532120 of 532130				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens				
		. . . . .	bestekspostnr. 324115				
324112	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m		560,00	I
		. . . . .	Ten behoeve aanbrengen van de kolkaansluitingen.				
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		. .2. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,60 m				
		. . . . .1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf				
		. . . . .	deponeren				
324113	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m		560,00	I
		. . . . .	Inclusief hulpstukken.				
		. . . . .	Flex. stroom T-stuk 160 mm	st		50,00	T
		. . . . .	Bochtstuk 160 mm, 122 st, bochtstuk 125 mm, 111 st	st		233,00	T
		. . . . .	Verloopstuk 160 mm /125 mm	st		111,00	T
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8				
		. . . . .	Diam. 125 mm	m		460,00	T
		. . . . .	Diam. 160 mm	m		100,00	T
		. .9.9. .	Nominale middellijn 160 en 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet				
		. . . . .	Overschuifmof 125 mm.	st		15,00	T
324114	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m		560,00	I
		2. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,60 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij-				
		. . . . .	gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1	De aanvulling verdichten				
324115	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-	m2		560,00	I
		. . . . .	mengsel.				
		. . . . .	Betreft funderingsconstructie van rijweg of				
		. . . . .	fietstspad.				
		1. . . . .	Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag-				
		. . . . .	dikte 0,30 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat vrijgekomen bij het opbreken				
		. . . . .	volgens betsekspostnr. 324111				
		. .2. . . .	Sortering 0/31,5				
		. . . . .1	Op het zandbed				
		. . . . .2	De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna				
		. . . . .	dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver-				
		. . . . .	dichten				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			<b>VERLICHTING</b>				
41			<b>VERLICHTINGSOBJECT</b>				
4111			<u>Verwijderen verlichtingsobject</u>				
411110	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft lichtmasten "nieuwe" Langeweg enkele uithouder: 30 st. dubbele uithouder: 2 st. 1. Verlichtingsobject: Staal Nominale masthoogte: 8 m .3. De volgende onderdelen demonteren: mast, uithouder en armatuur .9. Verlichtingsobject wordt geacht in Hoek van Holland hergebruikt te worden .1. Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: aanvullen en verdichten .1. Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: Coördinatie aannemer met netgeheerder .1 Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 van deel 3 van dit bestek	st	32,00	V	
411120	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Betreft lichtmasten Strandweg, Dirk v.d. Burgweg, "Oude" Langeweg en Harwichweg binnen de werkgrens 1. Verlichtingsobject: Staal Nominale masthoogte: 8 m .3. De volgende onderdelen demonteren: mast, uithouder en armatuur .4. Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben .1. Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: aanvullen en verdichten .1. Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: Coördinatie aannemer met netgeheerder .1 Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 van deel 3 van dit bestek	st	19,00	V	
4112			<u>Aanbrengen verlichtingsobject</u> Transport vanaf opslag magazijn Melanchtonweg 125				
411210	340101		Aanbrengen verlichtingsobject. 1. Lichtmast: Staal met enkele losse uithouder 0,75 m Nominale masthoogte: 8 m .9. Aan te brengen onderdelen: Uithouder opzetdiameter 76 mm lengte 0,75 meter Verlichtingsarmatuur: Indal type Artrace 2 geschikt voor CPO-TW 60 Watt voorzien van Philips EVSA Lumistep montage conform voorschriften leverancier Lamp: Philips CPO-TW 60 Watt Montagevoorziening: Betreft aansluitstrook/-kastje te leveren door netbeheerder QWPK 3x1 mm2, lengte 10 m Inclusief monteren in armatuur en aansluitstrook/-kastje Objectnummer: Aanbrengen tijdelijk objectnummer conform deel 3 .1. Grondstuk vullen met: schoon zand tot het maaiveld	st st	22,00	V	22,00 T
				m3			22,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		1	2	3	4	5			RESULTAATS- VERPLICHTING		
411220	340101	. . . . 1 . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:					st  			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4 : 5 : 6					
411240	340199	.	.	.	.	Aanbrengen verlichtingsobject. Betreft lichtmasten voorzien van voetplaat Werkzaamheden bestaan uit: - Graven en aanvullen werkput - Aanbrengen verlichtingsobject	st	4,00	A	
411241	240152	.	.	.	.	Graven en aanvullen werkput. Betreft grondwerk t.b.v. te plaatsen lichtmasten voorzien van aangelaste voetplaat 900X900mm Verharding: in vaste grond Hoeveelheid per gat : tot 1m3 ontgraven, aanvullen en verdichten.	st			4,00 I
		.	.	.	.		m3			4,00 I
411242	340101	.	.	.	.	Aanbrengen verlichtingsobject.	st			4,00 I
		2.	.	.	.	Lichtmast: met aangelaste voetplaat 900x900mm, staal met losse uithouder 0,75 m Nominale masthoogte: 8 m Alvorens werkgat verdichten lichtmast stellen/uit- richten.	st			4,00 T
		.9.	.	.	.	Aan te brengen onderdelen: Uithouder opzetdiameter 76 mm lengte 0,75 m Verlichtingsarmatuur: Indal type Artrace 2 geschikt voor CPO-TW 60Watt voorzien van Philips EVSA Lumistep montage conform voorschriften leverancier Lamp: Philips CPO-TW 60 Watt Montagevoorziening: Betreft aansluitstrook/-kastje te leveren door netbeheerder QWPK 3x1 mm2, lengte 10 m Inclusief monteren in armatuur en aansluitstrook/-kastje Objectnummer: Aanbrengen tijdelijk objectnummer conform deel 3				
		.1.	.	.	.	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Coördinatie aannemer met netbeheerder				
		.1	.	.	.	Aanleveren revisiegegevens: Conform artikel 34.24.04 en 34.43.03 van deel 3 vaqn dit bestek				
411250	340199	.	.	.	.	Aanbrengen verlichtingsobject. Betreft lichtmasten voorzien van voetplaat Werkzaamheden bestaan uit: - Graven en aanvullen werkput - Aanbrengen verlichtingsobject	st	4,00	A	
411251	240152	.	.	.	.	Graven en aanvullen werkput. Betreft grondwerk t.b.v. te plaatsen lichtmasten voorzien van aangelaste voetplaat 900X900mm Verharding: in vaste grond Hoeveelheid per gat : tot 1m3 ontgraven, aanvullen en verdichten.	st			4,00 I
		.	.	.	.		m3			4,00 I



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
411252	340101	. . . . .	Aanbrengen verlichtingsobject.	st			4,00 I
		2. . . . .	Lichtmast: met aangelaste voetplaat 900x900mm, staal met dubbele uithouder 0,75 m Nominale masthoogte: 8 m Alvorens werkgat verdichten lichtmast stellen/uit- richten. .9. . . . . Aan te brengen onderdelen: . . . . . Uithouder opzetdiameter 76 mm lengte 0,75 m . . . . . Verlichtingsarmatuur: . . . . . Indal type Artrace 2 geschikt voor CPO-TW 60Watt . . . . . voorzien van Philips EVSA Lumistep . . . . . montage conform voorschriften leverancier . . . . . Lamp: . . . . . Philips CPO-TW 60 Watt . . . . . Montagevoorziening: . . . . . Betreft aansluitstrook/-kastje te leveren door . . . . . netbeheerder . . . . . QWPK 3x1 mm2, lengte 10 m . . . . . Inclusief monteren in armatuur en . . . . . aansluitstrook/-kastje . . . . . Objectnummer: . . . . . Aanbrengen tijdelijk objectnummer conform deel 3 . . . . .1. Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: . . . . . Coordinatie aannemer met netbeheerder . . . . .1 Aanleveren revisiegegevens: . . . . . Conform artikel 34.24.04 en 34.43.03 van deel 3 . . . . . vaqn dit bestek . . . . .	st			4,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
5			<b>VERHARDINGEN EN WEGBEBAKENING</b>			
51			<b>OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN</b>			
511			<b>OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN</b>			
5111						
5111			<u>Opbreken kantopsluitingen</u>			
511110	307351		Opbreken betonbanden. Betreft alle trottoirbanden langs de rijweg van elementen bestrating. 9. . . . . Op zandbed Materialen ontdoen van grond .6. . . . Trottoirbanden 180/200 x 250 mm . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	485,00	A
511120	307351		Opbreken betonbanden. Betreft trottoirbanden zonder gootlaag langs de rijweg van asfaltbeton. 4. . . . . Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: schraal beton (0,20 x 0,20 m) .6. . . . Trottoirbanden 180/200 x 250 mm . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	555,00	A
511130	307351		Opbreken betonbanden. Betreft trottoirbanden met gootlaag langs de rijweg van asfaltbeton. 4. . . . . Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: schraal beton (0,20 x 0,20 m) .4. . . . Met pastegels in cementmortel .6. . . . Trottoirbanden 180/200 x 250 mm . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	254,00	A
511140	307351		Opbreken betonbanden. Betreft trottoirbanden zonder gootlaag langs de fietspaden van asfaltbeton. 4. . . . . Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: schraal beton (0,20 x 0,20 m) .4. . . . Trottoirbanden 180/200 x 160 mm . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	19,00	A
511150	307351		Opbreken betonbanden. Situatie: Strandweg. Betreft betonbanden t.p.v. inritconstructies. 9. . . . . Op zandbed Materialen ontdoen van grond .2. . . . Inritbanden 500 x 200 x 500 mm . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	7,00	A
511160	307351		Opbreken betonbanden. Betreft opsluitbanden langs voetpaden. 9. . . . . Op zandbed Materialen ontdoen van grond .4. . . . Opsluitbanden 80 x 200 mm . . . . .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	435,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
511170	307351	. . . . . . . . . . 9. .	Opbreken betonbanden. Betreft opsluitbanden langs fietspaden. Op zandbed Materialen ontdoen van grond Opsluitbanden 100 x 200 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	280,00	A
511180	307322	. 1.1. .	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Situatie: kruising Strandweg - Dirk van der Burgweg. Betreft opsluiting van voetpaden. Bestaand uit 1 streklaag Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Vrijgekomen materialen vervoeren de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	95,00	A
511190	307322	. 1.3. .	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen. Situatie: Strandweg. Ter plaatse van rijweg, overgang betonstraatstenen - asfalt. Bestaand uit 3 streklagen In cementmortel inclusief fundering Voegen gevuld met bitumineus voegvullingsmateriaal Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	10,00	A
511200	307321	. 1.3. .	Opbreken kantopsluiting van straatbaksteen. Situatie: Strandweg. Ter plaatse van rijweg, overgang straatbakstenen-asfalt. Bestaand uit 3 streklagen In cementmortel inclusief fundering Voegen gevuld met bitumineus voegvullingsmateriaal Straatbaksteen keiformaat Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m	6,00	A
511210	307321	. 1.3. .	Opbreken kantopsluiting van straatbaksteen. Situatie: Duinweg. Ter plaatse van rijweg, overgang straatbakstenen-asfalt. Bestaand uit 3 streklagen In cementmortel inclusief fundering Voegen gevuld met bitumineus voegvullingsmateriaal Straatbaksteen standaard dikformaat Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam.	m	5,00	A
512		. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	<b>OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>			
5121		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Opbreken elementenverharding</u>			
512110	307313	. . . . . . . . . . . . . . . 3. .	Opbreken betontegels. Betreft betontegels t.p.v. voetpaden. Totale breedte van 3,0 m en meer Betontegels 300 x 300 x 50 mm Materiaal ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	1.675,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
512120	307313	. . . . . . . . . . 3. . . . . .5. . . . . . . . . .9. . . . . .3	Opbreken betontegels. Betreft betontegels t.p.v. inritconstructie. Totale breedte van 3,0 m en meer Betontegels 300 x 300 x 80 mm Materiaal ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	30,00	A
512130	307313	. . . . . . . . . . 3. . . . . .5. . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . .3	Opbreken betontegels. Betreft betontegels t.p.v. fietspad. Totale breedte van 3,0 m en meer Betontegels 300 x 300 x 80 mm ... Kleur rood Materiaal ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	270,00	A
512140	307312	. 3. . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . .3	Opbreken betonstraatstenen. Situatie: Strandweg, Harwichweg en Prins Hendrikstraat. Betreft betonstraatstenen t.p.v. de rijweg. Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80/90 mm Inclusief bisschopsmutsen Materialen ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	935,00	A
512150	307312	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . .3	Opbreken betonstraatstenen. Situatie: Harwichweg. Betreft betonstraatstenen t.p.v. de parkeervakken. Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80/90 mm Inclusief bisschopsmutsen Materialen ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	385,00	A
512180	307311	. . . . . . . . . . 3. . . . . .3. . . . . . . . . .3	Opbreken straatbaksteen. Situatie: Strandweg. Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard keiformaat Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	270,00	A
512190	307311	. . . . . . . . . . 3. . . . . .2. . . . . . . . . .3	Opbreken straatbaksteen. Situatie: Duinweg. Totale breedte van 3,0 m en meer Straatbaksteen standaard dikformaat Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	145,00	A
513		. . . . .	<b>OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN</b>			
513110	307101	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .4. . . . . . . . . .3. . . . . .1. . . . . .7	Opbreken asfaltverharding. Betreft de rijwegen. Conform onderzoeksrapport, zie bijlage. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,16 m Op een gebonden funderingslaag Opbreken in stukken met een grootte van ten hoog- ste 0,50 x 0,50 m Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en vervallen aan de aannemer	m2	6.950,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
513120	307101	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .3. . . . . .3. . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . .7 . . . . . . . . . . . . . . .	Opbreken asfaltverharding. Betreft de fietspaden, kleur: zwart. Conform onderzoeksrapport, zie bijlage. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,12 m Op een gebonden funderingslaag Opbreken in stukken met een grootte van ten hoog- ste 0,50 x 0,50 m Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en vervallen aan de aannemer	m2	690,00	A	
513130	307101	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .3. . . . . .3. . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . .7 . . . . . . . . . . . . . . .	Opbreken asfaltverharding. Betreft de fietspaden, kleur: rood. Conform onderzoeksrapport, zie bijlage. Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m Dikte gemiddeld 0,12 m Op een gebonden funderingslaag Opbreken in stukken met een grootte van ten hoog- ste 0,50 x 0,50 m Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben en vervallen aan de aannemer	m2	110,00	A	
52		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN</b>				
521110	307401	. 3. . . . . .9. . . . . .2. . . . . . . . . .3 . . . . .	Verwijderen funderingslaag. Situatie: Langeweg, Dirk van der Burgweg en Harwichweg. Betreft funderingslaag van rijweg. Conform onderzoeksrapport, zie bijlage. Breedte van 3,00 m en meer Dikte van 250 tot 475 mm Gebonden funderingsmateriaal Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	8.085,00	A	
521120	307401	. 3. . . . . .9. . . . . .2. . . . . . . . . .3 . . . . .	Verwijderen funderingslaag. Situatie: Langeweg, Dirk van der Burgweg en Harwichweg. Betreft funderingslaag van fietspad. Conform onderzoeksrapport, zie bijlage. Breedte van 3,00 m en meer Dikte van 200 tot 400 mm Gebonden funderingsmateriaal Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam	m2	900,00	A	
53		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN</b>				
532		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN</b>				
532110	280299	. .	Vervoeren steenmengsel. Vervoeren vanaf de breker aan de Vondelingenplaat te Rotterdam Steenmengsel 0/31,5 Vervoeren naar de plaats van verwerking	ton  ton	6.130,00	V	6.130,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
532120	280201	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .7. . . . . . . . . . .2. . . . . . . . . .1. . . . . .2	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft fundering van steenmengsel t.p.v. de vrijliggende fietspaden. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m Menggranulaat aangevoerd volgens bestekspostnr. 532110 Sortering 0/31,5 Op het zandbed De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	m2	2.450,00	A	
532130	280201	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .7. . . . . . . . . . .2. . . . . . . . . .1. . . . . .2	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft fundering van steenmengsel t.p.v. de rijwegen. Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m Menggranulaat aangevoerd volgens bestekspostnr. 532110 Sortering 0/31,5 Op het zandbed De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	m2	7.825,00	A	
532140	280111	. 7. . . . . . . . . . .2. . . . . . . . . .2.	Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Situatie: Dirk van der Burgweg, Langeweg en Harwichweg. Ter plaatse van aansluiting op bestaande rijweg. Betreft fundering van steenmengsel t.p.v. de rijwegen. Menggranulaat aangevoerd volgens bestekspostnr. 532110 Sortering 0/31,5 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	ton	200,00	V	
54		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN</b>				
541		. . . . .	<b>AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
5411		. . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>				
541110	314311	. . . . . . . . . . 2. . . . . .6. .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situatie: Duinweg en parkeervakken Harwichweg. Op zandbed Profiel 180/200 x 250 mm kleur: grijs graniet rechte band l=1,00 m TB bocht R=15 uitw. Hoekblok 90 gr. uitw. Hoelstuk 90 gr. inw.	m  st st st st	225,00	A	220,00 T 8,00 T 2,00 T 2,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
541120	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	275,00	A	
			Betreft trottoirbanden langs de rijbaan incl.				
			gootlaag.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			2,06 L
			zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m)	m3			11,00 L
		7.	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			920,00 T
			aanbrengen betontegel 200 x 300 x 80 mm				
			kleur: grijs				
		6.	Profiel 180/200 x 250 mm kleur: grijs graniet				
			TB recht	st			110,00 T
			TB bocht R= 10 inw	st			15,00 T
			TB bocht R= 0,5 uitw	st			25,00 T
			TB bocht R= 2 uitw	st			10,00 T
			TB bocht R= 6 uitw	st			20,00 T
			TB bocht R= 12 uitw	st			150,00 T
541130	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	1.125,00	A	
			Betreft trottoirbanden langs de rijbaan zonder				
			gootlaag.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			8,44 L
			zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m)	m3			45,00 L
		6.	Profiel 180/200 x 250 mm kleur: grijs graniet				
			TB recht	st			920,00 T
			TB bocht R= 1 uitw	st			10,00 T
			TB bocht R= 2 uitw	st			20,00 T
			TB bocht R= 6 uitw	st			5,00 T
			TB bocht R= 7 uitw	st			60,00 T
			TB bocht R= 10 uitw	st			4,00 T
			TB bocht R= 12 uitw	st			106,00 T
			TB bocht R= 15 uitw	st			10,00 T
			TB bocht R= 15 uitw	st			52,00 T
541140	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	570,00	A	
			Betreft trottoirbanden langs het fietspad incl.				
			gootlaag.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			4,28 L
			zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m)	m3			22,80 L
		7.	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			1.900,00 T
			aanbrengen betontegel 150 x 300 x 80 mm,				
			kleur: rood				
		4.	Profiel 180/200 x 160 mm kleur: grijs graniet				
			TB recht	st			495,00 T
			TB bocht R= 14 inw	st			12,00 T
			TB bocht R= 2 uitw	st			25,00 T
			TB bocht R= 3 uitw	st			6,00 T
			TB bocht R= 12 uitw	st			32,00 T
			TB bocht R= 15 uitw	st			30,00 T
541150	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	825,00	A	
			Betreft trottoirbanden langs het fietspad zonder				
			gootlaag.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			6,19 L
			zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m)	m3			33,00 L
		4.	Profiel 180/200 x 160 mm kleur: grijs graniet				
			TB recht	st			800,00 T
			TB bocht R= 10 inw	st			12,00 T
			TB bocht R= 15 inw	st			8,00 T
			TB bocht R= 0,5 uitw	st			10,00 T
			TB bocht R= 1 uitw	st			10,00 T
541160	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	66,00	A	
			Betreft rotondeblokken op de rotonde.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,50 L
			zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m)	m3			2,64 L
		9.	Profiel 500 x 200 x 500 mm, kleur grijs graniet				
			Tussenstuk, werkende lengte 0,50 m				
			Bocht R= 10				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
541170	314312	. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	1.000,00	A	
		. . . . .	Langs voetpaden.				
		2. . . . .	Op zandbed				
		. . 4. . . .	Profiel 80 x 200 mm kleur: grijs graniet	st			1.000,00 T
541190	314315	. . . . .	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	37,00	A	
		. . . . .	Situatie: Strandweg.				
		. . . . .	Ter plaatse van inritconstructie.				
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,61 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraal beton (0,04 m3/m)	m3			1,48 L
		. 7. . . . .	Langs de inritbanden pastegels in cementspecie	st			124,00 T
		. . . . .	aanbrengen betontegel 200 x 300 x 80 mm				
		. . . . .	Kleur: Grijs				
		. . 9. . . .	Profiel 500 x 160 x 1000 mm				
		. . . 1. . .	Tussenstuk, werkende lengte 1 m	st			33,00 T
		. . . . 1.	Eindstuk links, werkende lengte 1 m	st			2,00 T
		. . . . .	Eindstuk rechts, werkende lengte 1 m	st			2,00 T
		. . . . .	kleur: grijs graniet				
541200	314315	. . . . .	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	13,00	A	
		. . . . .	Situatie: Strandweg.				
		. . . . .	Ter plaatse van inritconstructie.				
		2. . . . .	Op zandbed				
		. . 9. . . .	Profiel 500 x 160 x 1000 mm				
		. . . 1. . .	Tussenstuk, werkende lengte 1 m	st			9,00 T
		. . . . 1.	Eindstuk links, werkende lengte 1 m	st			2,00 T
		. . . . .	Eindstuk rechts, werkende lengte 1 m	st			2,00 T
		. . . . .	kleur: grijs graniet				
541210	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	78,00	A	
		. . . . .	Situatie: verlaagde banden in trottoirbandenlijn.				
		. . . . .	Betreft invalide-inritconstructie	st			26,00 I
		5. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering	m3			0,60 L
		. . 6. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm kleur: grijs graniet				
		. . . . .	verlaagde band l=1,00 m	st			26,00 T
		. . . . .	verloopband links	st			26,00 T
		. . . . .	verloopband rechts	st			26,00 T
541220	314302	. . . . .	Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen.	m	50,00	A	
		. . . . .	Betreft rollaag tussen parkeervakken en				
		. . . . .	asfaltverharding				
		1. 8. . . . .	Bestaand uit 1 rollaag				
		. . 3. . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering	m3			0,30 L
		. . . . 3.	Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte	st			500,00 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	Kleur: Grijs				
		. . . . . 1	Voegen vullen met bitumineuze voegvulling	kg			45,00 L
542		. . . . .	<b>AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>				
5421		. . . . .	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				
542110	314101	. . . . .	Aanbrengen straatlaag.	m2	155,00	V	
		. . . . .	Situatie: rotonde, rammelstrook.				
		. . . . .	Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en				
		. . . . .	ten hoogste 55 mm				
		. . 6. . . .	Op een funderingslaag van steenmengsel				
		. . . . 3.	Brekerzand aangevoerd volgens bestekpostnr. 112140	m3			8,00 I
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
542120	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	155,00	A	
		. . . . .	Situatie: rotonde, rammelstrook.				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		. .1. . . .	Op straatlaag				
		. . .3. . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . .4. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			7.750,00 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	kleur: grijs				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112120				
542130	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	415,00	A	
		. . . . .	Situatie: Duinweg en Prins Hendrikstraat.				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5. . . . .	In keperverband met bisschopsmutsen	st			485,00 T
		. . . . .	Kleur: grijs				
		. . .3. . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . .4. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			20.750,00 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	kleur: grijs				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112120				
542140	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	95,00	A	
		. . . . .	Situatie: Harwichweg.				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5. . . . .	In keperverband met bisschopsmutsen	st			115,00 T
		. . . . .	Kleur: rood				
		. . .3. . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		. . . .4. .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			4.750,00 T
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	kleur: rood				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112120				
5422		. . . . .	<u>Aanbrengen betontegels</u>				
542210	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	3.055,00	A	
		. . . . .	Ter plaatse van voetpaden binnen de werkgrens.				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .9. . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm,	st			34.370,00 T
		. . . . .	Kleur: grijs graniet				
		. . . . .	Noppentegels 300 x 300 x 60 mm t.p.v.				
		. . . . .	invalide-inrit	st			90,00 T
		. . . . .1.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			3.400,00 T
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112140				
542230	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	95,00	A	
		. . . . .	Situatie: Strandweg.				
		. . . . .	Ter plaatse van voetpaden in inritconstructie.				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.9. . . . .	In elleboogverband				
		. .2. . . .	Op zandbed				
		. . .5. . .	Betontegels 150 x 300 x 80 mm ...	st			2.140,00 T
		. . . . .	Kleur: grijs graniet				
		. . . . .5	Intrillen na afstrooien en invegen met ophoogzand				
		. . . . .	aangevoerd volgens bestekspostnr. 112140				
543		. . . . .	<b>AANBRENGEN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
5431		. . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
543110	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2	15.695,00	A	
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton			6,30 L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
543120	300203	. . . . .	Frezen asfalt ten behoeve van een getrapte	m3	0,26	A	
		. . . . .	aansluiting.				
		. . . . .	Situatie: Dirk van der Burgweg en Langeweg				
		. . . . .	Betreft 2 stuks aansluitingen van de nieuw aan te				
		. . . . .	brenge asfaltconstructie van de rijweg op de				
		. . . . .	bestaande rijweg van asfalt.				
		.2. . . . .	Afmetingen van de eerste te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 45 mm en breedte 1,00 m				
		. . . . .	Afmetingen van de tweede te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 45 mm en breedte 0,50 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben en vervallen				
		. . . . .	aan de aannemer				
5432		. . . . .	<u>Aanbrengen asfaltlagen</u>				
543210	312831	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	455,00	A	
		. . . . .	Totaal 3625 m2				
		. . . . .	Betreft fietspad.				
		1. . . . .	Asfalt: AC 16 base	ton			455,00 L
		.3. . . . .	Mengseleigenschappen: O2				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . . .1. .	Totale laagdikte 50 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag van steenmengsel,				
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 532120				
543220	312831	. . . . .	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	905,00	A	
		. . . . .	Totaal 6035 m2				
		. . . . .	Betreft rijweg.				
		2. . . . .	Asfalt: AC 22 base	ton			905,00 L
		.2. . . . .	Mengseleigenschappen: O1-B				
		. . . .1. .	Totale laagdikte 60 mm				
		. . . . .6	Op een funderingslaag van steenmengsel,				
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnr. 532130				
543230	312821	. . . . .	Aanbrengen van een tussenlaag van asfaltbeton.	ton	680,00	A	
		. . . . .	Totaal 6035 m2				
		. . . . .	Betreft rijweg.				
		2. . . . .	Asfalt: AC 16 bind	ton			680,00 L
		.2. . . . .	Mengseleigenschappen: T1-B				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . . .4. .	Laagdikte 45 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 543220				
543240	312811	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	680,00	A	
		. . . . .	Totaal 6035 m2				
		. . . . .	Betreft rijweg.				
		3. . . . .	Asfalt: AC 16 surf	ton			680,00 L
		.9. . . . .	Mengseleigenschappen: D2, PMB				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . . .4. .	Laagdikte 45 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 543230				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
543250	312811	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	228,00	A	
		. . . . .	Totaal 3625 m2				
		. . . . .	Betreft fietspad.				
		. . . . .	Asfalt kleur: rood				
		.5. . . . .	Mengseleigenschappen: D4				
		. .3. . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .2. . .	Laagdikte 25 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnr. 543210				
56		. . . . .	<b>WEGMARKERINGEN</b>				
		. . . . .					
561		. . . . .	<b>VERWIJDEREN WEGMARKERING</b>				
		. . . . .					
561110	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	150,00	A	
		9. . . . .	Haaientanden				
		. . . . .	Lengtemarkering				
		.1. . . . .	Van wegenverf of reflekerende wegenverf				
		. .6. . . .	Op een bestrating				
		. . .1. . .	Verwijderen door middel van frezen				
561120	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	50,00	A	
		9. . . . .	Pijlmarkering				
		. . . . .	Lengtemarkering				
		.1. . . . .	Van wegenverf of reflekerende wegenverf				
		. .3. . . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond				
		. . .1. . .	Verwijderen door middel van frezen				
562		. . . . .	<b>AANBRENGEN WEGMARKERING</b>				
		. . . . .					
562110	320199	. . . . .	Aanbr. markering van thermopl. materiaal.	m2	163,00	A	
		. . . . .	VOP markering				
		. . . . .	Blokmarkering fietspad				
		. . . . .	Driehoeksmarkering				
		. . . . .	Kanalisatiestrepen				
		. . . . .	Vlak				
		. . . . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,				
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,0 kg/m2	kg			1.141,00 L
		. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
562120	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,05	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		1. . . . .	Ononderbroken streep				
		.1. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .1. . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			35,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7 kg/m2				
562130	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,09	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		3. . . . .	Onderbroken streep 1-1				
		.1. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		. .1. . . .	Op een asfaltverharding				
		. . .1. . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			31,50 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7 kg/m2				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
562140	320102	. . . . . . . . . . 3. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Onderbroken streep 1-3 Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	km	0,03	A	
562150	320102	. . . . . . . . . . 2. . . . . .9. . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Onderbroken streep 1-3 Breedte 0,30 m Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	km	0,06	A	
562160	320102	. . . . . . . . . . 6. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal. Onderbroken streep 0,30 - 2,70 Breedte: 0,10 m Op een asfaltverharding Reflekkerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7 kg/m2	km	1,11	A	
59		. . . . . . . . . .	<b>STRAATMEUBILAIR</b>				
5911		. . . . . . . . . .	<u>Verwijderen straatmeubilair</u>				
591110	321313	. . . . . 4. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . . .2. .	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). Uit een bestrating Materialen ontdoen van grond Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m Verkeersbord, afmetingen volgens type I Vrijgekomen materialen vervoeren naar een gemeentelijk opslagterrein binnen een rijafstand van 5 km.	st	56,00	A	
591120	639999	. .	Verwijderen bank. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed Materialen ontdoen van grond Plantsoenbank, houten zitting met betonnen voeten Vrijgekomen materialen vervoeren naar een gemeentelijk opslagterrein binnen een rijafstand van 5 km.	st	1,00	A	
591130	639999	. .	Verwijderen papierbak. In voetpad. Inclusief benodigde grondwerk Papierbak met beton voet, 0,3 x 0,3 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar een gemeentelijk opslagterrein binnen een rijafstand van 5 km.	st	1,00	A	
591140	639999	. .	Verwijderen afzetpaal. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed Materialen ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar een gemeentelijk opslagterrein binnen een rijafstand van 5 km.	st	4,00	A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
591150	639999	. . . . .	Verwijderen schampblokken.	st	6,00	A	
		. . . . .	Inclusief benodigde grondwerk				
		. . . . .	In zandbed				
		. . . . .	Materialen ontdoen van grond				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	gemeentelijk opslagterrein binnen een rijafstand				
		. . . . .	van 5 km.				
591160	639999	. . . . .	Verwijderen plantenbak.	st	1,00	A	
		. . . . .	Inclusief benodigde grondwerk				
		. . . . .	In zandbed				
		. . . . .	Materialen ontdoen van grond				
		. . . . .	Platenbak diameter ca. 1,00 m				
		. . . . .	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een				
		. . . . .	gemeentelijk opslagterrein binnen een rijafstand				
		. . . . .	van 5 km.				
5912		. . . . .	<u>Aanbrengen straatmeubilair</u>				
591220	639999	. . . . .	Aanbrengen zitbank.	st	1,00	A	
		. . . . .	Inclusief benodigde grondwerk				
		. . . . .	In zandbed				
		. . . . .	Plantsoenbank, houten zitting met betonnen voeten	st			1,00 T
		. . . . .	Materialen vervoeren vanaf opslag op het werk				
591230	639999	. . . . .	Aanbrengen papierbak.	st	2,00	A	
		. . . . .	Situatie: in voetpad.				
		. . . . .	in bestrating.				
		. . . . .	Inclusief benodigde grondwerk en straatwerk				
		. . . . .	Papierbak met betonvoeten				
		. . . . .	Materialen vervoeren vanaf opslag op het werk	st			2,00 T
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6		. . . . .	<b>BEPLANTINGSTECHNIEK EN CULTUURTECHNIEK</b>				
		. . . . .					
63		. . . . .	<b>AANBRENGEN GROENVOORZIENINGEN</b>				
		. . . . .					
638		. . . . .	<b>GRAS</b>				
		. . . . .					
638110	511201	. . . . .	Zaaien.	are	138,00	A	
		. . . . .	.....				
		1. . . . .	Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2				
		.1. . . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. .1. . . .	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaai-				
		. . . . .	klaar maken door het aandrukken en verkrumelen				
		. . . . .	van de bovenste 20 tot 30 mm				
		. . .9. . .	Zaadmengsel ten behoeve van gazon				
		. . . . .	Rotterdams graszaadmengsel				
		. . . . .	Hoeveelheid 1 kg/100 m2	kg			138,00 L
		. . . .2. .	Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aan-				
		. . . . .	drukken				
		. . . . .					
638120	514112	. . . . .	Maaien grasveld.	are	276,00	A	
		.3. . . . .	Grasveldtype: gazon				
		. .1. . . .	Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2				
		. . .1. . .	Horizontaal of met een talud tot 1 : 3				
		. . . .1. .	Gerekend is met 2 maaibeurt(en)				
		. . . . .1	Maaisel kneuzen en laten liggen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			<b>WERKEN VAN ALGEMENE AARD</b>			
81			<b>DIRECTIEBEHOEFTE</b>			
812			<b>GEREEDSCHAPPEN</b>			
812010	610299		Gebruik gereedschappen. Ter beschikking stellen van de volgende gereedschappen zijn: - 1 rekenmachine met telstrook - 1 continu-registrerend sondeerapparaat - 1 automatisch waterpasinstrument met baak en statief - 1 roterende laser - 1 stalen meetband, lang 30 m - 1 meetlint, lang 10. - 10 jalons - 2 jalonniveaus - 1 dubbel pentagoon-prisma met loodstaaf - 2 stelzichten, lang minimaal 1 m. - 1 rei, lang 3. - 1 dwarsmal - 1 asfaltthermometer - 1 windmeter - 1 PAK-marker - de nodige piketten - algemeen kantoorbehoefte - 1 fiets	EUR		N
82			<b>WERKTERREIN</b>			
821			<b>DEPOT</b>			
821110	610199		Inrichten depot. Betreft inrichten, onderhouden en opruimen van het depot Afmetingen depot: 500 m2 Het terrein bestaat uit een asfaltverharding Locatie depot binnen een rijafstand van 2 km van het werk i.o.m. directie Depot afsluiten d.m.v. hekken, hoogte 2,00 m met deugdelijk slot Sleutel ter beschikking stellen aan directie Met materiaal van de aannemer Terrein t.p.v. het depot in de oorspronkelijke situatie herstellen	EUR		N
822			<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>			
822110	620199		Toepassen voorzieningen tijdelijke afzettingen. Wegvak dient te worden afgesloten. Tijdelijke afzetting ter goedkeuring van de directie. Stationaire afzetting volgens CROW-publicatie 96b De aannemer draagt zorg voor aanvoeren, onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren van de afzetting Met materiaal van de aannemer	EUR		N

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
822120	620399	. . . . .	Toepassen omleidingsroutes. . . . . . T.b.v. werkzaamheden waarbij de wegvakken dienen . . . . . te worden afgesloten en het verkeer dient te . . . . . worden omgeleid. . . . . . Inclusief het maken van een omleidingsrouteplan . . . . . op basis van het bijgevoegde verkeersplan. . . . . . Deze ter goedkeuring aanbieden aan de directie en . . . . . wegbeheerder. . . . . . De aannemer draagt zorg voor het waar nodig . . . . . afdekken van de bestaande bewegwijzeringen en het . . . . . na afloop van de werkzaamheden weer verwijderen . . . . . van het afdek materiaal. . . . . . Met materiaal van de aannemer . . . . . De aannemer draagt zorg voor aanvoeren, . . . . . onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het . . . . . werk en aan het eind van het werk afvoeren van de . . . . . borden . . . . . borden	EUR		N	
822130	620411	. . . . .	Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers. . . . . . De aannemer draagt zorg voor het aanvoeren, . . . . . onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het . . . . . werk en aan het eind van het werk afvoeren van de . . . . . schotten . . . . . Met materiaal van de aannemer . . . . . Gerekend met 50 m lengte . . . . . Inspecteren: 2x per dag 2. . . . . Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed . . . . . 0,80 m en dik 24 mm	EUR		N	
822140	620421	. . . . .	Toepassen rijplaten. . . . . . De aannemer draagt zorg voor het aanvoeren, . . . . . onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het . . . . . werk en aan het eind van het werk afvoeren van de . . . . . rijplaten . . . . . Met materiaal van de aannemer . . . . . Gerekend met 50 m lengte . . . . . Inspecteren: 2x per dag 1. . . . . T.b.v. toegankelijkheid aanliggende percelen . . . . . en/of panden . . . . . 2. . . . . T.b.v. licht en middelzwaar verkeer . . . . . 1. . . . . Afmetingen: 5000 x 1000 x 10 mm	EUR		N	
822150	620199	. . . . .	Betreft bouwhekken t.p.v. afzetten werkvakken . . . . . Incl. verplaatsingen gedurende de werkzaamheden . . . . . Bouwhek: metaal, min 2,00 m hoog . . . . . incl. damliggers . . . . . Incl. de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan . . . . . elkaar koppelen van de elementen . . . . . Met materiaal van de aannemer	EUR		N	
822160	620199	. . . . .	Betreft bouwhekkenrond opslagterrein . . . . . Incl. verplaatsingen gedurende de werkzaamheden . . . . . Bouwhek: metaal, min 2,00 m hoog . . . . . incl. damliggers . . . . . incl. 1 poort breedte 5 m . . . . . Incl. de bevestigingsmiddelen t.b.v. het aan . . . . . elkaar koppelen van de elementen . . . . . Met materiaal van de aannemer	EUR		N	
822170	624001	. . . . .	Inspecteren verkeersmaatregelen. . . . . . Verkeersmaatregelen aangebracht volgens . . . . . bestekspostnr. 822110, 822120, 822150 en 822160 1. . . . . Inspecteren afzettingen en voorzieningen . . . . . Frequentie: 1 keer/dag	EUR		N	



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE	DEFICODER 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
822180	312199	.	Betreft tijdelijk verbinding tussen "oude" en "nieuwe" Langeweg, en verbinding tussen "nieuwe" Langeweg en Strandweg. Naderhand weer in oude staat herstellen. Totale oppervlak ca, 800 m2 Werkzaamheden inclusief het verwijderen en terug brengen van beton banden, gootlaag en gras Vrijkomend puin vervoeren naar de brekerij gelegen aan de Vondelingenplaat 17 Vrijgekomen asfalt vervalt aan de aannemer Steenmengsel, 300 mm AC Base 22 02/1-B Totale breedte 2,50 m en groter Totale dikte 70 mm	EUR		N
823		.	TIJDELIJKE VERLICHTING			
823110	621599	.	Betreeft tijdelijke verlichtingsinstallatie binnen de werkgrens. Inclusief verplaatstingen gedurende de werkzaamheden conform faseringen - Toepassen tijdelijke verlichting - Inspecteren verlichting	week	10,00	V
823121	620401	3.	Toepassen tijdelijke verlichting. Opgedeeld in vakken: lengte afhankelijk van uitvoeringswijze van de aannemer. .1. Verlichtingsniveau: 1,0 cd/m2 .9. Rijbanen verlichten .2. Stroomvoorziening d.m.v. een door de aannemer te verzorgen voedingspunt .2 Met materiaal van de aannemer			
823122	624099	.	Inspecteren tijdelijke verlichting frequentie: 1x per avond			
824		.	TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIE			
824110	621699	.	Betreft tijdelijke verkeersregelinstallatie Inclusief verplaatstingen gedurende de werkzaamheden conform faseringen - Toepassen tijdelijk verkeersregelinstallatie - Inspecteren verkeersregelinstallatie	EUR		N
824111	621699	.	Op aanwijzing van de directie Inclusief verplaatsingen gedurende de werkzaamheden conform faseringen Lengte werkvak ca. 100 m Geen verkeersafhankelijke detectie Lantaarns naast de rijbaan Aantal lantaarns: 3 st Stroomvoorziening d.m.v. een door de aannemer te verzorgen voedingspunt Met materialen van de aannemer			
824112	624099	.	Inspecteren tijdelijke verkeersregelinstallatie frequentie: 2x per dag			
825		.	BEBORDING			

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
		DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
825110	321313		Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). hoeveelheid borden, ca. 60 st 1. Uit het maaiveld .1. Paal met vast grondkruis .3. Totale paallengte: van 3 tot 4 m .2. Verkeersbord, afmetingen volgens type II .2. Vrijgekomen materialen vervoeren depot binnen een straat van 2 km van het werkterrein .2. Langs een weg zonder gescheiden rijbanen	st	44,00 V	
825120	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Met bevestigingsmiddelen van de aannemer 1. In het maaiveld .1. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis .3. Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m) .3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II A0130zb A0230ze B03 B05 B06 G11 J09 L02 .3. Retroflecterend, klasse II .1. Langs een weg met gescheiden rijbanen	st st st st st st st st st	31,00 V	31,00 L
825130	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. .1. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis .1. Totale lengte 3 m (hals groter dan of gelijk aan 1,5 m) .3. Verkeersbord, afmetingen volgens type II DO2ro-BB22 .3. Retroflecterend, klasse II .1. Langs een weg met gescheiden rijbanen	st st st	13,00 V	13,00 L
83			<b>T.B.S. WERKNEMERS EN MATERIEEL</b>			
8301			<u>Werknemers</u>			
830110	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. T.b.v. opgedragen werkzaamheden door de directie 1. Werknemers Bouwbedrijf groep A	uur	60,00 V	
830120	611101		Ter beschikking stellen van werknemers. Betreft: opperman en stratemaker 4. Werknemers Bouwbedrijf groep D	uur	40,00 V	
8302			<u>Materieel</u>			
830210	611203		Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. 5. Bakinhoud: ten minste 1 m3	uur	40,00 V	
830220	611205		Ter beschikking stellen van een wiellader. T.b.v. opgedragen werkzaamheden door de directie 3. Bakinhoud: ten minste 1,5 m3 .9. Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep van de directie	uur	40,00 V	



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
9		. . . . .	STAARTPOSTEN				
95		. . . . .	STELPOSTEN				
951110	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	2.500,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten van stortkosten bij de breker				
		. . . . .	aan de Vondelingenplaat te Rotterdam betreffende				
		. . . . .	bestratingsmaterialen en asfalt				
		. . . . .					

### **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 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.

**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 merkten 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 02 OPNEMING**

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

HFD PAR ART LID

- 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.

HFD PAR ART LID

**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), de titel van het werk en op naam gesteld van de opdrachtgever, in tweevoud indienen bij:  
Gemeente Rotterdam /KPBG  
Postbus 6633,  
3002 AR 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 BIJDRAGEN****01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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



HFD PAR ART LID

**01 08 03 BIJDRAGE VISI-SYSTEMATIEK**

- 01 Een 'bijdrage VISI-systematiek met specificatie', als bedoeld in paragraaf 1.05 lid 02 van deel 1 in dit bestek, wordt verlangd.
- 02 De aannemer maakt voor het verschijnen van de eerste betalingstermijn een bedrag, gelijk aan 0,15% van de aannemingssom met een maximum van € 55.000,- verhoogd met de verschuldigde omzetbelasting algemeen tarief over aan Gemeentewerken Rotterdam, bankrekening Fortis 64.45.12.814 (Iban code NL79 FTSB 0644 512814; BIC FTSBNL2R) als bijdrage in de kosten van het onderhoud en gebruik van de VISI-systematiek. Gelijktijdig met de overmaking van deze bijdrage doet de aannemer Gemeentewerken Rotterdam, Afdeling Financiën, postbus 6633, 3002 AP Rotterdam een specificatie toekomen waarop het nummer van dit bestek, de naam van de opdrachtgever en de bestekschrijvende instantie, de aannemingssom, de bijdrage exclusief omzetbelasting en de bijdrage inclusief omzetbelasting staan vermeld. Op de betalingsopdracht moet worden verwezen naar het nummer van dit bestek, met vermelding van de opdrachtgever en dat de betaling geschiedt ingevolge het bepaalde in paragraaf 1.07 lid 02 van deel 1 in dit bestek 'VISI-systematiek'.
- 03 Na overmaking van de bijdrage dient door de aannemer een kopie van de verzonden specificatie in combinatie met een kopie van zijn bijbehorend bankafschrift aan de directie te worden overgelegd.

**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).

**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**

HFD PAR ART LID

**01 10 02 DOOR OPDRACHTGEVER AANGEVRAAGDE VERGUNNINGEN**

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:
- Kapvergunning;
  - Watervergunning;
  - Ingravingsvergunning rioolwerkzaamheden;

**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****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:
- Het verrichten van metingen;
  - Het verrichten van werkzaamheden aan kabels en leidingen;
  - Het verrichten van werkzaamheden aan openbare verlichting;
  - Het verrichten van groenwerkzaamheden;
  - Het verrichten van werkzaamheden aan de bewegwijzering;
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooien, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.

**01 11 02 DOOR AANNEMER TE COÖRDINEREN WERKEN**

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 2 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de coördinatie van de navolgende werken door de aannemer in overleg met de directie dient te geschieden:
- Het verrichten van metingen;
  - Het verrichten van werkzaamheden aan kabels en leidingen;
  - Het verrichten van werkzaamheden aan openbare verlichting;
  - Het verrichten van groenwerkzaamheden;
  - Het verrichten van werkzaamheden aan de bewegwijzering;

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

- 01 Alle op het werk in te zetten voertuigen/(bouw)machines moeten bij het achteruitrijden gebruik maken van een daarvoor gebruikelijk geluidssignaal.  
Voornoemde voorzieningen geven geen ontheffing van de wettelijk geldende bepalingen.

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.

HFD PAR ART LID

**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.
- 02 Algemeen
- Voetgangers dienen te allen tijde onbelemmerd doorgang te hebben;
  - Fiets- en autoverkeer dienen te allen tijde onbelemmerd doorgang te hebben in aangegeven rijrichting;
  - Te allen tijden dient verkeer van en naar het Stenaterrein mogelijk te zijn (via spoorwegovergang);
  - Fasering conform faseringsplan;
  - Fase 3 Rotonde Langeweg en fase 1 Knooppunt Harwichweg dienen voor het stormseizoen 2011 gereed te zijn.
- 03 Tijdsduur per fase:
- Fasering (asfalt) Harwichweg:
- Fase 1: 15 augustus 2011, 9:00 uur tot 26 september 2011, 5:00 uur, aanleg Langweg incl. aansluiting op Harwichweg;
  - Fase 2: 26 september 2011, 9:00 uur tot 10 oktober 2011, 5:00, verwijderen "oude" Langeweg en aanleg riool;
  - Fase 3: 10 oktober 2011, 9:00 uur tot 7 november 2011, 5:00 uur, Aanleg "nieuwe" Harwichweg
  - Fase 4: 7 november 2011, 9:00 uur tot 5 december 2011, 5:00 uur, Aanleg riool Prins Hendrikstraat en aanbrengen WADI;
- Fasering (Asfalt) Rotonde Langeweg:
- Fase 1: 15 augustus 2011, 9:00 uur tot 22 augustus 2011, 5:00 uur, aanleg tijdelijke noodwegen
  - Fase 2: 22 augustus 2011, 9:00 uur tot 3 oktober 2011, 5:00 uur, aanleg rotonde en aansluiting op Dirk van den Burgweg
  - Fase 3: weekend van 30 september 2011, 2:00 uur tot 3 oktober 2011, 5:00 uur, aansluiting rotonde op Langeweg en Strandweg

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

- 01 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".  
In afwijking van het bepaalde in artikel 01.13.01 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in de artikelen 01.13.02 t/m 01.13.05 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het te overleggen kwaliteitsplan.

**01 13 02 KWALITEITSPLAN**

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

HFD PAR ART LID

**01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN**

- 01 Naast een algemeen tijdschema wordt van de aannemer een gedetailleerd werkplan, als bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989, verlangd omvattende:

- Het omgaan met vrijgekomen materialen als bedoeld in artikel 01.17.05 lid 01 van dit bestek;
- Het toepassen van tijdelijke verkeersmaatregelen;
- Het toepassen van afrastering;

**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 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 overeenkomstig 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:  
bouwstof \*producent/leverancier

- |  |   |   |
|--|---|---|
| - zand, steenslag en grind   | : | R'dam Opijnenstraat 2,<br>Telefoon 010-4878200;   |
| - steenmengsel(s)  | : | Recycling Combinatie Vof<br>R'dam Vondelingenplaat 17,<br>Telefoon 010-4220522;   |
| - 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   |

HFD PAR ART LID

telefax 010-2781975  
of  
Obu groenvoorziening,(alleen voor Obu)  
ir. P. Kosterlaan 20b,  
telefoon 010-2171910,  
telefax 010-2171920;

- bouwstoffen OV : kantoor, afdeling Inkoop en Logistiek,  
lichtmasten en onderdelen Melanchtonweg 125,  
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 verpakings- 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.

HFD PAR ART LID

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.

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

- 01 De aannemer is niet 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 daarmee 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.

HFD PAR ART LID

**01 15 01 ALGEMEEN, GARANTIEVERKLARING**

- 01 Ten aanzien van de onderdelen waarvoor een garantieverkla- ring 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 ingebreke- stelling 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****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.



HFD PAR ART LID

- 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**

**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 Recycling Combinatie Vof te Rotterdam, telefoon 010-4220522.
- 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.

**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:
- Markering;
  - Groenafval;
  - Grond;

**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. 951110 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.

HFD PAR ART LID

**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 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 afdekzand (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 vierhoeksverband. 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.

HFD PAR ART LID

**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.

**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**

HFD PAR ART LID

**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 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen"  
In afwijking van het bepaalde in artikel 01.20.01 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in paragraaf 01.20 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het overleggen van een kwaliteitsplan.  
De aannemer dient een kwaliteitsplan te overleggen dat moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "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****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

HFD PAR ART LID

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.

**01 25 02 COMMUNICATIE INZAKE KOSTEN VOOR PRECARIO**

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

**01 26 WERKEN NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING**

HFD PAR ART LID

**01 26 01 ALGEMEEN**

- 01 Werkzaamheden in de nabijheid van delen van een elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden, waarbij de afstand in verticale projectie kleiner is dan 5,00 m, mogen alleen worden uitgevoerd met inachtneming van de bepalingen in deze paragraaf.  
Werkzaamheden aan de hier bedoelde onderdelen van die installatie mogen alleen door, of volgens een speciaal daarvoor gegeven opdracht onder toezicht van, personeel van de beheerder van die elektrische installatie worden uitgevoerd.
- 02 Tot de in deze paragraaf bedoelde delen van een elektrische installatie, zoals bijv. rij-, span- of contactdraden, worden onder meer bedoeld de bovenleidingen van trams, de contactdraden van rijdende kranen en de overige onder spanning staande delen van elektrische installaties, zoals onder meer schakelaars, bliksemafleiders en dergelijke.
- 03 Werkzaamheden door personen in de nabijheid van rij-, span- of contactdraden en overige delen van de installatie, waarbij de afstand in verticale projectie kleiner is dan 5,00 m, mogen alleen worden verricht indien door of vanwege de installatieverantwoordelijke de spanning is uitgeschaakeld, aansluitend de toestand is gecontroleerd op het spanningsloos zijn en overigens alle door of vanwege de installatieverantwoordelijke te ondernemen procedurele acties zijn uitgevoerd en bevestigd.  
Indien uitschakelen niet mogelijk is mogen de hier bedoelde werkzaamheden uitsluitend worden uitgevoerd onder toezicht van of vanwege de installatieverantwoordelijke, die, volgens een speciaal daarvoor gegeven opdracht, maatregelen moet nemen om een gevaarloos verloop van de werkzaamheden te waarborgen.
- 04 Het verrichten van werkzaamheden boven een onder spanning staande bovenleiding-installatie is niet toegestaan.  
Uitzondering hierop is alleen mogelijk dan nadat de betrokken beheerder van de installatie hiervoor vooraf toestemming heeft gegeven, waarmee betrokkenen zich verbinden tot het zich houden aan de door die beheerder aangegeven voorwaarden. Alsdan uit te voeren werkzaamheden mogen niet eerder aanvangen dan nadat de toestemming van de betrokken beheerder aan de directie aantoonbaar is gemaakt.
- 05 Het werken met afgeschermd materieel in de nabijheid van een onder spanning staande bovenleiding-installatie, zonder alle verdere als in deze paragraaf bedoelde maatregelen, is niet toegestaan.

**01 26 02 DOOR OF VANWEGE DE OPDRACHTGEVER TE NEMEN MAATREGELEN**

- 01 Door of vanwege de opdrachtgever kan beoordeeld worden of de veiligheid voldoende is gewaarborgd terzake het werken onder of in de nabijheid van delen van een elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden.
- 02 De hoogte-instelling van hoogtebegrenzers dient per werklocatie onder aanwijzen van de directie te worden ingesteld en regelmatig te worden gecontroleerd.
- 03 Indien naar het oordeel van de directie niet onverminderd kan worden voldaan aan het gestelde in lid 01, zal de directie die maatregelen treffen die nodig zijn om de voorkomende werkzaamheden uit te voeren bij een spanningsloze toestand van de bedoelde delen van de elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden.



HFD PAR ART LID

**01 26 03 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

- 01 Indien met werktuigen of lange voorwerpen, waarmee aanraking van draden mogelijk is, onder of in de nabijheid van rij-, span- of contactdraden werkzaamheden moeten worden verricht, dienen zodanig maatregelen te worden getroffen, dat de afstand tussen werktuig en leiding en/of overige delen van de installatie niet kleiner kan worden dan 0,50 m.
- 02 De in lid 01 bedoelde werktuigen, zoals mobiele kranen, graafwerktuigen, kraanwagens en dergelijke, dienen te zijn voorzien van een goed functionerende hoogtebegrenzer. De hoogte-instelling dient per werklocatie onder aanwijzen van de directie te worden ingesteld en regelmatig te worden gecontroleerd.
- 03 Indien, naar het oordeel van de directie of anderszins, de in lid 02 bedoelde hoogtebegrenzer niet voldoende waar- borgen biedt om aan de in lid 01 gestelde norm van 0,50 m te voldoen, of indien het aanbrengen van de hoogte- begrenzer niet mogelijk is, dient een speciaal door de aannemer aan te stellen veiligheidspersoon controle uit te oefenen op het voldoende afstand bewaren tot rij-, span- of contact- draden en overige delen van de installatie. De afstandsnorm wordt in dat geval vergroot naar ten minste 1,00 m.  
De aangestelde veiligheidspersoon mag gedurende de werkzaamheden met bedoelde werktuigen onder of in de nabijheid van rij-, span- of contactdraden niet worden belast met andere werkzaamheden.  
De aanwijzingen van de hier bedoelde veiligheidspersoon zijn bindend voor de bedienende persoon van het werktuig.
- 04 De bedieningspersonen van de werktuigen en de zo mogelijk aangewezen veiligheidspersonen dienen vakbekwaam te zijn en moeten voldoende ervaring hebben met werkzaamheden in vergelijkbare situaties. Deze personen mogen hun werkzaam- heden niet eerder aanvangen dan na toestemming van de directie.

**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.

HFD PAR ART LID

**01 27 05 SUBSIDIEMOGELIJKHEDEN VOOR ROETFILTERS**

- 01 Wij attenderen u op de subsidiemogelijkheden voor roetfilters bij Agentschap NL Milieu en leefomgeving. Op [www.agentschapnl.nl/srmw](http://www.agentschapnl.nl/srmw) vindt u meer informatie over de subsidieregeling voor roetfilters.

**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.

**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 tweeduizendenvijfhonderd euro ( € 2.500,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

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.

**02 02 DE PROEVEN****02 02 01 PROEF KWH-0505 "CLEGG-HAMMER"**

- 01 Met behulp van de proef "Clegg-hammer" wordt de homogeniteit van verdichten van het BSA-granulaat (Bouw- en Sloop-Afval-granulaat) bepaald.

Voor de uitvoering van de Clegg-hammer wordt verwezen naar:  
Kwaliteitshandboek van Laboratorium Wegenbouw Rotterdam, proefvoorschrift proef KWH-0505.

**02 02 02 PROEF KWH-0590 "DLC-METHODE"**

- 01 Met behulp van de proef "DLC-methode" wordt het teergehalte in een bestaande asfaltverharding bepaald.  
Voor de uitvoering van de DLC-methode wordt verwezen naar: CROW publicatie 109.

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.

**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 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.

**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**

HFD PAR ART LID

**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 ONDERHOUDSPlicht 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, systeempromen 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 storings 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.

**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.

HFD PAR ART LID

**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 05 OPHOGING EN AANVULLING T.B.V. GLOOIINGCONSTRUCTIE**

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

**22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 03 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:
- de naam van de producent;
  - de aard en de herkomst van de grond;
  - de resultaten van door of vanwege de producent verrichte recente vooronderzoeken.
  - fysische classificatie conform NEN 5104
  - 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:
- specificaties, capaciteiten en typen van het in te zetten materieel,
  - methode van ontgraven, aanvullen en verdichten,
  - eventuele fasering grondwerk,
  - 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 02 GEOTEXTIELEN EN ROOSTERS**

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

**22 04 03 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN**

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

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

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

**22 04 05 IDENTIFICATIE GEOTEXTEL OP DE BOUWPLAATS**

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

**22 04 06 TRANSPORTGELEIDEBILJET**

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

HFD PAR ART LID

**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 bevriezing.
- 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****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%.

HFD PAR ART LID

**22 06 03 ZAND IN ZANDBED**

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

**22 06 06 BOUWSTOFFEN GROND, ALGEMEEN**

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

**22 06 07 GEOTEXTIEL**

- 01 Voor zover het bestek niet anders vermeld moet geotextiel voor wegfunderingen voldoen aan de volgende eisen:
- de poriegrootte O90 is niet groter dan of gelijk aan 290 micron (NEN 5168)
  - treksterkte (kN/m = 40 (EN-ISO 10319)
  - rek (%) = 14 (EN-ISO 10319)
  - debiet (L/m<sup>2</sup>/S) = 25 (NEN 5167)
  - gewicht gr./m<sup>2</sup> = 180
  - samenstelling: polypropreen
- 02 Voor zover het bestek niet anders vermeld moet geotextiel voor beplante taluds voldoen aan de volgende eisen:
- de poriegrootte O90 is niet groter dan of gelijk aan 180 micron (NEN 5168)
  - treksterkte (kN/m = 22 (EN-ISO 10319)
  - rek (%) = 20 inslag = 18% (EN-ISO 10319)
  - debiet (L/m<sup>2</sup>/S) = 15 (NEN 5167)
  - gewicht gr./m<sup>2</sup> = 110 (EN 965)
  - samenstelling: polypropreen.

**22 06 08 GEOTEXTIEL - FOLIE, ANTIWORTELDOEK**

- 01 Geotextiel en/of folie dat wordt toegepast als antiworteldoek moet naast overige bepalingen voldoen aan de volgende eisen:
- treksterkte (kN/m = 24 (ISO 1421)
  - rek (%) = 20 (ISO 1421)
  - gewicht gr./m<sup>2</sup> = 280
  - samenstelling: LDPE (wapening HDPE)

HFD PAR ART LID

**22 06 09 ROOSTER**

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

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

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

Tabel T22.02		Bepaling verhoudingen van gewichtshoeveelheden van bouwstoffen grond bij een aardvochtigheid van ca. 10 %, in relatie tot de volumieke massa		
bouwstof	verdichte m3	: onverdichte m3	: volumieke massa	
zand(oph./aanv.)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
afdekszand (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 03 GRONDWERK: HOEVEELHEIDSBEPALING, ALGEMEEN**

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

**22 07 21 KLEI, AANTAL KEURINGEN NA AANVOER**

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

**22 07 22 KLEI, AANTAL KEURINGEN NA VERWERKING**

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

**22 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**

HFD PAR ART LID

**22 14 02 VOORWERPEN, AANGETROFFEN BIJ CULTUURTECHNISCH GRONDWERK**

- 01 Wanneer obstakels (steigers, afmeerpaaltjes, fonteinkoppen, oeverbeplanting oid) de uitvoering van baggerwerkzaamheden verhinderen, laat de aannemer dit minimaal drie werkdagen voor aanvang van de baggerwerkzaamheden weten aan de directievoering.
- 02 In afwijking van het gestelde in artikel 22.04.01 lid 05 van de standaard wordt gesteld dat de kosten, verbonden aan de verstoring van het productieproces als gevolg van aanwezigheid van kabels en leidingen, (inclusief huisaansluitingen), niet zullen worden verrekend.

**22 14 03 WACHTTIJDEN DEPOTS**

- 01 Wachttijden bij de depots geven geen recht op verrekening.

HFD PAR ART LID

**24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND****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.

**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.

**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 SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN****24 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. SLEUFTECHNIKEN, 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 SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN****24 04 01 STRUCTUURBEDERF**

- 01 Indien naar het oordeel van de directie een groundbewerking 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.

HFD PAR ART LID

**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 leidingen werkzaamheden 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****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.



HFD PAR ART LID

**24 07 02 VERREKENMETHODE AFWIJING 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 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 EISEN GESTELD AAN REVISIE**

- 01 Revisie aanleveren in een voor het betreffende onderdeel gebruikelijk formaat.

**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.

**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.**

HFD PAR ART LID

**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.

HFD PAR ART LID

**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.

**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>
  - $T_b$  = toelaatbare spanning in N/mm<sup>2</sup>Voor een leiding zonder inwendige druk geldt:
$$T_b = T_s / 1,5$$
$$T_s = \text{vloeigrens in N/mm}^2$$
- 09 Indien door optredende spatkrachten en/of zakkingsverschillen de borging van verbindingen niet door de grondslag verzekerd wordt, moeten trekvast verbindingen worden toegepast.

HFD PAR ART LID

**25 02 04 ELEKTROLASSEN KUNSTSTOFLEIDING, ALGEMEEN**

- 01 Alvorens een verbinding door middel van een elektrolasmof aan te brengen, de spie-einden over de te lassen lengte goed schoonmaken.
- 02 Tijdens het lassen van een elektrolasmofverbinding een lasklem toepassen.
- 03 De buis niet bewegen alvorens de las is afgekoeld.

**25 02 05 LASWERK STALEN LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 Voor het maken van proeflassen wordt eenmaal per laspositie buismateriaal ter beschikking gesteld. De middellijn van de buis, de wanddikte en de plaats van opstelling worden in onderling overleg bepaald.
- 02 Indien langs- of spiraalnaad gelaste buis wordt toegepast, moeten de lasnaden van twee aaneensluitende buizen ten minste 300 mm verspringen of meer dan 120 graden verdraaien.
- 03 De hoogte van de doorlassing aan de binnenzijde van de buis en de ophassing aan de buitenzijde van de buis mogen niet meer dan 1,5 mm bedragen.

**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 07 BEKLEDEN STALEN LEIDING, ALGEMEEN**

- 01 Lassen, afsluiters, drukmeetpunten en andere onbeklede stalen onderdelen bekleden. Op het staaloppervlak een hechtprimer aanbrengen. Oneffenheden, zoals bij een lasnaad of bij flenzen, opvullen met butylrubberkit. Vervolgens een butylrubberbandage met een polyethyleenbeschermlaag aanbrengen met 50% overlap, heen en terug over het te bekleden leidinggedeelte. Na afvonken van de aangebrachte en de aanwezige bekleding, de geconstateerde gebreken over de volle omtrek van de buis repareren met butylrubberbandage met een beschermlaag van polyethyleen.
- 02 Waar de stalen leiding door middel van doorpersen wordt aangebracht, de lassen bekleden met polyethyleenpoeder dat moet worden gesinterd.

HFD PAR ART LID

**25 02 08 KATHODISCHE BESCHERMING, ALGEMEEN**

- 01 Werkzaamheden ten behoeve van kathodische bescherming alleen uitvoeren in aanwezigheid van de directie.
- 02 Ter weerszijden van een isolatiekoppeling meetdraden aanbrengen.
- 03 Opofferingsanodes aanbrengen op aanwijzing van de directie. De anode zo diep mogelijk in een boorgat van 300 mm aanbrengen. Nabij de anode op de leiding een meetdraad solderen.
- 04 In een mantelbuis 3 lintanodes regelmatig over de omtrek van de leiding verdeeld aanbrengen. De lintanodes mogen de binnenomtrek van de mantelbuis niet raken. De lintanodes aan weerszijden van de mantelbuis verbinden met meetdraden. Aan een zijde van de mantelbuis een meetdraad op de leiding aanbrengen.
- 05 In het midden van de mantelbuis een zinkelektrode monteren. De meetkabel van deze elektrode verlengen tot buiten de mantelbuis.
- 06 Op aanwijzing van de directie alle meetkabels in meetpalen of straatkasten of -potten monteren door middel van kabelschoenen.

**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 04 BEREKENINGEN PUTTEN EN KOLKEN, ALGEMEEN**

- 01 Indien de berekeningen van putten en/of kolken van gewapend beton tot het bestek behoren dient de aannemer uiterlijk 4 weken voor de aanvoer op het werk ontwerp- berekeningen voor de sterkte van de put- en kolk-elementen ter goedkeuring in bij de directie.
- 02 De elementen berekenen volgens NEN 7035 en 3880 op:  
- opdrijving;  
- sterkte tegen uitwendige belasting;  
- sterkte tegen inwendige belasting;  
- sterkte bij inwendige belasting tijdens controle.
- 03 Naast de in de leden 01 en 02 genoemde voorschriften de elementen zodanig ontwerpen dat deze bestand zijn tegen de belastingen, welke ontstaan door fabricage, vervoer, opslag en verwerken van de elementen.

**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.

HFD PAR ART LID

**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.

**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. ontluuchttingsgaten 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**



HFD PAR ART LID

**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).

**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 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.

HFD PAR ART LID

**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 stelring 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.

**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 dichten 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.

HFD PAR ART LID

**26 KABELWERK****26 01 BEGRIPPEN KABELWERK, ALGEMEEN****26 01 01 KABELWERKZAAMHEDEN**

- 01 Onder aanbrengen of verwijderen van (aansluit-)kabel wordt verstaan: het in of uit een sleuf, kabelbuis, kabelkoker, kabelbaan, mast of kast e.d. aanbrengen of verwijderen van een kabel, met inbegrip van het zonodig in-, uit- en door- voeren van die kabel.
- 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.

**26 02 EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN****26 02 01 KABELWERKZAAMHEDEN, ALGEMEEN**

- 01 De kabels aanbrengen volgens het bij dit bestek gevoegd legschema, kabels en leidingen.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 26.02.01 lid 04 van de Standaard 2005 moet de onderlinge verticale afstand ter plaatse van kruisingen van kabels met leidingen ten minste 0,20 m en bij kathodisch beschermde stalen buizen ten minste 0,50 m bedragen.
- 03 Ter plaatse van te kruisen kabels of leidingen, de kabels of leidingen passeren volgens het in lid 01 genoemd legschema.
- 04 Niet verwerkte materialen, welke eigendom zijn van de beheerder/eigenaar van de kabel (nutsbedrijf), afvoeren naar het opslagterrein van de (het) betreffende eigenaar (nutsbedrijf).

**26 02 02 AANBRENGEN GRONDKABELS**

- 01 De afstand van de moffen in een grondkabel, als bedoeld in artikel 26.02.03 lid 02 van de Standaard 2005, bedraagt 2,00 m.

**26 02 03 AANBRENGEN KABELKOKERS**

- 01 Indien bestaande kunststof kabelbuizen moeten worden verlengd, deze verlengen door middel van halve schaaldelen.

**26 02 04 AANBRENGEN KABELZEGELS**

- 01 De onderlinge afstand van aan te brengen kabelzegels bedraagt 3,00 m.

**26 02 05 AANBRENGEN KLEURLABELS**

- 01 De onderlinge afstand van aan te brengen kleurlabels bedraagt 3,00 m. Bij gelijksoortige typen kabels, onderling verspringend, verschillende kleurlabels aanbrengen, herhalingsafstand 1,00 m.

**26 03 INFORMATIE-OVERDRACHT KABELWERK, ALGEMEEN****26 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. KABELWERK, 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.

**26 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**26 05 01 KABELAFDEKMATERIAAL, WAARSCHUWINGSLINT, KABELZEGELS E.D.**

- 01 Tot het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van kabels behoort tevens het verwijderen, op hoogte brengen, aanbrengen en vervoeren van het bij die kabels behorende kabelafdek materiaal, waarschuwing lint, benodigde aantal kabelzegels en dergelijke.

**26 05 02 AANBRENGEN KABELKOKERS**

- 01 Tot het aanbrengen van kabelkokers behoort tevens het afdichten van die kabelkokers, zo mogelijk met schuim.
- 02 Tot het aanbrengen van kabelkokers behoort tevens het aanbrengen van trekdraden in die kabelkokers.
- 03 Tot het aanbrengen van kabelkokers behoort tevens het verlengen van bestaande kabelbuizen door middel van halve schaaldelen.

**26 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN KABELWERK, ALGEMEEN****26 07 01 MEETMETHODE HOEVEELHEIDSBEPALING KABELKOKERS, ALGEMEEN**

- 01 Kabelbuizen gemaakt door middel van halve schaaldelen worden verrekend op basis van de lengte van de koker.
- 02 Kabelbakken van beton worden verrekend op basis van de lengte van de bak(ken) met deksels.

HFD PAR ART LID

**28 FUNDERINGSLAGEN****28 03 INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN****28 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. FUNDERINGSLAGEN, 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.

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

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

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

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

**28 14 02 PROEFVAK**

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

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

- 01 In geval dat het steenmengsel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld, is in afwijking van het bepaalde in artikel 28.15.01 lid 01 van de Standaard 2005, het verrichten van de bedrijfscontrole aangaande de korrelverdeling van het steenmengsel, niet van toepassing.
- 02 In het geval de aannemer het steenmengsel volgens het bestek moet leveren, geldt het hierna bepaalde. Voor zover het bestek niet anders vermeldt dient de aannemer op het eerste gedeelte van het werk, ter grootte van 1.000 tot 2.000 m<sup>2</sup>, aan te tonen, dat met de door hem gekozen uitvoeringsmethode de voorgeschreven verdichtingsgraad kan worden bereikt.

**28 15 02 HERGEBRUIK STEENMENGSEL**

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

**28 15 03 VERVOEREN STEENMENGSEL**

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

HFD PAR ART LID

**30 WEGVERHARDINGEN I****30 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 22 EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN****31 22 01 ALGEMEEN: EISEN GESTELD AAN HET RESULTAAT**

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

**31 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN**

HFD PAR ART LID

**31 24 01 ALGEMEEN: INRICHTING ONDERZOEK NAAR SAMENST./EIGENSCHAPPEN**

- 01 Het aantal boorvakken, zoals bedoeld in artikel 31.24.06 lid 02 van de Standaard 2005, wordt bepaald door deling van de oppervlakte van de uitvoeringseenheid door duizend waarbij te allen tijde wordt afgerond naar beneden. (bijvoorbeeld  $7700\text{m}^2:1000=7,7$  dus 7 boorvakken)  
Bij uitvoeringseenheden tot 1000 m2 bedraagt het aantal boorvakken 1. De grootte van elk boorvak bedraagt het oppervlak van de betreffende uitvoeringseenheid gedeeld door het aantal boorvakken. (bijvoorbeeld  $7700\text{m}^2:7=1100\text{m}^2$ )
- 02 De aannemer levert per 1000 m2 aan de directie 3 boorkernen. Het aantal boorvakken en de boorlocaties worden door de directie en de aannemer gezamenlijk vastgesteld.

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

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.26.01 van de Standaard 2005 dient steenslag voor rood asfalt en rode oppervlakbehandeling te voldoen aan de kleurstelling 'rood' zoals ondermeer steenslag Tillred, Keratofyr en Cloburn red.
- De door de aannemer aangeboden niet met name genoemde steensoort is ter beoordeling van de directie (beoordeling in natte toestand). Separaat wordt een asfaltblokje met deze steensoort aangeboden.

**31 26 02 TUSSENLAAG VAN ASFALTBETON**

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

**31 26 03 DEKLAAG VAN ASFALTBETON**

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

**31 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN**



HFD PAR ART LID

**31 27 03 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

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

**31 42 01 EISEN AAN DE UITVOERING**

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

**31 42 02 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING**

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

**31 45 01 ALGEMEEN**

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

**31 45 02 HERSTRATEN**

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

HFD PAR ART LID

**31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK****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.

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

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

**32 14 02 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

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

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

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

**32 15 02 UITZETWERK**

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

HFD PAR ART LID

**32 15 03 OPMETINGEN**

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

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

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

**32 17 02 HOEVEELHEIDSBEPALING KOUD VERWERKBAAR PLASTISCH MATERIAAL**

- 02 Indien, na vaststelling door de directie, is gebleken, dat de verwerkte hoeveelheid koud verwerkbaar plastisch markeringsmateriaal per m2 maximaal 1 kg minder bedraagt dan 4 kg per m2 zal een korting worden toegepast van EUR 5,00 per kg per m2 aangebracht markeringsoppervlak.

**32 17 04 VASTSTELLING OPPERVLAGKEN FIGURATIES**

- 01 In aanvulling op tabel T32.01 van de Standaard 2005 wordt uitgegaan van de berekende oppervlakte als weergegeven in onderstaande tabel:

Woord "TAXI"	hxb=1,00x1,05	1,05 m2;
Woord "30"	hxb=1,00x0,90	0,90 m2;
Woord "50"	hxb=1,00x0,90	0,90 m2;
ander "woord" van 2 cijfers/letters	hxb=1,00x0,90	0,90 m2;
Tunnelboog	hxb=1,60x2,00	0,90 m2.

HFD PAR ART LID

**33 AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN****33 03 INFORMATIE-OVERDRACHT AFSCHERMINGSVOORZ., ALGEMEEN****33 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.AFSCHERMINGSVOORZ., 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

**34 TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING****34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING****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, zulks naar oordeel van de directie;
- a. Functioneren:  
Het werken van installatie(onderdelen) overeenkomstig het doel en de specificaties van de(onderdelen van de) installatie.
- b. Vervanging:  
Vervangende onderdelen ten behoeve van reparatie dienen te bestaan uit nieuwe onderdelen. Indien onderdelen 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****34 12 01 TRANSPORT EN OPSLAG LICHTMASTEN**

- 01 Beschadiging aan de conservering van het grondstuk van de te plaatsen of te vervoeren masten zonder verrekening herstellen.

**34 12 02 EISEN EN UITVOERING VERWERKING LICHTMASTEN**

- 02 Bij het transporteren en het hijsen van de lichtmasten altijd gebruik maken van touwstroppen. Alle metalen delen van de kraan, respectievelijk van hulpgereedschappen, die in aanraking met de lichtmasten kunnen komen, zodanig afschermen dat de masten niet beschadigd kunnen worden.
- 03 Bij onverhoopte beschadiging aan de conservering van het grondstuk dan wel maaiveld beschermer van de te plaatsen of te vervoeren lichtmasten zijn de kosten van herstel of reparatie voor rekening van de aannemer.
- 10 Scheefstand  
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. Vervolgens dient de mast loodrecht te worden gezet.  
(maximaal toelaatbare scheefstand is 1 graden uit de loodstand).  
De controle op scheefstand dient ten minste te geschieden met behulp van een waterpas met doosniveau. De aannemer is er aan gehouden dat zowel hij als de directie hij met de waterpas, zowel cilindrische als conische masten op rechtstand kan controleren. Eenmaal in de rechtstand dient de ruimte rondom de mast in lagen met schoon zand te worden aangevuld en te worden verdicht door middel van een passende, kleine kwartronde handstamper.  
Hoekverdraaiing  
Bij correctie van een hoekverdraaiing van de mast dient voorafgaand aan correctie van de hoekverdraaiing altijd de grondkabel gecontroleerd te worden op eventuele schade als gevolg van deze hoekverdraaiing.
- 23 De gemeente Rotterdam maakt voor de openbare verlichting gebruik van een NIET GEAARD NETWERK

**34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT**

HFD PAR ART LID

**34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 In afwijking op 34.13.01 lid 03 van de Standaard 2005.  
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  
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 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 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 16 BOUWSTOFFEN****34 16 01 AANSLUITSNOER TBV LICHTMAST**

- 01 Het aansluitsnoer bestaat uit QWPK 3x1mm<sup>2</sup> of een gelijkwaardige kwaliteit.
- 02 Te leveren aansluitkabel door de aannemer deugdelijk monteren met minimaal 0,50m overlengte bij het aansluitblok in de mast.

**34 16 03 STALEN LICHTMASTEN & UITHOUDERS**

- 01 De stalen lichtmasten en uithouders moeten voldoen aan de specificaties van toepassing op het betreffend type zoals beschreven in onderstaande leden.
- 02 Materiaal:  
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:  
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

HFD PAR ART LID

- 04 Afmetingen en toleranties conform NEN-EN 40-2 en NEN-ISO2768-1 vormgeving conform de bij de betreffende bestekspost geleverde tekening.
- 05 Uitvoering:  
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 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 masten geleverd na 1-1-2005, met dezelfde identificatie code, dienen onderling uitwisselbaar te zijn. Mastdeuren dienen door middel van lasersnijden te zijn vervaardigd.
- 07 In de mast dient een constructieve voorziening te zijn aangebracht die voorkomt dat het mastdeur door vandalisme naar binnen gedrukt kan worden.
- 08 Masten dienen geschikt te zijn, dan wel geschikt te maken te zijn, voor het monteren uithouders en armaturen.
- 09 Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een montagerail voor montage van de beschreven aansluitblokken.
- 10 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 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 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.

**34 16 04 AFSPANMAST OVL**

- 01 Begrippen:  
te verstaan is onder:  
a. Afspanmast OVL: Een mast constructie ten behoeve van montage van openbare verlichtingsarmaturen gemonteerd aan spankabels.  
b. Pulsbuisfundatie voor OVL mast: een zonder grondverzet te plaatsen mastfundatie uitgevoerd als ronden stalen buis met montage flens en kabeldoorvoergat.  
c Configuratiekening: tekening/schets van het volledig verlichtingsobject.  
Materiaalspecificatie en transport / opslag / verwerking respectievelijk volgens beschrijving in bestekspost 341603 en 342101.
- 02 Levering:  
Afspanmasten te leveren met flensvoet en fundatie ten behoeve van openbare verlichting conform de bij het bestek geleverde, in de resultaatsverplichting vernoemde configuratiekening. De flensvoet - mastverbinding mag niet worden uitgevoerd met uitwendig aan te lassen verticale versterkingsribben.  
De lengte van de pulsbusfundatie bepalen door interpretatie van de geleverde grondmechnische gegevens en de bovengrondse belasting. Berekening ter goedkeuring aan de directie UAV overleggen.
- 03 Aannemer levert binnen 4 weken na de eerste bouwvergadering de constructietekeningen en



HFD PAR ART LID

berekeningen van de in de verplichting opgenomen leveranties.

- 04 Mast - pulsbus fundatie verbinding uit te voeren door het verbinden van de mastflens en pulsbusflens met voldoende geborgde boutverbindingen.
- 05 Uitvoering boutverbindingen met RVS bouten moeren sluit- en borgringen berekend op de op de constructie voorkomende krachten.

#### **34 16 05 OVERSPANNINGEN**

- 01 Kabels voor overspanningen bij pendelophanging dienen te zijn uitgevoerd in Aramide kabel HPTG-6700 voorzien van polyethyleen mantel (RAL 9005), met benodigde RVS eindverbinders en RVS spanners. Bij de levering behoort de sterkte berekening van de leverancier. Bij ophanging van gevel tot gevel behoort tevens de gevelbevestiging.

#### **34 21 EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN**

##### **34 21 01 TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING LICHTMASTEN**

- 01 Begrippen:  
te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:
- het aanbrengen van lichtmasten
  - het vervangen van lichtmasten
  - het corrigeren van de stand van lichtmasten
- 02 In afwijking van de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 geldt:
- 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;
  - Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van een lichtmast na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten;
  - 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;
  - 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;
  - Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer;
  - 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;
  - Wijze van transport en handeling van lichtmasten van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 03 Plaatsing mast in trottoirs:  
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.
- 04 Plaatsing mast in smalle trottoirs:  
Bij een trottoir breedte van minder dan 1,50 meter dient de lichtmast tegen de erfscheiding te worden geplaatst.
- 05 Plaatsing mast bij stroomwegen:  
In het buitengebied en stroomwegen dienen de masten minimaal 1,00 meter uit de kant wet te worden geplaatst.
- 06 Plaatsing mast bij fietspaden:  
Bij vrijliggende fietspaden dient een afstand van 0,60 meter ten opzichte van de zijkant van het

HFD PAR ART LID

fietspad te worden aangehouden.

07 Mastdeur en grondstuk:

- 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.

08 Plaatsing mast inritten:

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.

09 Voorziening tegen inbraak:

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.

10 Constatering reductie lichtopbrengst door omgeving:

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.

11 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.

12 Meten stand mast:

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

13 Controle stand mast:

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.

14 Herstel scheefstand:

Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het maaivelden 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.

15 Aanvulling grondstuk lichtmast:

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

- 16 Lichtmast in belaste strook:  
Alle lichtmasten, die zich in de directe nabijheid (dat wil zeggen binnen of op minder dan 10 meter) van de grenzen van in artikel 01.09.02 lid 04 genoemde gevarezone of belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van permanente waarschuwingsborden 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".
- 17 Smeren mastdeursluiting:  
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib (kopervet) voor het gangbaar houden van de deursluiting.

## 34 21 02 TRANSPORT EN OPSLAG EN VERWERKING ARMATUREN

- 01 Begrippen armaturen:  
te verstaan is onder:
- armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron
  - armatuur als geheel als lichtbron
  - armatuur voor top opschuifmontage
  - armatuur voor zij-opschuifmontage
  - armatuur voor flens montage
  - armatuur aan hangkabel
  - grondarmatuur
  - wandarmatuur opbouw
  - wandarmatuur inbouw
  - plafondarmatuur opbouw
  - plafondarmatuur inbouw
  - appendage benodigd voor montage en aansluiten van een armatuur
- 02 Afname armaturen:  
In afwijking van de bepalingen onder 34 12 03 van de Standaard 2005 geldt:
- 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 armatuur zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost
  - Bij constatering door de directie van beschadigingen aan een armatuur na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
  - 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.
  - 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
  - Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van armaturen zijn voor rekening van de aannemer
  - Wijze van opslag van materialen levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
  - Wijze van transport en handeling van materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.
- 03 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:  
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 mast- en uithoudermontage armaturen:  
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.

HFD PAR ART LID

De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.

05 Verwerking grondarmaturen:

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 voorgeomteerde aansluitkabel.

06 Verwerking wand- en plafondarmaturen:

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.

**34 21 03**

**ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN**

01 Montage aansluitblok netwerk derden:

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 voorzieningen aanwezig. Voor 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 aansluitkabel(s) op het aansluitstrook/-kastje zal de OVL direct in gebruik worden genomen.

02 Montage bijzondere aansluitingen:

In incidentele gevallen dienen de in het lichtpunt benodigde voorschakelapparatuur, ontstekers(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.

03 Verwerking aansluitkabels:

De door de aannemer toe te passen aansluitkabels tussen net aansluitpunt en armatuur dienen geschikt te zijn voor de functionaliteiten van het armatuur. Aansluiting conform de vigerende norm en regelgeving alsmede de installatie instructies van armatuurleverancier en netbeheerder.

04 Montage aansluitkabels:

Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zo aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen.

05 Montage en aansluiting van installaties openbare verlichting uit te voeren conform NEN 1010.

06 Meten aardverspreidingsweerstand:

- a aard verspreidingsweerstand, te meten op iedere 10e geplaatste lichtmast cumulatief gezien over de gehele overeenkomst
- 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.

HFD PAR ART LID

**34 21 04 UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN, TRANSPORT, OPSLAG EN VERWERKING****01 Begrippen:**

te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:

- a. enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten
- b. armatuurstunen 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.

**02 Afname uithouders en opzetstukken:**

In afwijking van de bepalingen onder 34 12 03 van de Standaard 2005 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 de materialen na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten.
- 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.
- 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.
- e. Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer.
- f. Wijze van opslag van materialen 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 materialen van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het gedetailleerde werkplan bij inschrijving.

**03 Wijze van verwerking onderdelen:**

Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtnaam van de voorgeschreven aanhaalmomenten op boutverbindingen.

**04 Positionering uithouders:**

Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de wegas te worden geplaatst.

**05 Positionering uithouders in bochten:**

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 wegas, ter plaatse van de mastlocatie; te worden geplaatst.

**06 Montage boutverbindingen:**

Voor montage boutverbindingen voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagemiddelen.

HFD PAR ART LID

**34 21 06 NUMMERING VAN OBJECTEN OPENBARE VERLICHTING**

- 01 Objectnummering algemeen:  
Het nummeren van nieuw aangebrachte objecten openbare verlichting wordt uitgevoerd door en in beheer van de Gemeente.
- 02 Tijdelijke objectnummering :  
Op verzoek van de directie UAV kan de aannemer opgedragen worden bij aanbrengen, vervanging of verplaatsing van objecten een tijdelijke nummersticker aan te brengen. De tijdelijke nummering is dan over te nemen op de revisietekening. Verrekening van de kosten levering en uitvoering zal via meerwerk worden verrekend. De toe te passen nummers aan te brengen in overleg met de directie UAV. De te gebruiken stickers dienen watervast te zijn echter eenvoudig en zonder beschadiging van de conservering te verwijderen te zijn.
- 03 Ontbrekende objectnummering:  
Indien de aannemer bij het uitvoeren van werkzaamheden aan een object constateert dat het opgegeven objectnummer ontbreekt, meldt hij dat in de weekrapportage aan de directie UAV.

**34 22 WERKZAAMHEDEN NETWERK****34 22 01 EIGENDOM NETWERK**

- 01 Begrippen:  
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:  
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:  
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.

HFD PAR ART LID

**34 22 02 WERKEN OP DE STELPOST AANSLUITINGEN STEDIN**

- 01 Begrippen:  
te verstaan is onder:
- aanvraag aansluiting: het aanvragen van een nieuwe aansluiting openbare verlichting op het STEDIN netwerk dan wel een mutatie van een bestaande aansluiting
  - tarieven energiekamer: de landelijk vastgestelde tarieven die de netbeheerders mogen verrekenen aan afnemers voor wijzigingen in het door hen beheerde net
  - tarieven STEDIN: de tarieven die STEDIN naast de tarieven energiekamer hanteert voor die werkzaamheden niet beschreven door de Energiekamer
  - mutatie aansluiting: het verzwaren, opheffen of verplaatsen van een bestaande aansluiting
- 02 Opdracht:  
Het aanvragen van een STEDIN netwerkaansluiting of mutatie in het netwerk kan door de opdrachtgever desgewenst worden opgedragen aan de aannemer. De aannemer ontvangt hiervoor van de directie UAV een deelopdracht met een beschrijving van het uit te voeren werk conform de tarieven energiekamer.  
Verdere afhandeling als onder bepaling 01.01.05
- 03 Werkzaamheden:  
De werkzaamheden die de aannemer voor het verzorgen van een aansluiting op het STEDIN Netwerk te verkrijgen of te muteren zijn:
- het opvragen van de offerte bij STEDIN
  - het beoordelen van de offerte STEDIN
  - het verstrekken van de opdracht aan STEDIN
  - het begeleiden van de uitvoering in tijd en kosten
  - betaling aan STEDIN
  - administratieve afhandeling van de opdracht
- 06 Afwijking:  
In geval van afwijking op uitvoering en planning is altijd de schriftelijke toestemming van de directie UAV vereist.
- 07 Geschillen:  
Indien de aannemer niet tot overeenkomst kan komen met STEDIN voor wat betreft opdrachtinterpretatie, meer- of minderwerk en andere voorkomende zaken, dan neemt de aannemer het initiatief voor overleg tussen aannemer, STEDIN, directie UAV en de opdrachtgever voor beslechting van onderlinge geschillen.

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

- 01 Protocol:  
Het inleveren van revisiegegevens dient plaats te vinden conform het in de bijlage opgenomen document "Protocol overdracht revisie gegevens
- 02 Moment verstrekking revisiegegevens:  
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:  
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:

HFD PAR ART LID

Te verstaan is onder:

- a. 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.
- 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

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 Kelvin.
- g. De tijdelijke verlichting mag op geen enkele wijze uitstralen naar gevels hoger dan 1,5 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

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

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.



HFD PAR ART LID

- 05 Elektrische voeding t.b.v. tijdelijke verlichtingsinstallaties  
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.  
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
- Gedurende het gehele project dient de verlichting zoals vereist te functioneren
  - 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
  - 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 Voor het beheer van de openbare verlichting dienen ten minste de volgende gegevens verstrekt te worden:
- "Straatnaam;
  - "Deelgemeente;
  - "Lichtmastnummer
  - "GPS coördinaten, maximaal toegestane afwijking van de inmeetgegevens is 1 meter.
  - "Specificatie lichtmast 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

**51 GROENVOORZIENINGEN****51 01 BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 01 01 GRONDSOORTEN**

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

**51 02 20 MAAIEN, ALGEMEEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.20 van de Standaard 2005 dient grasvegetatie te worden gebundeld en binnen 48 uur te worden afgevoerd naar een door de directie op te geven locatie. Voor zon- en feestdagen dient het gras direct te worden afgevoerd.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.20 lid 05 van de Standaard 2005 dienen de maaibeurten te worden uitgevoerd in opdracht van de directie. Het is aan de directie voorbehouden te bepalen wanneer een volledige maaibeurt dient plaats te vinden, waarbij alsdan de obstakels dienen te worden bijgemaaid.
- 03 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.20 lid 08 van de Standaard 2005 worden de maaifrequentie en de volgorde uitgevoerd in opdracht van de directie.
- 04 Per maaibeurt dienen alle harde kanten en zachte kanten op een zodanige wijze worden meegenomen, dat geen staande graskanten overblijven.
- 05 Spoorvorming in te maaien objecten en mechanische beschadiging van de grasmat door materieel dient zoveel als mogelijk te worden voorkomen. De insporingsdiepte van materieel ten behoeve van te maaien objecten mag ten hoogste 5 mm bedragen.

**51 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M.GROENVOORZIENINGEN, 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.

**51 04 RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 04 08 ZAAIEN EN GRASZODEN - ROLZODEN - BIG SLABS**

- 01 Bij het zaaien in overleg met de directie het toe te passen mengsel overeenkomen. Rekening houden met zaaitijd en zaai techniek. Te gebruiken hoeveelheden afstemmen op de omstandigheden.
- 02 De dikte van aan te brengen graszoden, grasrollen en dergelijke dient gelijkmatig te zijn.
- 03 Bij het aanbrengen van graszoden zorg dragen voor een goed contact met de ondergrond. Indien dit noodzakelijk is het grasveld rollen, dit rollen wordt geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het aanbrengen.
- 04 Langs graskanten zorg dragen voor een strakke lijn. Overgebleven bouwstoffen, waaronder overtollig materiaal als gevolg van het aanbrengen, van het werk verwijderen.

**51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**51 06 10 GRASZAADMENGSELS**

- 01 Europoortmengsel:
- 20% Italiaans raaigras
  - 30% Engels raaigras (grasveldtype)
  - 25% Roodzwenkgras
  - 20% Westerwolds raaigras
  - 5% rode klaver
- 02 Rotterdams mengsel:
- 40% Engels raaigras
  - 20% Roodzwenk grof
  - 20% Roodzwenk fijn
  - 20% Veldbeemd

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.

**61 03 INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**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**

HFD PAR ART LID

**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 02 FUNDERING TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

- 01 Indien gaten voor palen moeten worden voorgeboord, dit uitvoeren met een grondboor waarvan de doorsnede iets kleiner is dan de paaldoorsnede. De gaten zo diep maken dat de laatste 0,20 m van de paal kan worden ingeslagen. Na het plaatsen van palen in de gegraven gaten, de paalgaten onder verdichting aanvullen met uitkomende grond.
- 02 Ten behoeve van de fundatie van elementen met een vlakke bodemplaat de ongeroerde grond afvlakken en de elementen te lood stellen.

**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 draaiport 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.



HFD PAR ART LID

**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.

**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	7
0.07 OPDRACHT	7
0.08 GUNNINGCRITERIUM	7
0.09 VARIANTEN	7
0.10 GESCHILLEN	8
<b>1. ALGEMEEN</b>	<b>9</b>
1.01 OPDRACHTGEVER	10
1.02 DIRECTIE	10
1.03 LOCATIE	10
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	10
1.05 TIJDSBEPALING	10
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	10
1.07 KWALITEITSBORGING	10
1.08 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCAP'	11
1.09 WERKGELEGENHEID	11
1.10 VOERTAAL	11
1.11 MILIEUEISEN	11
<b>2. BESCHRIJVING</b>	<b>12</b>
<b>2.1 ALGEMENE GEGEVENS</b>	<b>12</b>
01 TEKENINGEN	13
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	13
03 KWALITEITSBORGING	13
04 BIJLAGEN	13
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	14
<b>2.2 NADERE BESCHRIJVING</b>	<b>15</b>
1 GRONDWERKEN	17
11 GRONDWERKEN ALGEMEEN	17
111 GROND ONTGRAVEN	17
1111 Grond ontgraven uit cunet	17
112 GROND VERVOEREN	18
1121 Grond vervoeren	18
113 GROND VERWERKEN	19
114 GROND VERDICHTEN	20
3 RIOLERINGEN	22
31 VRIJVERVALRIOLERING	22
312 VERWIJDEREN RIOOL	22
313 VERVANGEN RIOOL	22
314 AANBRENGEN RIOOL	23
315 AANBRENGEN RIOOLPUT	24
316 AANBRENGEN AANSLUTING OP RIOOLPUT	25
317 OP HOOGTE BRENGEN BESTAANDE PUTAFDEKKINGEN	25
318 REINIGEN EN INSPECTIE RIOLERING	26
32 KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN	26
321 VERWIJDEREN KOLK	26
3211 Verwijderen kolken	26
322 AANBRENGEN KOLK	27
323 VERWIJDEREN KOLKAANSLUITING	28

3231	Verwijderen kolkaansluitingen	28
324	AANBRENGEN KOLKAANSLUITNG	28
3241	Aanbrengen kolkaansluitingen	28
4	VERLICHTING	30
41	VERLICHTINGSOBJECT	30
4111	Verwijderen verlichtingsobject	30
4112	Aanbrengen verlichtingsobject	30
5	VERHARDINGEN EN WEGBEBAKENING	34
51	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN	34
511	OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN	34
5111	Opbreken kantopsluitingen	34
512	OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN	35
5121	Opbreken elementenverharding	35
513	OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN	36
52	VERWIJDEREN FUNDERINGSLAGEN	37
53	AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN	37
532	AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN	37
54	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN	38
541	AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN	38
5411	Aanbrengen kantopsluitingen	38
542	AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN	40
5421	Aanbrengen betonstraatstenen	40
5422	Aanbrengen betontegels	41
543	AANBRENGEN ASFALTVERHARDINGEN	41
5431	Voorbereidende werkzaamheden	41
5432	Aanbrengen asfaltlagen	42
56	WEGMARKERINGEN	43
561	VERWIJDEREN WEGMARKERING	43
562	AANBRENGEN WEGMARKERING	43
59	STRAATMEUBILAIR	44
5911	Verwijderen straatmeubilair	44
5912	Aanbrengen straatmeubilair	45
6	BEPLANTINGSTECHNIEK EN CULTUURTECHNIEK	46
63	AANBRENGEN GROENVOORZIENINGEN	46
638	GRAS	46
8	WERKEN VAN ALGEMENE AARD	47
81	DIRECTIEBEHOEFTE	47
812	GEREEDSCHAPPEN	47
82	WERKTERREIN	47
821	DEPOT	47
822	VERKEERSMAATREGELEN	47
823	TIJDELIJKE VERLICHTING	49
824	TIJDELIJKE VERKEERSREGELINSTALLATIE	49
825	BEBORDING	49
83	T.B.S. WERKNEMERS EN MATERIEEL	50
8301	Werknemers	50
8302	Materieel	50
9	STAARTPOSTEN	52
95	STELPOSTEN	52

### 3. BEPALINGEN 53

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	54
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	54
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	54
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	55
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	56
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	56
01 08	BIJDRAGEN	56
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	57
01 10	VERGUNNINGEN	57
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	58
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	58
01 13	KWALITEITPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	60
01 14	BOUWSTOFFEN	61

01 15	GARANTIE	63
01 16	VERZEKERINGEN	64
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	65
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	66
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	69
01 20	KWALITEITSBORING	69
01 22	ONDERAANNEMING	70
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	70
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	70
01 26	WERKEN NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING	71
01 27	MILIEUEISEN	73
01 30	UITVOERING	74
02	PROEVEN	75
02 01	BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN	75
02 02	DE PROEVEN	75
21	BEMALINGEN	76
21 01	BEGRIPPEN BEMALINGEN	76
21 02	EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN	76
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN	77
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	77
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN	78
22	GRONDWERKEN	80
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	80
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	80
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	85
22 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	85
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	87
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	87
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	87
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	87
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	88
24 06	BOUWSTOFFEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	88
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	88
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	89
24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	89
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	89
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	89
24 85	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	90
25	LEIDINGWERK	91
25 01	BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	91
25 02	EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN	91
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN	94
25 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES LEIDINGWERK, ALGEMEEN	95
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	95
25 06	BOUWSTOFFEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	96
25 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN	96
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERING	96
25 13	INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN	97
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING	98
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN	98
25 16	BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN	98
26	KABELWERK	99
26 01	BEGRIPPEN KABELWERK, ALGEMEEN	99
26 02	EISEN EN UITVOERING KABELWERK, ALGEMEEN	99
26 03	INFORMATIE-OVERDRACHT KABELWERK, ALGEMEEN	99
26 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN KABELWERK, ALGEMEEN	99
26 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN KABELWERK, ALGEMEEN	100
28	FUNDERINGSLAGEN	101
28 03	INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN	101
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	101
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	101
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	101
30	WEGVERHARDINGEN I	102
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	102
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	102

30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	102
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	102
31	WEGVERHARDINGEN II	103
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	103
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	103
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	103
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	103
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	103
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	103
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	103
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	104
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	104
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	106
32	WEGBEBAKENING	107
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	107
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	107
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	107
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	107
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	108
33	AFSCHERMINGSVOORZIENINGEN	109
33 03	INFORMATIE-OVERDRACHT AFSCHERMINGSVOORZ., ALGEMEEN	109
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	110
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	110
34 12	EISEN EN UITVOERING	110
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	110
34 16	BOUWSTOFFEN	111
34 21	EISEN IN DE UITVOERING ALGEMEEN	113
34 22	WERKZAAMHEDEN NETWERK	118
34 24	INFORMATIE OVERDRACHT	119
34 25	TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN	119
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	121
51	GROENVOORZIENINGEN	122
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	122
51 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	122
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	122
61	WERK ALGEMENE AARD	124
61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	124
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	124
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	124
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	125
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	126
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	126
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	126
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	126
63	TERREININRICHTING	128
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	128
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	128
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	129