

Bestek nr. 1-027-12

Putsebocht fase 2  
Herinrichting

Met 6 tekeningen  
1 inschrijvingsbiljet  
1 inschrijvingsstaat  
1 model K  
1 Eigen verklaring - "R"  
1 model bankgarantie  
1 Gedragscode: 'Publiek Opdrachtgeverschap'  
1 Model Formulier PV voorblad  
9 bijlagen  
1 VISI-brief

Bestek voor:

Herinrichting van de Putsebocht fase 2 in de wijk Bloemhof in de deelgemeente Feijenoord in de gemeente Rotterdam

Inlichtingen : per email tot en met 3 mei 2012

Aanbesteding : openbaar op 21 mei 2012 om 11.00 uur

Opdrachtgever : het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam

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

Bestek nr. 1-027-12

Putsebocht fase 2  
Herinrichting

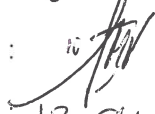
Bestek voor:

Herinrichting van de Putsebocht fase 2 in de wijk Bloemhof in de deelgemeente Feijenoord in de gemeente Rotterdam

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

Geautoriseerd door : plv. hoofd Afdeling Aanbestedingszaken  
ing. B. Oosterom

Paraaf :



Datum

: 12-04-2012

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

PAR

**0.01 AANBESTEDENDE DIENST**

Gemeentewerken Rotterdam

**0.02 PROCEDURE**

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

**0.03 INLICHTINGEN**

Verwezen wordt naar artikel 2.16 van het ARW 2005.

Vragen kunnen uitsluitend per e-mail t/m 3 mei 2012 worden gesteld aan de heer D. Lobé van Gemeentewerken Rotterdam, Productgroep: Zuid.

E-mail: d.lobe@rotterdam.nl.

De nota van inlichtingen zal bij de publicatie op [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl) ter beschikking worden gesteld.**0.04 INSCHRIJVING**

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2005, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).
2. Het inschrijvingsbiljet en de inschrijvingsstaat dienen uiterlijk op het tijdstip van aanbesteding, in een enveloppe met oplegging van te downloaden etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling aanbestedingszaken, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.

Op de enveloppe dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-027-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver.
- Adres Aanbestedende dienst:

Gemeentewerken Rotterdam  
Afdeling aanbestedingszaken  
Galvanistraat 15  
3029 AD Rotterdam

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.

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

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

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

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

4. Na aanbesteding dient de volgens de Opdrachtgever voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver de volgende bescheiden binnen tien (10) kalenderdagen in te dienen:
  - a. na het daartoe ontvangen verzoek:
    - een lijst van de werken die de afgelopen 5 jaar zijn verricht, welke lijst zoals bedoeld onder lid 5 sub c vergezeld gaat van verklaring(en) van de Opdrachtgever(s) waaruit blijkt dat de werken tijdig en naar tevredenheid van de Opdrachtgever(s) zijn uitgevoerd en waarin het bedrag van de werken, de plaats en het tijdstip waarop ze zijn uitgevoerd vermeld wordt;

## PAR

- de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5 % van de inschrijvingsom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
- een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;

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 aannemingsom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk dient minimaal € 250.000,00 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;

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.

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.

---

PAR

**0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT**

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

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

**0.06 AANBESTEDING**

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 21 mei 2012 om 11.00 uur.

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

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-027-12";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres aanbestedende dienst:

Gemeentewerken Rotterdam  
Afdeling Aanbestedingszaken  
Galvanistraat 15  
3029 AD Rotterdam

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

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

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

De termijn van gestanddoening is 60 dagen.

In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.30.3 van het ARW 2005 aanhangig is gemaakt, stemmen de inschrijvers toe de oorspronkelijke termijn van gestanddoening te verlengen met 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 van het ARW 2005 is niet van toepassing.

**0.08 GUNNINGCRITERIUM**

Verwezen wordt naar artikel 2.15 van het ARW 2005.

Het gunningcriterium is de laagste prijs.

**0.09 VARIANTEN**

Verwezen wordt naar artikel 2.21 van het ARW 2005.

Varianten zijn niet toegestaan.

**0.10 GESCHILLEN**

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

---

PAR

Verwezen wordt naar artikel 2.33 van het ARW 2005.

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

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

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

Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbestedende dienst verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent, dat de inschrijver verplicht is de aanbestedende dienst -voorafgaand aan de datum van inschrijving- in kennis te stellen dan wel om opheldering te vragen in geval van fouten, omissies of tegenstrijdigheden in de aanbestedingsdocumenten, zodat de aanbestedende dienst eventuele fouten tijdig kan herstellen. De aanbestedende dienst zal aan het uitblijven van klachten het vertrouwen ontlenen, 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 Putsebocht in de deelgemeente Feijenoord in de gemeente Rotterdam.

**1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. verwijderen bestaande elementenverhardingen;
- b. verrichten van grondwerk;
- c. aanbrengen nieuwe elementenverhardingen;
- d. verwijderen bestaande lichtmasten;
- e. aanbrengen nieuwe lichtmasten;
- f. aanbrengen van beplanting.

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 275.000,-- exclusief B.T.W.

**1.05 TIJDSBEPALING**

Het werk opleveren uiterlijk 3 mei 2013 e.e.a. volgens fasering (zie bijlage)

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 500,-- exclusief B.T.W. per dag.

**1.06 ONDERHOUDSTERMIJN**

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

**1.07 KWALITEITSBORGING**

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

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

2. VISI-SYSTEMATIEK: De aannemer is gehouden de vanwege het bestek uit te wisselen informatie vast te leggen en waar nodig uit te wisselen met behulp van VISI-systematiek. .

**1.08 WERKGELEGENHEID**

De voorliggende opdracht is één van de opdrachten die door de gemeenteraad van Rotterdam is aangemerkt om een bijdrage te leveren in het creëren van werkgelegenheid voor 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.

---

PAR

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>

#### **1.09 GEDRAGSCODE 'PUBIEK OPDRACHTGEVERSCHAP**

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

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

#### **1.10 VOERTAAL**

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

#### **1.11 MILIEUEISEN**

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

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1 ALGEMENE GEGEVENS**

**01 TEKENINGEN**

Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen en tabellen:

omschrijving tekeningen	nummer	datum
Wegenbouw bestaande & nieuwe situatie	81 - W - 0338	10-04-2012
Wegenbouw maatvoering	81 - W - 0339	10-04-2012
Wegenbouw details	81 - W - 0340	10-04-2012
Openbare Verlichting	81 - OV- 0341	26-03-2012
Groen beplantingsplan	81 - B - 0342	10-04-2012
Wegenbouw bordenplan	81 - W - 0343	10-04-2012

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

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

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

**03 KWALITEITSBORGING**

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

1. goedgekeurd kwaliteitsplan, werkplan en planning door directie voor start werkzaamheden;
2. controle verdichtingseisen zandbaan voor aanbrengen verhardingen;
3. acceptatie en goedkeuring V&G-plan;
4. inmeten van kabels en leidingen vóór aanvang van het aanvullen van de sleuf;
5. goedgekeurd bordenplan per fase, voor plaatsingen per start fase;
6. controle verdichting na oplevering sleuf NUON;

en de volgende bijwoonpunt:

1. het maken van de boomgaten.

**04 BIJLAGEN**

- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 10-04-2012;
- Faseringstekening fase 1 t/m fase 7 d.d. 29-02-2012;
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007;
- Standaardkeuringsplan d.d. 05-01-2011;
- Controlelijst keuringsplan d.d. 27-11-2008;
- Boombescherming op bouwlocaties;
- Kabels en leidingenondergrond;
- Trace NUON warmteleiding WAC-89049-002-A-TG, d.d. 28-03-2012;
- Overzicht werkzaamheden per OV-mast.

**05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN**

1. Het werk dient te worden uitgevoerd in een gemeentelijk gebied waarin mogelijk een verhoogd risico heerst voor diefstal, vandalisme en andere vormen van (veelvoorkomende) criminaliteit. De aannemer moet voortdurend waakzaam zijn om te voorkomen dat de bedoelde risico's zich kunnen realiseren. Om die reden dient de aannemer steeds adequate maatregelen terzake te treffen (zoals het compleet houden en sluiten van afzettingen, etc.) teneinde de eigendommen die door de opdrachtgever ter beschikking gesteld zijn te beschermen.

2. De aannemer wordt geattendeerd op het feit dat in verschillende gebieden van de gemeente Rotterdam een "betaald parkeren"-regime van kracht is. De aannemer dient er kennis van te nemen of er ten tijde van de uitvoering van de werkzaamheden een "betaald parkeren regime" van kracht is.

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

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

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

-de dienst Stadstoezicht van gemeente Rotterdam

(tel.nr. 010-8902200) of [www.rotterdam.nl/parkeren](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 HOEVEELHEID 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>			
111010	220102		Grond ontgraven uit ophoging. betreft: overhoogte (tgv nieuw wegprofiel) onder bestaande rijbaan en bestaand trottoir Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in middelen van vervoer 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven .9. ontgravingshoogte varieerd van 0 tot 0,50 m. .2. Breedte onderzijde ontgraving gemiddeld 3,50 m .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	1.500,00 V	
111020	220101		Grond ontgraven uit cunet betreft: cunet onder nieuwe rijbaan ter plaatse van oude middenberm Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van theoretisch profiel van ontgraven. 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. nvt m .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0.50 m .3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3.50 m .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	100,00 V	
111030	220101		Grond ontgraven uit cunet betreft: bestaande middenberm blijft middenberm Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van theoretisch profiel van ontgraven. 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. nvt m .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0.60 m .3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3.50 m .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	700,00 V	
111040	220101		Grond ontgraven uit cunet betreft: bestaande rijbaan wordt middenberm Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van theoretisch profiel van ontgraven. 1. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven, geheel boven water, gerekend met een waterstand van N.A.P. nvt m .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0.50 m .3. Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 3.50 m .3. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	700,00 V	
115			<b>GROND VERVOEREN</b>			
1151			<u>Afvoeren grond</u>			
115110	220201		Grond vervoeren. Betreft vervoeren van grond vrijgekomen volgens bestekspostnr. 111020 en 111030 Grondsoort: grond Veiligheidsklasse: Basisklasse Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van	m3 ton	1.080,00 V	1.890,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID	
					RESULTAATS- VERPLICHTING	TER INLICHTING
115120	220201	. . . . .	vervoer			
		2. . . . .	Vervoeren naar: een locatie binnen een rijafstand van 30 km, enkele rijafstand			
1152	220201	. . . . .	Grond vervoeren.	m3	2.750,00	V
		. . . . .	Betreft vervoeren van grond vrijgekomen volgens bestekspostnrs. 111010 en 111040			
115220	220299	. . . . .	Grondsoort: zand	ton		4.812,50
		. . . . .	Veiligheidsklasse: Basisklasse			
116	220301	. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer			
		2. . . . .	Vervoeren naar: een locatie binnen een rijafstand van 30 km, enkele rijafstand en naar bestekspostnr 116020			
116010	220301	. . . . .	<u>Aanvoeren grond</u>			
		. . . . .	Grond vervoeren.	m3	1.450,00	V
116020	220301	. . . . .	Betreft teelgrond te verwerken volgens bestekspostnr.116010			
		. . . . .	Grondsoort: teelgrond	ton		2.537,50
118	310101	. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door meting in middelen van vervoer			
		. . . . .	Vervoeren vanaf opslagterrein RMO aan de President Rooseveltweg te Rotterdam			
118010	310101	1. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking			
		. . . . .	Grond vervoeren.	ton	1.173,00	V
118	310101	. . . . .	Betreft ophoogzand te verwerken volgens bestekspostnrs. 118010 en 116020			
		. . . . .	Grondsoort: ophoogzand	ton		1.173,00
118	310101	. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: door weging in middelen van vervoer			
		. . . . .	Vervoeren vanaf de trechter aan de Opijnenstraat			
118	310101	. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking			
		. . . . .	<b>GROND VERWERKEN</b>			
118010	310101	. . . . .	Grond verwerken in middenberm	m3	1.960,00	V
		. . . . .	Betreft: nieuw te maken middenberm			
118	310101	. . . . .	Grondsoort: teelaarde	m3		1.960,00
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van theoretisch profiel van aanvulling			
118	310101	2. . . . .	Hoogte 0,50 m			
		.1. . . . .	Zonder overhoogte			
118	310101	. . . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
		. . . . .	Grond verwerken in rijbaan	m3	100,00	V
118	310101	. . . . .	Betreft: nieuw te maken rijbaan waar eerst middenberm was			
		. . . . .	Grondsoort: zand	m3		100,00
118	310101	. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van theoretisch profiel van aanvulling			
		. . . . .	Hoogte 0,60 m			
118	310101	.1. . . . .	Zonder overhoogte			
		. . . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
118	310101	. . . . .	<b>GROND VERDICHTEN EN PROFILEREN</b>			
		. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag.	m2	6.700,00	A
118	310101	. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken.			
		. . . . .	zand aangevoerd volgens bestekspostnr 115220			
118	310101	.1. . . . .	Dikte van de laag waaraan verdichtingseisen worden			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
118020	220412	. . . . .	gesteld is 0,10 m	m3	100,00	V	
		. . 1. . . .	Verdichtingsgraad: Art. 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen. De verdichtingsgraad (3) wordt bepaald t.o.v. de maximumproctordichtheid met de normale proctorproef				
		. . . . .	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond. betreft: zand aangebracht volgens bestekspostnr 116020				
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van de verwerkte hoeveelheid grond van de betreffende bestekspost.				
		. . 1. . . .	Verdichtingsgraad: artikel 22.02.06 lid 05 van de Standaard RAW Bepalingen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
3			<b>RIOLERING</b>				
32			<b>KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
321			<b>VERWIJDEREN KOLK</b>				
321010	252699		Verwijderen kolken. Betreft: kolken in het trottoir en rijbaan Werkzaamheden bestaan uit: -Grond ontgraven t.b.v. sleuf -Verwijderen kolk -Maken tijdelijke afsluiting of afstopping -Aanvullen sleuf	st	91,00 A		
321011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand, klei en veen	m		91,00	I
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.9.	Tot onderkant kolk				
		.2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		.1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
321012	251122		Verwijderen kolk.	st		91,00	I
		3.	Kolk van kunststof/gietijzer combinatie				
		.1.	Straatkolk	st		61,00	I
		.1.	Trottoirkolk	st		30,00	I
		.2.	Constructie: tweedelig				
		.7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben				
321013	251199		Maken tijdelijke afsluiting of afstopping. Betreft: tijdelijke afstopping van kolkaansluitingen Hulpstukken, klasse SN8 Nominale middenlijn 125 mm Afdekkap PVC bocht 90 graden PVC buis recht t.b.v. standpijp	st st m		91,00 91,00 91,00	L L L
321014	240121		Aanvullen sleuf.	m		91,00	I
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		.1.	De aanvulling verdichten				
322			<b>AANBRENGEN KOLK</b>				
322010	252699		Aanbrengen trottoirkolken. Betreft: kolken in het trottoir. Werkzaamheden bestaan uit: -Grond ontgraven t.b.v. sleuf -Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie -Aanvullen sleuf	st	37,00 A		
322011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand, klei en veen	m		37,00	I
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.9.	Tot onderkant kolk				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m				
		.1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
322012	252613	. . . . . . . . 2 . . . . . . . 2. . . . . . 2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Trottoirkolk, klasse Y Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st		37,00 I
322013	240121	. . . . . . . . . . 1. . . . . . 1. . . . . . . . . . . . . . 1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		37,00 I
322020	252699	. .	Aanbrengen straatkolken. Betreft: kolken in de parkeervakken en trottoir. Werkzaamheden bestaan uit: -Grond ontgraven t.b.v. sleuf -Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie -Aanvullen sleuf	st	24,00 A	
322021	240101	. . . . . . . . . . . . . . . 2. . . . . . 9. . . . . . . 1. . . . . . . . . . 1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant kolk Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		24,00 I
322022	252613	. . . . . . 2. . . . . . . . . 2. . . . . . 2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Straatkolk, klasse Y Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st		24,00 I
322023	240121	. . . . . . . . . . 1. . . . . . 1. . . . . . . . . . . . . . 1.	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten	m		24,00 I
323		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>VERWIJDEREN KOLKAANSLUITING</b>			
323010	251199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen kolkaansluiting. Werkzaamheden bestaan uit: -Grond ontgraven t.b.v. sleuf -Verwijderen buis -Aanvullen sleuf	m	450,00 V	
323011	240101	. . . . . . . . . . 2. . . . . . 9. . . . . . . 2. . . . . . . . . . 1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand, klei en veen Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buis Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren	m		450,00 I
323012	251103	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . 1. . . . . . . . . 1. . . . . . 6	Verwijderen kunststofbuis. Betreft: kolkaansluitingen. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 125/160 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar de Melanchtonweg met een enkele rijafstand van 10 km. Overige vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m		450,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
323013	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			450,00 I
		1. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
324		. . . . .	<b>AANBRENGEN KOLKAANSLUITING</b>				
324010	252299	. . . . .	Aanbrengen kolkaansluitingen.	m	300,00 V		
		. . . . .	Werkzaamheden bestaan uit:				
		. . . . .	-Grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	-Aanbrengen PVC-buis 125 mm				
		. . . . .	-Aanvullen sleuf				
324011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.	m			300,00 I
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		1. . . . .	Grondsoorten niet gescheiden ontgraven				
		.9. . . . .	Tot onderkant kolkaansluiting				
		. .1. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		. . .1. . . . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m				
		. . . . .1	Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
324012	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis	m			300,00 I
		. . . . .	Betreft: kolkaansluitingen.				
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8	m			300,00 T
		.2.1. . . . .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
324013	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.	m			300,00 I
		1. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
324020	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	232,00 V		
		2. . . . .	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8				
		. . . . .	-Bocht 90° mof-mof (aaname 2 st/kolk)	st			116,00 L
		. . . . .	-Bocht 90° mof-spie (aaname 1 st/kolk)	st			58,00 L
		. . . . .	-Verloopstuk 125-160 (aaname 1 st/kolk)	st			58,00 L
		.2.1. . . . .	Nominale middellijn 125 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
324030	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.	st	20,00 V		
		2. . . . .	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8				
		. . . . .	-Stroom T- stuk (aaname)	st			20,00 L
		.2.3. . . . .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
324070	252832	. . . . .	Maken inlaat.	st	15,00 V		
		. . . . .	Betreft: maken inlaat in betonbuis				
		. . . . .	inlaat mag niet door de buis heen steken				
		. . . . .	Inclusief aanbrengen inlaat				
		1. . . . .	In ongewapende betonbuis				
		.1. . . . .	Door middel van boren				
		. .1. . . . .	Wanddikte tot 50 mm				
		. . .1. . . . .	Inlaat voor aansluiting van PVC-buis				
		. . . . .	Diameter inlaat 160 mm				
		. . . . .1.	As-inlaat loodrecht op as-buis				
		. . . . .1	Verbinding inlaat-buis d.m.v.				
		. . . . .	PVC inlaat tbv betonbuis	st			15,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
33		. . . . .	<b>PUTAFDEKKINGEN</b>				
330010	252702	. . . . .	Op hoogte brengen bestaande putafdekking. betreft: inspectieputten en berries binnen de werkgrens	st	38,00	A	
		.1. . . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel	st			38,00 I
		. . .1. . .	Putrand op hoogte brengen met stellagen van steens metselwerk en stellen in metselspecie.				
		. . . . .	Metselstenen, gerekend met 2 stellagen	st			1.368,00 L
		. . . . .	Binnen- en buitenzijde platvol voegen				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>				
45			<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
451			<b>VERWIJDEREN OPENBARE VERLICHTING</b>				
451110	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Staal Nominale masthoogte: 3,22 m De volgende onderdelen demonteren: mast en armatuur Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben afvoeren conform artikel 34.13.04 van de Standaard Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: aanvullen en verdichten Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: coördinatie aannemer met netbeheerder Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 van deel 3 van dit bestek.	st	6,00	A	
		1.					
		3.					
		4.					
		1.		m3			0,08 L
		1.					
		1.					
451120	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Staal Nominale masthoogte: 4 m De volgende onderdelen demonteren: mast en armatuur Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben afvoeren conform artikel 34.13.04 van de Standaard Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: aanvullen en verdichten Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: coördinatie aannemer met netbeheerder Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 van deel 3 van dit bestek.	st	6,00	A	
		1.					
		3.					
		4.					
		1.		m3			0,08 L
		1.					
		1.					
451130	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Staal Nominale masthoogte: 9,5 m De volgende onderdelen demonteren: mast en armatuur Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben afvoeren conform artikel 34.13.04 van de Standaard Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: aanvullen en verdichten Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: coördinatie aannemer met netbeheerder Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 van deel 3 van dit bestek.	st	9,00	A	
		1.					
		3.					
		4.					
		1.		m3			0,22 L
		1.					
		1.					
451140	340102		Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Staal Nominale masthoogte: 10 m De volgende onderdelen demonteren: mast en armatuur Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben afvoeren conform artikel 34.13.04 van de Standaard	st	6,00	A	
		1.					
		3.					
		4.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
452		. . . 1 . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: aanvullen en verdichten	m3			0,14 L
		. . . . 1 .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v aansluitkabel: coördinatie aannemer met netbeheerder				
4521		. . . . . 1	Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 van deel 3 van dit bestek.				
		. . . . .	<b>AANBRENGEN OPENBARE VERLICHTING</b>				
452130	340101	. . . . .	<u>Aanbrengen verlichtingsobject</u>				
		. . . . .	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	32,00 A		
		. . . . .	Transport vanaf opslag magazijn Melanchtonweg 125, Rotterdam				
		1. . . . .	Lichtmast:	st			32,00 T
		. . . . .	Staal				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 8 m met enkele uithouder				
		. 1. . . . .	Aan te brengen onderdelen:	st			32,00 T
		. . . . .	Verlichtingsarmatuur:				
		. . . . .	type Altra-3 (Schröder) met ingebouwde voorschakelapparatuur,	st			32,00 T
		. . . . .	montage conform voorschriften leverancier				
		. . . . .	Lamp:	st			32,00 T
		. . . . .	PLL 55W				
		. . . . .	Montagevoorziening:	st			32,00 I
		. . . . .	betreft aansluitstrook/-kastje, te leveren door netbeheerder				
		. . . . .	Aansluitvoorziening:	st			32,00 L
		. . . . .	Coördinatie aannemer met netbeheerder				
		. . . . .	Aansluitsnoer:				
		. . . . .	QWPK 3 x 1 mm2 lengte 10m				
		. . . . .	inclusief afmonteren in armatuur en aansluitstrook/-kastje				
		. . . . .	Objectnummer:				
		. . . . .	nader te bepalen				
		. 1. . . . .	Grondstuk vullen met:	m3			0,77 L
		. . . . .	schoon zand tot het maaiveld				
		. . . . . 1 .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat: ontgraven, aanvullen en verdichten				
		. . . . .	Overtollig zand wordt geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben				
		. . . . . 1 .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel: Coördinatie aannemer met netbeheerder				
		. . . . . 1	Aanleveren revisiegegevens: conform artikel 34.24.04 en 34.43.01 van deel 3 van dit bestek.				

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</b>			
51			<b>OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN</b>			
511			<b>OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN</b>			
511010	307351		Opbreken betonbanden. betreft: opsluitbanden binnen de werkgrens Opsluitbanden 80 x 200 mm .4. .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen.	m	120,00	A
511020	307351		Opbreken betonbanden. betreft: trottoirbanden binnen de werkgrens .6. .3 Trottoirbanden 180/200 x 250 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen.	m	1.700,00	A
511030	307351		Opbreken betonbanden. betreft: inritbanden binnen de werkgrens .9. .3 inritbanden 500 x 1000 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen.	m	30,00	A
512			<b>OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>			
512010	307312		Opbreken betonstraatstenen. betreft: rijbaan binnen werkgrens 3. .3 Totale breedte van 3,0 m en meer .3. .3 Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen.	m2	5.750,00	A
512110	307313		Opbreken betontegels. betreft: trottoir binnen de werkgrens 2. .3 Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .2. .3 Betontegels 300 x 300 x 50 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen.	m2	4.635,00	A
512120	307313		Opbreken betontegels. betreft: inritten en fietspaden binnen de werkgrens 3. .3 Totale breedte van 3,0 m en meer .5. .3 Betontegels 300 x 300 x 80 mm kleur: grijs en rood .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen.	m2	370,00	A
54			<b>AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN</b>			
541			<b>AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN</b>			
541010	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton. betreft: banden langs parkeervakken en trottoirs binnen werkgrens 2. .6. Op zandbed Profiel 180/200 x 250 mm R = 0.5m (30st) en hoekstuk 90gr (27st) R = 2m R = 5m R = 6m	m st st st st st	1.050,00	A      865,00 T 57,00 T 4,00 T 7,00 T 124,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
			R = 7m	st		10,00 T
			R = 8m	st		21,00 T
			R = 15m	st		9,00 T
			R = 15m (inwendig)	st		10,00 T
541020	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton. betreft: banden langs middenberm	m	468,00 A	
		4.	Stellen met schraal beton op zandbed en voorzien van steunrug van stampbeton (0,04m3/m)	m3		19,00 L
			Profiel 180/200 x 250 mm	m3		19,00 L
		.6.	R = 4m	st		362,00 T
				st		106,00 T
541030	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton. betreft: banden langs middenberm evenzijde	m	276,00 A	
		4.	Stellen met schraal beton op zandbed en voorzien van steunrug van stampbeton (0,04m3/m)	m3		11,00 L
			Profiel 200 x 600 mm	m3		11,00 L
		.9.		st		276,00 T
541040	314312		Aanbrengen opsluitbanden van beton. betreft: opsluitbanden langs doorsteken middenberm	m	126,00 A	
		2.	Op zandbed			
		.4.	Profiel 80 x 200 mm	st		126,00 T
541050	314315		Aanbrengen inritbanden van beton. betreft: inritbanden thv huisnummer 39 en bij laad- en loszone	m	16,00 A	
		2.	Op zandbed			
		.1.	Tussenstuk, werkende lengte 1 m	st		12,00 T
		.1.	Eindstuk links, werkende lengte 1 m	st		2,00 T
			Eindstuk rechts, werkende lengte 1 m	st		2,00 T
541060	314315		Aanbrengen inritbanden van beton. betreft: inritbanden thv aansluiting Hillevliet	m	19,00 A	
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van stampbeton (0,04m3/m)	m3		0,80 L
			Tussenstuk, werkende lengte 1 m	m3		0,80 L
		.1.	Eindstuk links, werkende lengte 1 m	st		11,00 T
			Eindstuk rechts, werkende lengte 1 m	st		4,00 T
				st		4,00 T
541070	314311		Aanbrengen trottoirbanden van beton. betreft: verloopbanden invalideinritten binnen werkgrens	m	215,00 A	
		2.	Op zandbed			
		.6.	Profiel 180/200 x 250 mm			
			links	st		86,00 T
			rechts	st		86,00 T
			tussenstuk	st		43,00 T
542			<b>AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b> elementenverharding zal in machinaal pakket worden geleverd			
5421			<u>Gebakken klinkers</u>			
542110	314111		Aanbrengen straatbakstenen. betreft: gebakken klinkers in rijbaan	m2	2.750,00 A	
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m			
		.4.	In keperverband zonder driehoekstenen			
		.2.	Op zandbed			
		.3.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen			
		.3.	Straatbaksteen: standaard keiformaat kleur: rood	st		137.500,00 T
			kepersteen links	st		9.900,00 T
			kepersteen rechts	st		9.900,00 T
		.5	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand			
542120	314111		Aanbrengen straatbakstenen. Situatie: langsparkervakken	m2	865,00 A	
			Lengte- en dwarsmarkering volgens bestekspostnr.			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
					RESULTAATS- VERPLICHTING		
			542140				
		2.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.6.	In elleboogverband				
		.1.	Op straatlaag				
		.3.	Straatbaksteen: standaard keiformaat kleur: rood	st			43.250,00 T
		.5.	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
542130	314111		Aanbrengen straatbakstenen.	m2	850,00	A	
			Situatie: fietsstrook				
			langsmarkering volgens bestekspostnr. 542150				
		1.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.6.	In elleboogverband				
		.1.	Op straatlaag				
		.9.	Langs de rijweg 1 rollaag aanbrengen				
		.3.	Straatbaksteen: standaard keiformaat kleur: rood	st			42.500,00 T
		.5.	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
542140	314199		Aanbrengen markering in parkeervakken.	m	664,00	A	
			Situering: Putsebocht.				
			Betreft langs- en dwarsmarkering van witte				
			betonstraatstenen tussen de straatbakstenen				
			Lengtemarkering 1-1: 480 meter				
			Dwarsmarkering doorgetrokken: 184 m				
			Betonstraatsteen: 200x100x80 mm				
			Kleur: wit	st			2.120,00 T
			In een bestrating van straatbakstenen,				
			aangebracht volgens bestekspostnr. 542120				
542150	314199		Aanbrengen markering in fietsstrook.	m	654,00	A	
			Situering: Putsebocht.				
			Betreft langsmarkering van witte				
			betonstraatstenen tussen de straatbakstenen				
			Lengtemarkering 1-1: 654 meter				
			Betonstraatstenen: 200x100x80 mm				
			Kleur: wit	st			1.635,00 T
			In een bestrating van straatbakstenen,				
			aangebracht volgens bestekspostnr. 542130				
542160	314111		Aanbrengen straatbakstenen.	m2	132,00	A	
			Betreft de drempelconstructie.				
		3.	Totale breedte 3,00 m en meer				
		.2.	Op zandbed				
		.3.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		.9.	Straatbaksteen standaard dikformaat, kleur: Rood	st			6.600,00 T
			Betonstraatsteen: 200x100x80 mm, kleur: Wit	st			800,00 T
		.5.	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
5422			<u>Betontegels</u>				
542210	314113		Aanbrengen betontegels.	m2	3.950,00	A	
			Ter plaatse van voetpaden.				
		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			43.889,00 T
			Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			4.250,00 T
			Kleur: grijs graniet				
			Noppentegels (60 mm) t.p.v. invalide-inrit	st			430,00 T
		.5.	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				
542220	314113		Aanbrengen betontegels.	m2	125,00	A	
			Ter plaatse van voetpaden in inritconstructies.				
		3.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.9.	In elleboogverband				
		.2.	Op zandbed				
		.5.	Betontegels 150 x 300 x 80 mm	st			2.778,00 T
			Kleur: grijs graniet				
		.5.	Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
55			<b>HERSTELLEN VERHARDINGENSLAGEN</b> betreft: bestaande verharding van de aansluitende zijstraten aan de Putsebocht			
551			<b>HERSTELLEN KANTOPSLUITINGEN</b>			
551010	314511		Opnieuw stellen trottoirbanden van beton. betreft: trottoirbanden van aansluitende zijstraten Putsebocht 6. Profiel 180/200 x 250 mm .1. Onbruikbare banden vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen.	m	100,00 V	
552			<b>HERSTELLEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>			
552010	314503		Herstraten betontegels. betreft: betontegels in trottoir van aansluitende zijstraten Putsebocht 2. Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m .1. In halfsteensverband .1. Onbruikbare betontegels vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen. .2. Betontegels 300 x 300 x 50 mm, inclusief pastegels .5. Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2	200,00 V	
552020	314502		Herstraten betonstraatstenen. betreft: betonstraatstenen in rijbaan van aansluitende zijstraten Putsebocht 3. Totale breedte van 3,00 m en meer .4. In keperverband zonder bisschopsmutsen .1. Onbruikbare betonstraatstenen vervoeren naar de fa. Beelen aan de Maassluissedijk 103 te Vlaardingen. .2. Betonstraatstenen: standaard dikformaat .5. Intrillen na afstrooien en invegen met brekerzand	m2	300,00 V	
57			<b>BEBORDING</b>			
571			<b>VERWIJDEREN BEBORDING</b>			
571010	321313		Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). 4. Uit een bestrating .1. Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m .2. Verkeersbord, afmetingen volgens type I .2. Vrijgekomen materialen vervoeren naar het gemeentelijk opslagterrein aan de Molenvliet.	st	38,00 A	
573			<b>AANBRENGEN BEBORDING</b> plaatsing borden conform Uitvoeringsvoorschriften BABW, WVV en RVV (vrije hoogte voetganger 2,20m, afstand bord tot zijkant rijbaan minstens 0,60m)			
573010	321301		Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersbor- den. betreft: nieuwe verkeersbordenpalen waar 1 bord aan komt, binnen werkgrens. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed .1. Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis .2. Totale lengte 3,3 m (hals groter dan of gelijk aan 1,5 m) .1. Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	7,00 A	
				st		7,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
573020	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. betreft: nieuwe verkeersbordenpalen waar 2 borden aan komen, binnen werkgrens. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed .1. . . . . Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis .4. . . . . Totale lengte 3,9 m (hals groter dan of gelijk aan 2,1 m) . . . . . 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	13,00	A	
				st			13,00 L
573030	321301	. . . . .	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden. betreft: nieuwe verkeersbordenpalen waar 3 borden aan komen, binnen werkgrens. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed .1. . . . . Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis .8. . . . . Lengte 4,7 m . . . . . 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	1,00	A	
				st			1,00 L
573040	321302	. . . . .	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen. betreft: nieuwe verkeersborden en onderborden binnen werkgrens. voor types zie bestekstekening 81-W-340 Inclusief benodigd grondwerk in zandbed De borden bevestigen aan: palen aangebracht volgens bestekspostnr: 573010 en 573020 .2. . . . . Afmetingen volgens type I .3. . . . . Retroflecterend, klasse II . . . . . 1 Langs een weg met gescheiden rijbanen	st	38,00	A	
				st			38,00 L
573050	321399	. . . . .	Aanbrengen verkeerszuil betreft: verkeerszuil in middenberm bij aansluiting met Hillevliet en in middenpeer bij kruising met Violierstraat Type: D02ro_BB22 verkeerszuil inclusief pijlbord Inclusief benodigde grondwerk In zandbed	st	2,00	A	
				st			2,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
6			<b>GROENWERKZAAMHEDEN</b>			
65			<b>PLANTWERK</b> Volgens bestektekening 81-B-0342			
654			<b>SIERHEESTERS</b>			
6540			<u>Planten sierheesters</u>			
654010	511511		Laden en transporteren plantmateriaal. Plaats van ter beschikking stellen: Gemeentekwekerij Rotterdam Ir. Kosterlaan te Rotterdam Betreft: sierheesters volgens bestekpostnr. 654030 Situering: vervoer naar plaats van verwerking	st	9.400,00 A	
		7.	Sierplantsoen, kluitgoed	st		9.400,00 L
654020	511512		Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal. Aangevoerd volgens bestekpostnr 654010 Betreft: sierheester kluit- en containermateriaal Situering: lossen op locatie	st	9.400,00 A	
		7.	Sierplantsoen, kluitgoed	st		9.400,00 L
654030	511524		Planten van sierplantsoen. Betreft: onderlaag van Spiraea	st	9.400,00 A	
		3.	Sierplantsoen met kluit in container	st		9.400,00 I
			Volgens kwekerijlijst nr. 0964			
		.1.	Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		.1.	In voorbereekte grond volgens bestekpostnr 116010			
		.2.	Afstand tussen de rijen: 0,5 m			
		.2.	Afstand in de rij: 0,5 m			
		.2.	Plantverband driehoeks			
654050	511511		Laden en transporteren plantmateriaal. Plaats van ter beschikking stellen: Gemeentekwekerij Rotterdam Ir. Kosterlaan te Rotterdam Betreft: sierheesters volgens bestekpostnr. 654070 Situering: vervoer naar plaats van verwerking	st	28,00 A	
		7.	Sierplantsoen, kluitgoed	st		28,00 L
654060	511512		Lossen en zo nodig inkuilen plantmateriaal. Aangevoerd volgens bestekpostnr 654050 Betreft: sierheester kluit- en containermateriaal Situering: lossen op locatie	st	28,00 A	
		7.	Sierplantsoen, kluitgoed	st		28,00 L
654070	511524		Planten van sierplantsoen. Betreft: solitaire heesters	st	28,00 A	
		3.	Sierplantsoen met kluit in container	st		28,00 I
			Volgens kwekerijlijst nr. 0964			
		.1.	Perceel: horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3			
		.1.	In voorbereekte grond volgens bestekpostnr 116010			
		.2.	Plantverband solitaire			
66			<b>BIJZONDERE VOORZIENINGEN</b>			
6610			<u>Aanbrengen verankering</u>			
661010	511531		Aanbrengen boompalen en boombanden. Betreft: bij geplante boom volgens bestekpostnr 651030	st	22,00 A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
67			Situering: in plantvak				
			2. . . . . 2 palen per boom				
			.1. . . . . Boompaal niet verduurzaamd	st			22,00 L
			.7. . . . . Lengte: 3,00 m				
671010	517799		.9. . . . . Diameter: 120 - 150 mm				
			.1. . . . . Lengte van de paal boven maaiveld: 2 m				
			.1. . . . . Boomband breed 40 mm	st			44,00 L
			<b>NAZORG BEPLANTING</b>				
671030	511402		Controle plantplaatsen van bomen.	EUR		N	
			Betreft: bomen geplant volgens bestekpostnr. 651030				
			Situering: gehele werkterrein				
			Eén week na aanbrengen van de standplaatsverbetering voor de te planten bomen en 10 werkdagen voor het planten van de bomen. De controle zal bestaan uit een rapportage van de gemeten verdichting, het zuurstofgehalte en het vochtpercentage in de plantplaats per boom op aanwijzing van de directie. De rapportage van de meting dient zowel digitaal als analoog binnen 2 werkdagen na de meting in het bezit te zijn van de directie.				
671040	511401		Watergeven bomen.	st	11,00	V	
			Betreft: bomen geplant volgens bestekspostnr. 651030				
			Situering: bij geplante bomen binnen werkterrein				
			In overleg met de directie				
671040	511401		9. . . . . Bomen in de verharding en buiten de verharding				
			.9. . . . . Water betrekken volgens artikel 51.02.47 van deel 3 van dit bestek				
			.9. . . . . Hoeveelheid: ca. 150 liter per boom				
			.2. . . . . Rondom de stam van de boom voorzieningen tegen afstroming treffen				
671040	511401		Beregenen terreinen.	are	23,50	A	
			2. . . . . Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2				
			.9. . . . . Water betrekken volgens artikel 51.02.47 van deel 3 van dit bestek				
			.2. . . . . Terrein met vegetatie :sierheesters				
671040	511401		.9. . . . . Hoeveelheid: ca. 2000 liter/100 m2, gelijkmatig verdeeld aanbrengen				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
7		. . . . .	<b>TERREININRICHTING EN OEVERWERKEN</b>				
72		. . . . .	<b>HEKWERKEN</b>				
720010	639999	. . . . .	Verwijderen spijlen hekwerk. Situatie: Putsebocht ter plaatse van schoolplein. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed Spijlen hekwerk, hoogte 1,20 m Materialen ontdoen van grond en vervoeren naar een depot op het werk Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr. 720020	m	20,00	A	
720020	639999	. . . . .	Aanbrengen spijlen hekwerk. Situatie: Putsebocht ter plaatse van schoolplein. Inclusief benodigde grondwerk In zandbed Spijlen hekwerk, hoogte 1,20 m hekwerk aanvoeren uit depot op het werk Materialen vrijgekomen bij bestekspostnr 720010.	m	20,00	A	
720030	639999	. . . . .	Verwijderen struikelhekwerk. Situatie: Putsebocht in bestaande middenberm Inclusief benodigde grondwerk In grond Struikelhekwerk, hoogte 0,50 m Materialen ontdoen van grond Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerkingsbedrijf Materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.	m	600,00	A	20,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
8			<b>WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD</b>			
81			<b>INRICHTEN WERKTERREIN</b>			
810110	610299		Gereedschappen Op het werk dient gedurende het werk de volgende gereedschappen aanwezig te zijn: - 1 continu-rigistreerend sondeerapparaat; - 1 automatisch waterpasinstrument met baak en statief; - 1 meetlint, lang 50 m; - 1 meetwiel; - 10 jalons; - 1 jalonniveau; - 1 dubbel pentagon prisma met loodstaaf - 1 rei, lang 3 m; - 3 zichten, lang 1,00 m - de nodige piketten; - algemene kantoorbehoeften;	EUR		N
810120	610299		Inrichten werkterrein en depot Betreft: het inrichten van een werkterrein en een depot binnen de werkgrens. Locatie depot nader te bepalen. Het werkterrein en depot moeten d.m.v. een bouwhek afgezet worden. Na afloop van de werkzaamheden dienen de terreinen in oorspronkelijke staat te worden teruggebracht.	EUR		N
810130	610299		Aanvraag bouwplaatsinrichting. Betreft: het afhalen van een aanvraag bouwplaatsinrichting met bijbehorende verplichtingen (loopbriefje) en het uitvoeren van de daarbij behorende werkzaamheden in de uitvoering. Aanvraag bij: de werf van Gemeentewerken Rotterdam in de deelgemeente Feijenoord aan de Molenvliet 4 te Rotterdam	EUR		N
82			<b>WERKTERREIN</b>			
820010	610403		Toepassen stamommanteling. betreft: bescherming bestaande bomen binnen werkgrens 9. Stamdiameter boom: variabel van ca. 0,05 m tot ca. 1,00 m. .1. Stam beschermen tot een hoogte van 2 m .1. Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste 22 mm, breedte ca. 75 mm .1. Tussen de stam en de ommanteling een afstand van 80 tot 100 mm waarborgen d.m.v. drainbuis o.i.d.	st	23,00	A
822			<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>			
8221			<u>Verkeersmaatregelen</u>			
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	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		werk en aan het eind van het werk afvoeren van de afzetting Met materiaal van de aannemer Toepassen omleidingsroutes. T.b.v. werkzaamheden waarbij de wegvakken dienen te worden afgesloten en het verkeer dient te worden omgeleid. Fasering conform faseringstekening welke als bijlage bij het bestek is gevoegd. Inclusief het maken van een omleidingsrouteplan Deze ter goedkeuring aanbieden aan de directie De aannemer draagt zorg voor 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	EUR		N
822130	624001		Inspecteren verkeersmaatregelen. 1. Inspecteren afzettingen en voorzieningen Frequentie: 1 keer/dag .1. Inspecteren omleidingsroutes Frequentie: 1 keer/dag	EUR		N
822140	620411		Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers. De aannemer draagt zorg voor aanvoeren, onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren van de schotten. Gerekend met 300 meter lengte 2. Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed 0,80 m en dik 24 mm	EUR		N
822150	620421		Toepassen rijplaten. De aannemer draagt zorg voor aanvoeren, onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren van de platen. Gerekend met 50 meter lengte .2. T.b.v. licht en middelzwaar verkeer .2. Afmetingen: 6000 x 1300 x 13 mm	EUR		N
822160	620499		Toepassen afzethekken. De aannemer draagt zorg voor aanvoeren, onderhouden, (ver)plaatsen, transporteren op het werk en aan het eind van het werk afvoeren van de afzethekken. Gerekend met 20 stuks			
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	40,00	V
8302			<u>Materieel</u>			
830210	611203		Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. T.b.v. opgedragen werkzaamheden door de directie	uur	24,00	V

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
830220	611205	5. . . . .	Bakinhoud: ten minste 1 m3	uur	24,00	V
		.9. . . . .	Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep van de directie			
830230	611204	. . . . .	Ter beschikking stellen van een wiellader. T.b.v. opgedragen werkzaamheden door de directie	uur	24,00	V
		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			
		. . . . .	Ter beschikking stellen van een vrachtauto. T.b.v. opgedragen werkzaamheden door de directie			
		4. . . . .	Laadvermogen: ten minste 12 ton			
		.1. . . . .	Met hydraulische laad- en losinrichting			
		. . .9. . . . .	Uitsluitend t.b.v. werkzaamheden waarin het bestek niet voorziet, hoeveelheidsbepaling uitsluitend d.m.v. uren op afroep van de directie			
		. . . . .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
9		. . . . .	<b>STAARTPOSTEN</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					
951110	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	10.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten van stortkosten bij de fa.				
		. . . . .	Beelen aan de Maasslusedijk 103 te Vlaardingen,				
		. . . . .	betreffende bestratingsmaterialen				
		. . . . .					

### **3. B E P A L I N G E N**

HFD PAR ART LID

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

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

**01 01 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 merkstenen en verdere daarin geplaatste voorwerpen, zoals R.G.-palen, KAD-stenen, aanduidingen van leidingstroken enz., welke behouden moeten blijven, moeten voor de aanvang van de werkzaamheden, doch alleen na daartoe van de directie ontvangen aanzegging, worden geborgen en op door haar aan te wijzen plaats worden bewaard en na voltooiing van de werken weer worden herplaatst, geheel op aanwijzing van de directie. Verplaatsingen van aanduidingen in leidingstroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid en/of na verkregen toestemming van de betrokken beheerder. Verplaatsing van KAD-stenen mag slechts plaatsvinden in tegenwoordigheid van de betrokken ambtenaar van het kadaster.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 6 lid 3 van de U.A.V. 1989 behoort de betaling van haven- en kadegeld en dergelijke i.v.m. gebruik van op, in of aan het water gelegen voorzieningen tot de verplichtingen van de aannemer.

**01 02 BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM****01 02 02 OPNEMING**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in 01 02 02 lid 01 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008: Voor opneming van technische installaties kan de de opneming van het volledige werk cq. deelopneming van onderdelen van een werk, waarnaar wordt verwezen in § 40 lid 2 van de UAV(TI) integrale editie 1995 en zoals verwoord in § 9, lid 1 van de UAV(TI) integrale editie 1995, alleen dan plaatsvinden na uitvoering van een beproeving van het werk als beschreven onder § 8a van de UAV(TI) integrale editie 1995.  
Daarbij ook dienen bij opneming de vereiste revisiebescheiden van het werk, dan wel bij de deelopneming leveren van de revisiebescheiden betrekking hebbend op de deelopneming, aan de directie vooraf of tijdens de opneming ter beschikking te worden/zijn gesteld.

HFD PAR ART LID

Digitaal dienen door aannemer in hardcopy geleverde revisiebescheiden, binnen twee weken na oplevering aan de directie te zijn verstrekt.

- 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;
  - hoeveelheden van de verrekenbare posten onderbouwd met schetsen en berekeningen.  
Bestekswijzigingen en meer en minder werk dienen als zodanig herkenbaar te zijn.
- 04 Een afschrift van de gevoerde besteksadministratie betreffende een bepaalde week dient wekelijks uiterlijk op de dinsdag na de betreffende week om 10.00 uur bij de directie te worden ingediend.
- 05 Een "productieverantwoordingsstaat" (een "P.V."), voorzien van een Voorblad P.V., waarvan het format als bijlage is bijgevoegd bij dit bestek, dient alsdan door de aannemer binnen zeven dagen na het verstrijken van een betalingstermijn te worden opgesteld met daarin aangegeven de in deze termijn en de tot en met deze termijn verrichte werkzaamheden. Deze staat dient tenminste de in lid 03 bedoelde gegevens te bevatten en bestaat vervolgens uit de som van de wekelijks ingediende afschriften van de besteksadministratie.  
Het Voorblad "P.V." moet naast de aannemer mede door en/of vanwege de directie worden ondertekend. Na ondertekening door de aannemer dient de aannemer een kopie van de "P.V.", inclusief het Voorblad P.V., aan de directie ter beschikking te stellen.  
Na controle en medeondertekening ontvangt de aannemer een kopie van de ondertekende "PV" retour, welke gevoegd moet worden bij de in te dienen declaratie. Zonder genoemde bijlage geldt de declaratie als niet in goede orde ontvangen en zal geen betaling plaatsvinden.  
De verkregen "P.V." dient als basis voor de in te dienen declaratie en moet vergezeld gaan van een werktekening waarop eenduidig de verwerkte hoeveelheden zijn aangegeven.
- De staat, die als basis moet dienen voor de laatste betalingstermijn (de slottermijn) moet alle volgens de overeenkomst voorkomende bestekspostnummers met de daarbij behorende hoeveelheden en alle overige aan de overeenkomst gerelateerde werkzaamheden bevatten. Tevens dient te worden aangegeven dat het de laatste volgens die overeenkomst op te stellen staat betreft en moet deze vergezeld gaan van een werktekening waarop alle volgens de overeenkomst verrichte werkzaamheden eenduidig zijn aangegeven.
- 06 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de productieverantwoording en bijbehorende administratieve gegevens als genoemd in de leden 04 en 05 dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie- Informatieuitwisseling.
- 07 De declaratie van een termijn als bedoeld in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 wordt geacht niet in goede orde te zijn ingekomen als bij de indiening van de declaratie een kopie van de door partijen ondertekende "P.V.", het inkoopordernummer of het opdrachtnummer vanuit de opdrachtbrief ontbreekt.
- 08 In afwijking van § 10 lid 3 van de UAV 1989 zal de aannemer de ingebruikname van enig onderdeel van het werk toestaan, zonder dat de opdrachtgever verplicht is zulks schriftelijk mede te delen en zonder dat daarvoor opneming van het betreffende onderdeel moet hebben plaatsgevonden. Vanaf het moment dat een onderdeel van het werk in gebruik genomen is, komt schade aan het betreffende onderdeel voor rekening van de aannemer tenzij de aannemer kan aantonen dat de schade niet is ontstaan door een gebrekkige uitvoering /fasering of gebrekkige bouwstoffen. Het is de aannemer toegestaan, op zijn kosten, schadebepalende maatregelen te treffen indien dit het

HFD PAR ART LID

gebruik/ de ingebruikname van het betreffende onderdeel niet beperkt.

- 09 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008:  
De aannemer heeft de verplichting bij het binnen het werk niet functioneren van (onderdelen van) verlichtingsobjecten, cq. verkeersregelobjecten, dan wel niet functioneren van een netvoeding, dit per omgaande te melden aan de directie"

**01 04 BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING**

**01 04 02 BESTANDELEN**

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

**01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES**

**01 05 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 01 De declaratie van een ter mijn, onder vermelding van het inkoopordernummer (vermeld op de opdrachtbrief), het besteknummer en de titel van het bestek en "Productgroep Stad", in tweevoud indienen bij:  
Gemeentewerken Rotterdam  
Afdeling Financiën  
postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.
- 02 In verband met het in goede orde indienen van de declaratie wordt verwezen naar artikel 01.02.02.

**01 05 02 BETALING**

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

**01 07 ZEKERHEIDSTELLING**

**01 07 01 WAARDE EN VORM VAN DE ZEKERHEIDSTELLING**

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

**01 08 BIJDAGEN**

**01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

**01 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

HFD PAR ART LID

leidingen, door middel van piketten markeren.

- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 03 van de Standaard 2005 zal herstel van de schade door de betrokken leidingbeheerders geschieden.
- 03 In aanvulling op het bepaalde in artikel 01.09.02 lid 08 van de Standaard 2005 moet de aannemer de toegebrachte schade tevens melden aan de directie.  
De directie maakt hiervan een schadeformulier op dat aan de aannemer ter ondertekening wordt voorgelegd.  
Aan de aannemer wordt een afschrift van het schadeformulier verstrekt.

**01 09 03 WERKZAAMHEDEN NABIJ KABELS EN LEIDINGEN**

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

**01 10 VERGUNNINGEN****01 10 02 DOOR OPDRACHTGEVER AANGEVRAAGDE VERGUNNINGEN**

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:  
- Rooivergunning

**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:  
- Aanleg warmteleiding door NUON (aannemer Marconi Oranje BV)  
- Werkzaamheden t.b.v. de openbare verlichting (aansluitingen);  
- Rooiwerkzaamheden door GW-OBu;  
- Het verrichten van metingen;  
- Werkzaamheden aan ondergrondse en halfverdiepte vuilcontainers;  
- Werkzaamheden aan glas-, papier- en overige containers;  
- Werkzaamheden aan beveiligingscamera's in de openbare ruimte;
- 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:  
- Alle werkzaamheden zoals genoemd in artikel 01.11.01.

**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.

HFD PAR ART LID

Vornoemde voorzieningen geven geen ontheffing van de wettelijk geldende bepalingen.

- 02 Bij de uitvoering van het werk de overlast in de buitenruimte voor het verkeer beperken. Bij werkzaamheden in de gemeente Rotterdam dient de wijze van uitvoeren in overeenstemming te zijn met de "De tien spelregels van de weg", tien afspraken die de overlast tijdens werkzaamheden voor het verkeer moeten beperken. Verwezen wordt naar [www.rotterdam.nl](http://www.rotterdam.nl) ([www.rotterdam.nl/regelsvandeweg](http://www.rotterdam.nl/regelsvandeweg)).

## 01 12 06 BEREIKBAARHEID VAN OBJECTEN T.B.V. HULPDIENSTEN

- 01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet, ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten, in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
- 02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20 m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.
- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn.

Indien het hier bedoelde object

- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
- of een woongebouw betreft met galerijen of doorlopende balkons, waarbij een breedte van ten minste 5,00 m van het obstakelvrij profiel aan de kopeinden is gewaarborgd;
- of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven; dan dient de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 4,00 m te zijn. De ter plaatse beschikbare opstellengte bij een object dient ten minste 10,00 m te zijn.

Indien de breedte van de rijloper minder dan 4,50 m is, dient het aantal en de locatie van de opstelvlakken in overleg met de directie te worden vastgesteld.

- 04 De afstand tussen het opstelvlak van een voertuig van een hulpdienst en een object mag niet meer dan 15,00 m bedragen. Een opstelvlak dient bestand te zijn tegen een stempeldruk van 1 MN/m<sup>2</sup> (NEN 1008: klasse 45).

Indien het hier bedoelde object

- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
- of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
- of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ont- vluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
- of een object met een permanent karakter betreft, zoals bijvoorbeeld een tuinhuisje, dat voor overnachting gebruikt kan worden;

dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30). De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter, zoals tenten, caravans en dergelijke en overige tijdelijke bouwsels, mag maximaal 90,00 m bedragen.

- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd. Brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers. De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen.

De afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

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

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

HFD PAR ART LID

**01 13 Kwaliteitsplan, algemeen tijdschema, 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 minimaal rekening houden met de controles en verificaties voor zover van toepassing zoals genoemd in het bij dit bestek gevoegd Standaardkeuringsplan en bijbehorend formulier Controlelijst keuringsplan.

**01 13 06 Projectplanning, algemeen tijdschema**

- 01 Met de projectplanning, als bedoeld in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005, in het algemeen tijdschema rekening houden met:
- Werkzaamheden van derden zoals genoemd in artikel 01.11.01;
  - Werkverkeer mag niet over het reeds uitgevoerde werk rijden;
  - Het niet mogen uitvoeren van werkzaamheden op zaterdag, zondagen en erkende feestdagen zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie;
  - Het niet mogen uitvoeren van werkzaamheden (waaronder ook valt het (op)starten van materieel) voor 7.00 uur en na 19.00 uur zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie;
  - Het werk uitvoeren conform faserings-tekening in nummerlogische volgorde;
  - Er mag pas begonnen worden met de volgende fase als de voorgaande fase, door middel van goedkeuring door de directie UASV, is opengesteld voor verkeer;
  - Het verkeersplan t.b.v. omleidingsroutes tijdens de uitvoering moet drie weken voor aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring bij de directie worden ingediend;
  - Gedurende de werkzaamheden moeten alle woningen en ondernemers bereikbaar blijven voor bewoners, ondernemers, hulpdiensten en postbezorging.

**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 omfattende:
- inrichting werkterrein/opslagterrein;
  - bereikbaarheid woningen en ondernemers;
  - uitvoering werkzaamheden;

**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 overeen- komstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatie uitwisseling.  
De administratie dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
- het besteknummer;

HFD PAR ART LID

- 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 toezichhouder;
- 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

- (ophoog)zand : R'dam Nesserdijk 171,  
Telefoon 010-4131790;
- zand, steenslag en grind : R'dam Opijnenstraat 2,  
Telefoon 010-4878200;
- steenmengsel(s) : Fa. Beelen BV  
Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen  
Haven nummer 740  
Tel: 088-2600100  
Fax: 088-2600101  
afroep via afroepkantoor Melanchtonweg
- teelgrond, bermzand : Distributiecentrum:  
R'dam, RMO President Rooseveltweg,  
telefoon 010-2200014;  
of -  
TOP-NOAP  
R'dam, NOAP Vareseweg 101,  
telefoon 010-4370464;
- beplanting, boomkorven,  
boompalen, stadsbanken,  
papierbakken : Obu Groenvoorziening,  
ir. P. Kosterlaan 20b,  
telefoon 010-2171910,  
telefax 010-2171920;
- bomenzand, bomengrond  
bomengrond, eikengrond : kantoor, afdeling Inkoop en  
Logistiek, (voor externen)  
Melanchtonweg 125,  
telefoon 010-2781971  
telefax 010-2781975  
of  
Obu groenvoorziening, (alleen voor Obu)  
ir. P. Kosterlaan 20b,  
telefoon 010-2171910,  
telefax 010-2171920;
- bouwstoffen OV  
lichtmasten en onderdelen  
van lichtmasten : kantoor, afdeling Inkoop en Logistiek,  
Melanchtonweg 125,  
telefoon in overleg met directie;
- bouwstoffen, N.V. ENECO : R'dam, Keileweg 63;
- bouwstoffen, Evides : R'dam, Zuiderparkweg 300;

HFD PAR ART LID

\* 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, rioleringsonderdelen diverse terreininrichtings-elementen | : Afroepkantoor, afdeling Inkoop en Logistiek, Melanchtonweg 125 telefax 010-2781975 |
- \* Op het werk ter beschikking gestelde bouwstoffen vervoeren naar de plaats van verwerking. Dit staart- vervoer op het werk wordt geacht te zijn begrepen in de prijs per eenheid van besteksposten bedoeld voor de verwerking van de betreffende bouwstof
- 04 Vooraf in overleg met directie en de producent/leverancier het tijdstip van reserveren ten behoeve van het afhalen of afroepen bepalen. Bij het afhalen of afroepen dient de aannemer, in overleg met de producent/leverancier, rekening te houden met verpakkings- en/of te vervoeren hoeveelheden. Het afhalen of afroepen van bouwstoffen dient te geschieden met toestemming van de directie.
- 05 Het laden van bouwstoffen die worden afgehaald geschiedt door het magazijnpersoneel, waarbij door de aannemer hulp verleend dient te worden.
- 06 Bij het in ontvangst nemen van de afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen draagt de aannemer zorg voor een bewijs van ontvangst, waarop staan aangegeven:
- de datum van aflevering;
  - het besteknummer;
  - het inkoopordernummer;
  - het nummer van de geleidebon;
  - de soort bouwstof, de kwaliteit van de bouwstof conform het besluit bodemkwaliteit en de hoeveelheid;
  - de plaats van aflevering.
- De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient een afschrift bij de directie in. Het ingediende afschrift vormt de verklaring van de aannemer dat de door derden afgeleverde bouwstof aanwezig is op het werk conform de hoeveelheid vermeld op het bewijs van ontvangst.
- 07 De aannemer draagt zorg voor het tijdig aanwezig zijn van de bouwstoffen en onderneemt actie in overleg met de directie en de producent/leverancier ten aanzien van die bouwstoffen die zonder die actie niet tijdig op het werk aanwezig zullen zijn. De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van bouwstoffen die niet tijdig zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.
- 08 De aannemer is gehouden niet meer bouwstoffen af te halen of af te roepen dan in het bestek wordt vermeld tenzij anders wordt overeengekomen en dit is bevestigd middels een door de directie ondertekende verklaring. Teveel afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen waarvoor geen door de directie ondertekende verklaring kan worden overgelegd, komen voor rekening van de aannemer.
- 09 In aanvulling op paragraaf 20 van de U.A.V. 1989 wordt bepaald dat:
- bij vervanging door de opdrachtgever van verloren gegane, vermiste of beschadigde bouwstoffen;
  - bij bouwstoffen die volgens het bepaalde in lid 08 voor rekening van de aannemer komen; de waarde van die bouwstoffen, volgens de op dat moment geldende prijzen, verhoogd met een opslag van 10 %, bij de aannemer in rekening worden gebracht. Deze verrekening zal bij de eindafrekening als minder werk worden verrekend.

## 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;

HFD PAR ART LID

- 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 Bouwkwaliiteit te Rijswijk;
  - voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
  - voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
  - voor het GASTEC QA-keur bij GASTEC NV te Apeldoorn.
- 04 Bij het transport, de opslag en de verwerking van bouwstoffen als bedoeld in lid 02, de voorschriften welke daaromtrent in het bestek zijn opgenomen volgen, alsmede, voorzover daarmede niet in strijd, de richtlijnen vermeld in de kwaliteitsverklaringen.
- 05 Wanneer de aannemer bouwstoffen, waarvan levering met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 mogelijk is, wenst te betrekken van een producent die deze bouwstoffen niet met deze kwaliteitsverklaring levert, worden de desbetreffende bouwstoffen door of vanwege de directie gekeurd overeenkomstig paragraaf 18 van de U.A.V. 1989, met dien verstande dat de hieraan verbonden kosten voor rekening van de aannemer komen.  
De directie kan verlangen dat de aannemer deze bouwstoffen voor zijn rekening laat keuren door een door de directie aan te wijzen keuringsinstituut. In dat geval dient de aannemer een afschrift van het keuringsrapport aan de directie te overleggen.
- 06 Het bepaalde in lid 05 is niet van toepassing voor de navolgende bouwstoffen die uitsluitend met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 01 moeten worden geleverd:
- Metselstenen;
  - Geprefabriceerde materialen i.v.m. straatwerk, zoals Betonstraatstenen, Tegels, Opsluitbanden en dergelijke;
  - GVC (GlasVezelCement-)schoeidelen;
  - Perkoenpalen.
- 07 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 1989 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

**01 15 GARANTIE****01 15 01 ALGEMEEN, GARANTIEVERKLARING**

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

**01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN****01 17 01 ALGEMEEN**

- 01 Onder "vrijgekomen materialen" zoals bedoeld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt ook verstaan:
- het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water.
- 02 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komend puin, dat voor hergebruik in aanmerking komt, afgevoerd moet worden naar een in het bestek vermelde brekerij, is voor het storten van dit puin van toepassing het stortreglement van de firma. Beelen BV, Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen. Tel: 010-4895474.
- 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.

HFD PAR ART LID

**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:  
- Openbare Verlichting

**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.

**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**

HFD PAR ART LID

- 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****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 afdekkand 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 afdekkand ("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 afdekkand ("zoet" zand).
- 08 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in gazon of beplanting kleiner is dan 0,20 m, in het bestaande maaiveld, voor het ophogen, de grond losmaken tot een diepte van maximaal 0,15 m, waarbij boomwortels zoveel mogelijk dienen te worden gespaard en ophogen met teelgrond of bomengrond.
- 09 Bij ophogingen groter dan 0,20 m bij te handhaven bomen, in overleg met de directie aanvullende voorzieningen treffen.
- 10 Verlaging van maaiveld binnen de grens van 1,00 m buiten kroonprojecties van bomen is, tenzij het bestek anders vermeldt, zonder toestemming van de directie niet toegestaan.

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

HFD PAR ART LID

- 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 bevloeid 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.

**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.

HFD PAR ART LID

- 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.
- 02 Deze coördinator(en) wordt (worden) ook aangesteld als coördinerende coördinator(en) voor de uitvoeringsfase van:  
- Aanleg warmteleiding NUON (aannemer Marconi Oranje BV)

**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**

**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".
- 92 In verband met artikel 01.20.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2000 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

**01 22 ONDERAANNEMING**

**01 22 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren, moet hij voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring "R" verstrekken inzake:

HFD PAR ART LID

- 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 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 werkbijeenkomst 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

HFD PAR ART LID

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.

**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****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 uitgeschakeld, 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

HFD PAR ART LID

lid 01, zal de directie die maatregelen treffen die nodig zijn om de voorkomende werkzaamheden uit te voeren bij een spannings- loze toestand van de bedoelde delen van de elektrische installatie, zoals rij-, span- of contactdraden.

**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 roefilter 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 RDW gecertificeerd roefilter volgens de typegoedkeuringslijst van Agentschap NL; en jonger dan 8 jaar vanaf de datum van eerste toelating;  
- gebruik van een alternatieve brandstof, anders dan diesel

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

**01 27 03 HYDRAULISCHE OLIE**

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn en bestaan uit bio-hydraulische oliën, gemaakt op basis van plantaardige oliën en vetten.

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

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

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

- 01 De directie zal voor aanvang van het werk een bouwvergadering houden. Indien de aard van het

HFD PAR ART LID

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 honderd euro (€ 100,-) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

### **22 TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN**

#### **22 01 BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

##### **22 01 01 GRONDSOORTEN, ALGEMEEN**

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

##### **22 01 02 WERKGEBIED**

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

#### **22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

##### **22 02 01 OVERSCHRIJDING VAN DE TOEGESTANE AFWIJKING**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008:  
De maximale grootte van de waargenomen afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 bedraagt ten hoogste 0.01 m.

##### **22 02 03 OPHOGING EN AANVULLING**

HFD PAR ART LID

- 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/mm <sup>2</sup> ]		
diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm <sup>2</sup> = 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.

**22 02 23 FUNDATIEGATEN VOOR MASTOBJECTEN**

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

**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

HFD PAR ART LID

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.

**22 04 03 BEDRIJFSCONTROLE ALGEMEEN**

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

**22 04 06 TRANSPORTGELEIDEBILJET**

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

**22 04 07 MAATREGELEN IN GEVAL VAN AANZIENLIJK REGENVAL**

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

HFD PAR ART LID

**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%.

**22 06 03 ZAND IN ZANDBED**

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

**22 06 06 BOUWSTOFFEN GROND, ALGEMEEN**

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

HFD PAR ART LID

**22 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 02 METING IN HET WERK**

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

**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 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES CULTUURTECHNISCH GRONDWERK****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.

HFD PAR ART LID

**22 14 03 WACHTTIJDEN DEPOTS**

01 Wachttijden bij de depots geven geen recht op verrekening.

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

01 Indien de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s), het d.m.v. natuurtechnisch grondwerk bewerkte gebied betreedt (betreden), berijdt (berijden) of anderszins de blijvende grondslag roeren, zal per voorkomend geval een korting van € 100,-- (honderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

02 Indien de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s), ter plaatse van het d.m.v. natuurtechnisch grondwerk te ontwikkelen of ontwikkelde gebied onderhoud, brandstofvulling en/of andere (reparatie-) werkzaamheden aan ingezet en/of in te zetten materieel pleegt (plegen), zal per voorkomend geval een korting van € 100,-- (honderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

03 Indien in het bestek terreindelen zijn aangegeven die bij de uitvoering van het natuurtechnisch grondwerk volledig moeten worden ontzien en de aannemer, zijn personeel of zijn onderaannemer(s) dit gebied op enigerlei wijze betreedt (betreden) dan zal per voorkomend geval een korting van € 100,-- (honderd euro) worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

**31 06 02 ZAND**

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

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

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

**31 42 EISEN EN UITVOERING STRAATWERK****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

HFD PAR ART LID

geschieden.

- 05 Alvorens het straatwerk (vol en zat) met zand af te strooien dient gecontroleerd te worden of het knipwerk op juiste wijze is uitgevoerd. Na twee weken wordt het straatwerk gecontroleerd op zand in de voegen c.q. de voegwijdte. Overtollig zand opnieuw invegen in de voegen.

### **31 42 02 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING**

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

### **31 42 03 MACHINAAL STRATEN STRAATBAKSTENEN, EISEN AAN DE UITVOERING**

- 01 In verband met het machinaal straten van straatbakstenen (waalformaat, dikformaat en keiformaat) dient te worden zorg gedragen voor de volgende achtereenvolgens uit te voeren werkzaamheden:
- a. Straatbakstenen niet eerder machinaal aanbrengen dan nadat ter plaatse van de aan te brengen verharding achtereenvolgens de volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:
    - a1. het zand in de zandbaan ten behoeve van aanvulling en/of ophoging dient te zijn verwerkt met een positieve afwijking van 0,02 m ten opzichte van het voorgeschreven profiel;
    - a2. na verwerking van het zand als bedoeld onder a1 dient het zand in de zandbaan te zijn verdicht in overeenstemming met de gestelde eisen;
    - a3. na verdichting van het zand als bedoeld onder a2 dient het zand in de zandbaan direct voor het aanbrengen van de verhardingslaag te zijn afgewerkt onder het voorgeschreven profiel;
  - b. Straatbakstenen machinaal aanbrengen en na het aanbrengen achtereenvolgens zorg dragen voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:
    - b1. straatbakstenen afstrooien en invegen met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed;
    - b2. na afstrooien en invegen met zand als bedoeld onder b1 de aangebrachte straatbakstenen intrillen en vervolgens inwassen (inwateren);
    - b3. na inwassen als bedoeld onder b2 opnieuw afstrooien en invegen met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed en opnieuw intrillen;
    - b4. na het intrillen als bedoeld onder b3 de voegen controleren. Alle voegen dienen volledig te zijn gevuld. Indien noodzakelijk het afstrooien en invegen als bedoeld onder b3 zo vaak herhalen dat geen verdere vulling van de voegen meer mogelijk is;
  - c. Op een volgens planning vast te stellen tijdstip, ongeveer 2 maanden na het machinaal aanbrengen van de straatbakstenen, dient opnieuw te worden zorg gedragen voor het uitvoeren van de volgende werkzaamheden:
    - c1. machinaal aangebrachte straatbakstenen opnieuw afstrooien en invegen met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed.

### **31 43 INFORMATIE OVERDRACHT STRAATWERK**

#### **31 43 01 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK**

- 01 Binnen twee weken na de opdracht van het werk stelt de aannemer een straatwerkplan uitvoering op en biedt dit gedateerd en ondertekend in tweevoud aan de directie ter goedkeuring aan. Het straatwerkplan dient inhoudelijk in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 282.
- 02 Het overeenkomstig lid 01 genoemde straatwerkplan uitvoering wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989. Naast het vermelde in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. 1989 moet het plan tevens bevatten:
- a. de wijze van aanvoer, in ontvangst nemen en tijdelijke opslag van te verwerken materialen;
  - b. de wijze waarop de zandbaan wordt afgewerkt;
  - c. welke machines worden waar en wanneer ingezet, hoe wordt gefaseerd en hoe wordt schade voorkomen als met machines over reeds gemaakt werk wordt gereden;
  - d. hoe wordt de kwaliteit van straatwerk en handmatig straatwerk in het bijzonder gewaarborgd;
  - e. hoe worden aanliggende panden en terreinen bereikbaar gehouden.

HFD PAR ART LID

- 03 Bij het opstellen van het straatwerkplan in relatie tot CROW-publicatie 282 rekening houden met de randvoorwaarden en beperkingen die voortvloeien uit bijlage I van CROW-publicatie 282 (de matrix). Genoemd worden:
- Ruimte, Talud, Verband en Materialen;
  - Opslag;
  - Beschikbaar gestelde elementenverharding;
  - Fasering van de werkzaamheden.
- In verband met de relevante informatie wordt tevens verwezen naar de indien van toepassing bij het bestek behorende tekening(en).
- 04 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan alle betrokkenen toekomen.
- 05 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 06 Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de U.A.V. 1989 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

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

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

**31 45 02 HERSTRATEN**

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

**31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK****31 46 01 STRAATZAND**

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

**31 46 02 STRAATZAND, BREKERZAND E.D.**

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

**31 46 03 SCHRAAL BETON**

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

HFD PAR ART LID

04 Het cementgehalte moet ten minste 100 kg per m3 bedragen.

## 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 21 BEWEGWIJZERING

#### 32 21 01 NATIONALE BEWEGWIJZERING

01 te verstaan is onder:

- a. Nationale bewegwijzering: de verkeersbewegwijzering in de stad Rotterdam welke functioneel is ingepast in het regionaal/nationaal bewegwijzeringsplan
- b. DRIP: Digitaal Route Informatie Paneel
- c. PAGE: parkeerverwijzingssysteem

#### 32 21 02 EIGENDOM BEWEGWIJZERING

01 Nationale bewegwijzering is binnen de gemeentegrenzen eigendom van de Gemeente Rotterdam. Voor het ontwerp, realisatie en beheer heeft de Gemeente Rotterdam een raamovereenkomst met de stichting IBN/SBN. Deze stichting voert alle werkzaamheden uit met betrekking tot Nationale bewegwijzering met uitzondering van aansluiting op het energienetwerk van STEDIN

02 Op diverse strategische locaties binnen de gemeente Rotterdam zijn/worden DRIPS aangebracht. De uitvoering voor het aanbrengen heeft de Gemeente Rotterdam aan een derde partij opgedragen. Eigendom is bij de gemeente Rotterdam

### 32 22 EISEN EN UITVOERING BEBORDING

#### 32 22 01 COÖRDINATIEPLICHT NATIONALE BEWEGWIJZERING

01 De aannemer is verplicht de stichting IBN/SBN te betrekken in de planning voor uitvoering voor verwijderen en her-, ver- of nieuw plaatsen van objecten voor Nationale Bewegwijzering binnen het werkplan van de aannemer. Tijdens uitvoering voert de aannemer coördinatie over de tijdstippen van uitvoering van IBN/SBN binnen de werkgrenzen van dit bestek.

02 Bij het niet nakomen van afspraken door IBN/SBN en/of moeilijkheden in de verplichting door de aannemer zoals gesteld onder lid 01, informeert de aannemer de directie onmiddellijk en gedetailleerd over door de geconstateerde en/of ervaren feitelijkheden

#### 32 22 02 COÖRDINATIEPLICHT DRIP

01 De aannemer is verplicht de uitvoerend aannemer voor de werkzaamheden DRIP te betrekken in de planning voor uitvoering voor verwijderen en her-, ver- of nieuw plaatsen van objecten voor Nationale Bewegwijzering binnen het werkplan van de aannemer. Tijdens uitvoering voert de aannemer coördinatie over de tijdstippen van uitvoering van de uitvoerend aannemer voor de werkzaamheden DRIP binnen de werkgrenzen van dit bestek.

02 Bij het niet nakomen van afspraken door de uitvoerend aannemer voor de werkzaamheden DRIP en/of moeilijkheden in de verplichting door de aannemer zoals gesteld onder lid 01, informeert de aannemer de directie onmiddellijk en gedetailleerd over door de geconstateerde en/of ervaren feitelijkheden

## 34 TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING

### 34 11 BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING

#### 34 11 01 VERLICHTING

01 In afwijking op artikel 34.11.01 lid 01 zoals opgenomen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008: Te verstaan is onder de openbare verlichting in beheer en onderhoud bij de Gemeente Rotterdam:

- a. standaard functionele openbare verlichting:  
Verlichtingsobjecten bestaande uit lichtmasten met armaturen en toebehoren uit de

HFD PAR ART LID

- standaard configuraties Rotterdamse Stijl ten behoeve van de verlichting van de openbare ruimte
- b. Niet standaard functionele openbare verlichting:  
Verlichtingsobjecten bestaande uit lichtmasten met armaturen en toebehoren uit niet standaard configuraties en niet opgenomen in de Rotterdamse Stijl ten behoeve van de verlichting van de openbare ruimte.
  - c. Bijzondere verlichting:  
Verlichtingsobjecten ten behoeve van openbare verlichting en/of verfraaiing van objecten en of de omgeving bestaande uit niet standaard configuraties en niet opgenomen in de Rotterdamse Stijl.
  - d. Verkeerstechnische verlichting:  
Afwijkende verlichtingsobjecten ten behoeve van de veiligheid in het verkeer

**34 11 06 DEFINITIES**

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

**34 11 07 BEHEER EN EIGENDOM VERLICHTINGSINSTALLATE**

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

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

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

**34 12 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN**

- 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.02 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

HFD PAR ART LID

## Begrippen:

in afwijking van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:

- a. het aanbrengen van lichtmasten
- b. het vervangen van lichtmasten
- c. het corrigeren van de stand van lichtmasten
- d. het, al dan niet tijdelijk, verwijderen van lichtmasten
- e. het al dan niet tijdelijk, verwijderen van mast fundatieconstructies

- 02 Dit lid vervangt het lid 02 van bepaling 34.12.02 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Loodrechte plaatsing mast:  
Masten dienen loodrecht te worden geplaatst met een maximaal toegestane scheefstand van 1 graden gemeten ten opzichte van de centerlijn van de mast gezien vanaf maaiveld. Bij masten in de grond geplaatst het plaatsingsgat rondom de mast in lagen met schoonzand aanvullen en vaststampen met behulp van een passende, kleine kwartronde handstamper. Het gebruik van een trilstamper (wacker) is niet toegestaan.
- 03 Meten stand mast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Aannemer dient te zijn voorzien van adequate meetmiddelen voor het meten van de rechtstand van geplaatste lichtmasten. De wijze van meten dient bij inschrijving in het gedetailleerde werkplan te worden overlegd
- 04 Controle stand mast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Aannemer moet bij opname voor oplevering bij verzoek van de directie UAV een controle van rechtstand met de overeengekomen meetmethode uitvoeren, zonder extra verrekening van kosten.
- 05 Plaatsing mast in trottoirs:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij een trottoir breedte van 1,50 meter of meer dienen de lichtmasten minimaal op een afstand van 0,50 meter van de voorkant van het trottoir te worden geplaatst.
- 06 Plaatsing mast in smalle trottoirs:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij een trottoir breedte van minder dan 1,50 meter dient de lichtmast tegen de erfscheiding te worden geplaatst.
- 07 Plaatsing mast bij stroomwegen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
In het buitengebied en stroomwegen dienen de masten minimaal 1,00 meter uit de kant weg te worden geplaatst.
- 08 Plaatsing mast bij fietspaden:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij vrijliggende fietspaden dient een afstand van 0,60 meter ten opzichte van de zijkant van het fietspad te worden aangehouden.
- 09 Mastdeur en grondstuk:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
a. mastdeur:  
De lichtmasten moeten zodanig worden geplaatst, dat het mastdeurtje afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd.  
b. grondstuk:  
Het beschermde grondstuk moet 0,30 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.
- 10 Plaatsing mast inritten:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
De lichtmasten dienen weloverwogen te worden geplaatst, inhoudende dat er bij plaatsing in bebouwd gebied, voor de bewoners van het pand waarvoor deze worden geplaatst geen hinder

HFD PAR ART LID

ontstaat. Dit houdt veelal in, dat de masten zoveel mogelijk op de scheiding van twee woningen/percelen worden geplaatst en nimmer voor een raam e.d.. Bij twijfel is de aannemer gehouden contact op te nemen met de directie.

- 11 Voorziening tegen inbraak:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Indien plaatsing van een lichtmast uitnodigt tot inbraak of oneigenlijke toegang tot terrein derden (bij hoge erf scheidingen, garages e.d.), dient de locatie in overleg met de directie te worden heroverwogen. Indien geen andere locatie mogelijk is dient de lichtmast te zijn/ worden voorzien van een anti - klimbeveiliging. Deze voorziening dient te zijn uitgevoerd in staal, verzinkt en bij geconserveerde masten geconserveerd in de kleurstelling van de betreffende lichtmast.  
De voorziening dient klemvast te zijn bevestigd op een minimale hoogte van 2.10 m boven maaiveld. De lichtmast mag niet worden doorboord ten behoeve van bevestiging!  
Indien de aannemer bij montage constateert dat de gestelde minimale hoogte duidelijk conflicteert met de functionaliteit van de voorziening, dient de aannemer vóór montage te overleggen met de directie. Bij montage op aluminium masten en van conservering voorziene masten dient tussen anti - klim beveiliging en de mast een kunststof slab te worden aangebracht.
- 12 Constatering reductie lichtopbrengst door omgeving:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast op de ontwerp locatie constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met directie opnieuw te worden bepaald.
- 13 Herstel scheefstand:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het maaiveld circa 0,2 meter in horizontale richting te worden uitgegraven. Na het opnieuw stellen van de mast, zoals beschreven in sub 11 & 12 van dit artikel, de ruimte rondom de mast in lagen met schoonzand aan te vullen en vast te stampen door middel van een passende, kleine kwartronde handstamper.
- 14 Aanvulling grondstuk lichtmast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Masten, waarvan het grondstuk in een aardebaan wordt geplaatst, dienen na het plaatsen gevuld te worden met schoon, scherp zand tot maaiveld.
- 15 Lichtmast in belaste strook:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Alle lichtmasten, die zich in de directe nabijheid (dat wil zeggen binnen of op minder dan 10 meter) van de grenzen, uit de in artikel 01.09.04 lid 04 opgenomen verwijzing te genereren, gevarenzone of belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van permanente 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".
- 16 Smeren mastdeursluiting:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib (kopervet) voor het gangbaar houden van de deursluiting.
- 17 Het definitief verwijderen van een lichtmast in volgorde van uit te voeren:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :
  - loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
  - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk uitnemen en strijken
  - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren
  - restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen
  - indien de mast in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, de

HFD PAR ART LID

- mast inkorten tot delen van max. 3 m1 en als schroot afleveren aan de Melanchtonweg
  - indien de mast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mast labelen met locatie herkomst als zodanig afleveren aan de werf Melanchtonweg
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 18 Tijdelijk verwijderen lichtmast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het tijdelijk verwijderen van een lichtmast in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
  - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder uitnemen en strijken
  - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren
  - restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen
  - de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanchtonweg tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
  - mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 19 Monteren mast met flensvoet  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het monteren van een mast met flensvoet op beton of gemetselde constructie met vooraf aangebrachte draadeindankers.  
Handelingen:
- a het opnemen van de daadwerkelijke ankerplaten
  - b het controleren en zonodig aanpassen van de ankerpaten in de flens
  - c plaatsen mast met stel en borgmoer onder de flens.
  - d het verticaal stellen van de mast conform lid 11
  - e borgen maststand met bovenmoer, voorzien van draadborgmiddel (locktide of gelijkwaardig).
  - f ondersabelen mast conform art 42.62.05 van de standaard RAW.
- 20 Monteren mast met flensvoet  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het monteren van een mast met flensvoet op staalconstructie of staalfundatie.  
Handelingen:
- a het opnemen van de daadwerkelijke ankerplaten
  - b het controleren en zonodig aanpassen van de ankerpaten in de flens
  - c plaatsen mast met stel en borgmoer onder de flens.
  - d het verticaal stellen van de mast conform lid 11
  - e borgen maststand met bovenmoer, voorzien van draadborgmiddel (locktide of gelijkwaardig).
  - f ondersabelen mast conform art 42.62.05 van de standaard RAW.
- 21 definitief verwijderen lichtmast op fundatie  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het definitief verwijderen van een lichtmast op fundatie (beton, mastvoet of mastpot) in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
  - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk los- of uitnemen van of uit fundatie en strijken
  - afhankelijk van de bestemming van de bestemming en kwaliteit van de fundatieconstructie beschreven in het bestek (handhaven, vervallen of vervangen) de demontage methode daar op afstemmen
  - in aanvulling op het bovenstaande, masten welke zijn geborgd met spieën in een mastpot, dienen voor het verwijderen van een spie, te zijn aangehaakt aan de hijsvoorziening voor uithijzen van de mast. Daarbij mag de hijsvoorziening nooit worden gebruikt voor het lossen van een spie door wrikken of hijskracht
  - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren
  - indien de mast in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, de mast inkorten tot delen van max. 3 m1 en als schroot afleveren aan de Melanchtonweg
  - indien de mast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mast labelen met locatie herkomst als zodanig afleveren aan de werf Melanchtonweg

HFD PAR ART LID

- transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt

22 tijdelijk verwijderen lichtmast op fundatie

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

Het definitief verwijderen van een lichtmast op fundatie in volgorde van uit te voeren:

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

23 definitief verwijderen mastfundatie

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

a. verwijderen mastvoet:

Het verwijderen van een mastvoet in volgorde van uit te voeren:

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

**34 12 03 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGSARMATUREN**

01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.03 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

Begrippen armaturen:

te verstaan is onder:

- a. armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron
- b. armatuur als geheel als lichtbron
- c. armatuur voor top opschuifmontage
- d. armatuur voor zij-opschuifmontage
- e. armatuur voor flens montage
- f. armatuur aan hangkabel
- g. grondarmatuur
- h. wandarmatuur opbouw
- i. wandarmatuur inbouw
- j. plafondarmatuur opbouw
- k. plafondarmatuur inbouw
- l. appendage benodigd voor montage en aansluiten van een armatuur

03 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:

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

Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.

De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van

HFD PAR ART LID

een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.

04 Verwerking hangarmaturen:

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

Het aanbrengen en aansluiten van hangarmaturen aan kabels in overspanning aan masten of gebouwen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument.

De schroefdraadverbindingen waarmee een armatuur aan een adapter is bevestigd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.

05 Verwerking grondarmaturen:

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

Het aanbrengen en aansluiten van grondarmaturen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument. De toe te passen grondarmaturen in de Gemeente Rotterdam zijn waterdicht en mogen slechts in een geconditioneerde omgeving zoals een inpandige en voldoende uitgeruste werkplaats worden geopend voor herstel- of aansluitwerkzaamheden. Aansluiting op het netwerk daarom alleen toegestaan op de aan het armatuur voorgebouwde aansluitkabel.

06 Verwerking wand- en plafondarmaturen:

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

Het vervangen cq. nieuw aanbrengen en aansluiten van wand- en plafondarmaturen dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant en de lichttechnische voorwaarden zoals gesteld in het opdrachtdocument. Aannemer betracht de nodige zorgvuldigheid voor de integriteit en kwaliteit van het object waaraan of -in een armatuur is aangebracht.

07 Het definitief verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:

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

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- van staande mast cq. muurbevestiging armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
- lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
- indien armaturen in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, worden zij voor de opdrachtgever geacht geen waarde meer te hebben en vervallen aan de aannemer
- indien armaturen in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

08 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een gestrekte mast

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

Het tijdelijk verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- van staande mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
- lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
- armaturen labelen o.v.v. type lamp, locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

09 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een staande mast

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

Het tijdelijk verwijderen van een armatuur in volgorde van uit te voeren:

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- van gestrekte mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
- lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
- bevestigingsbouten vervangen door fabrieksnieuwe exemplaren
- armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.

HFD PAR ART LID

- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- kosten voor herstel of vervanging door beschadiging bij handeling en/of transport zijn voor rekening aannemer

**10 verwijderen lichtmastreclame**

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het verwijderen van een lichtmastreclame in volgorde van uit te voeren:

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- van staande mast reclamebak demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel en montagebeugels
- lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
- armaturen labelen o.v.v. type lamp, locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 04 AANBRENGEN SCHAKEL EN VERDEELINGRICHTINGEN****01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.04 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Begrippen:**

te verstaan is onder:

- a. aansluitblok: is de primaire aansluiting met zekering tussen installatie en hoofd net aansluiting

**02 Montage aansluitblok netwerk derden:**

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

Bij aansluiting van een verlichtingsobject op het netwerk van de regionale netbeheerder is het aanbrengen van het aansluitblok de verantwoordelijkheid van de betreffende netbeheerder.

In de masten zijn bij levering de benodigde montage voorzieningen aanwezig. Voor de aannemer van dit bestek overgaat tot het aansluiten van de bekabeling op het aansluitblok, dient er een controle op deugdelijke bevestiging van het blok te worden uitgevoerd. Bij constatering afwijkingen dient de aannemer de directie UAV direct in te lichten.

Na afmonteren van de afgaande aansluitkabel(s) op het aansluitstrook/-kastje van de netbeheerder zal de OVL direct in gebruik worden genomen.

**03 Montage bijzondere aansluitingen:**

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

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

**04 Bestaande hangverlichting:**

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

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

**05 De te hanteren lengte overmaat voor aansluitkabels is:**

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

- in masten ten minste 0,5 m1 , maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitblok
- in aansluitzuilen ten minste 0,5 m1 , maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitblok
- in verbindingkasten voldoende voor trek-onlasting en afmontage
- in aansluitkasten tenminste 0,3 m1, maximaal 0,7 m1 ter plaatse van het aansluitpunt

**06 verwerking RWPK kabels ten behoeve van overspannen verlichting**

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

- a. De RWPK kabels met RVS klemclips monteren aan de hangkabel bij enkelvoudige

HFD PAR ART LID

- overspanning
- b. De overgang van RWPK kabels van overspanning naar verbindingkast cq. mastdoorvoering met overlengte in hang uitvoeren voor afvoer van druipwater en opvang van beweging in de overspanning

- 07 Montage en aansluiting van installaties openbare verlichting  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
uit te voeren conform NEN 1010.

#### **34 12 06 MONTAGE UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN**

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:
- enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten
  - armatuursteunen voor gevelmontage
  - opzetstukken voor verloop in montage
  - het aanbrengen van uithouders en opzetstukken
  - het vervangen van uithouders en opzetstukken
  - het corrigeren van de stand van uithouders.
  - het aanbrengen van armatuur adapters aan kabels in overspanning.
- 02 Wijze van verwerking onderdelen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtname van de voorgeschreven aanhaalmomenten op boutverbindingen.
- 03 Positionering uithouders:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de weg/as te worden geplaatst.
- 04 Positionering uithouders in bochten:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Uithouders gemonteerd op masten dienen tenzij nadrukkelijk anders vermeld in de opdrachtverstrekking of aanwijzing van de directie, haaks op de raaklijn op de boogstraal van de weg/as, ter plaatse van de mastlocatie; te worden geplaatst.
- 05 Montage boutverbindingen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Voor montage boutverbindingen voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagemiddelen.
- 06 Het definitief verwijderen van een uitlegger in volgorde van uitleggen uit te voeren:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :
- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02
  - van gestrekte mast uitlegger demonteren en afnemen, bij aanduiding voor hergebruik montagebouten vervangen door fabrieks nieuwe bouten
  - indien de uitleggers in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, uitlegger als schroot afleveren aan de Melanctonweg
  - indien uitleggers in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 07 Tijdelijk verwijderen van een uitlegger aan een gestrekte mast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het tijdelijk verwijderen van een uitlegger in volgorde van uitleggen uit te voeren:
- eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 21 02
  - van gestrekte mast uitlegger demonteren en afnemen, montagebouten vervangen door fabrieks nieuwe bouten
  - uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders

HFD PAR ART LID

- wordt bepaald.
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 07 VERWERKING AANSLUITZUILEN & -KASTEN****01 Begrippen:**

In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
te verstaan is onder:

- a. aansluitzuil cq aansluitkast ten behoeve van behuizing (enkelvoudige) directe aansluiting op het OV-net
- b. plaatsen aansluitzuil tegen gevel
- c. plaatsen aansluitzuil op maaiveld
- d. monteren aansluitkast op gevel
- e. in bouwkundige sparing monteren aansluitkast
- f. aan RET mast monteren aansluitkast
- g. monteren verbindingkast voor overspannen verlichting op gevel

**02 Plaatsen aansluitzuil tegen gevel:**

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

- a. voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 10-OV-1578
- b. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil voor plaatsing voorzien van één of twee (naar behoefte) 2" U-vormig gebogen RVS buis, buizen, ten behoeve van geleiding en bescherming aansluitsnoer; ("RVS U-buis")
- c. RVS U-Buis en benodigde bevestigingsmaterialen zijn door aannemer te leveren en worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- d. Dimensies U-buis: wanddikte 4 mm1; buigstraal 150 mm1; beide standpijpen doorvoeren tot 20 mm1 boven maaiveld.
- d. U-Buis met minimaal 2 stuks passende RVS zadels bevestigen aan de voorwand van de zuilkast en met minimaal 2 stuks RVS zadels aan het bouwobject. De toe te passen buiszadels dienen te zijn voorzien van bevestigingsgaten aan weerszijden van de buis;
- e. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging. Muurankers uitvoeren als chemisch anker, met draadeind of draadbus.
- f. de aansluitzuil met tenminste 1 muuranker bevestigen aan de gevel. Het gat in de achterwand van kast ter plaatse uitmeten en boren. De muurbevestiging mag de montage van het aansluitblok op de kast niet hinderen. Het geboorde gat voor plaatsing van de kast voorzien van een corrosiewerende coating.
- g. muurankers in metselwerk altijd in de voegen van het metselwerk aanbrengen.

**03 monteren aansluitkast op gevel of object**

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

- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
  - de exacte montage positie;
  - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
- b. aansluitkasten aan gevels zijn alleen daar toe te passen voor het installeren van meervoudig afgezekerde subvoedingen van openbare verlichting aan gebouwen en/of objecten
- c. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitkast monteren op de hoogte aangegeven op de bij het bestek gevoegde bestekstekening waarnaar in de verplichting wordt verwezen.
- d. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen altijd voorzien van mechanische borging.
- e. de kast monteren op een 2 tal te leveren en aan de wand te bevestigen RVS montage strips. Deze montagestrips dienen te zijn voorzien van 2 aangelaste M8 draadeinden op de juiste steekmaat voor bevestiging van de kast ; de strips behoren tot de levering van de aannemer
- f. De doorsnede van de onder e. genoemde montagestrips is 6 x 16 mm
- g. de montagestrips op de muur bevestigen met M8 RVS bouten en chemische draadbusankers
- h. in de kast aan te leveren en te monteren een triplex montage bord (watervast dik 22 mm) met daarop gemonteerd de bevestigingsrail geschikt voor montage van een FAGET LS 104®. Op het montagebord tevens te monteren een rail met daarop gemonteerd de groepen automaten voor het benodigd aantal afgaande en een centrale aardlekschakelaar en trekontlastingen voor inkomende en afgaande kabels.
- i. te leveren en te monteren van een 3" RVS buis ten behoeve van het invoeren van de OV aansluit (grond-)kabel en de aardingskabel. Deze buis aan de onderzijde in de kast invoeren.
- j. de buis dient tot 0,6 m1 onder maaiveld te worden doorgezet, eindigend in een haaks

HFD PAR ART LID

- getrokken bocht met een minimale straat van 900 mm
- k. de kopse einden van de buis dienen te zijn rond geschuurd teneinde beschadiging van de grondkabel te voorkomen
  - l. de buis met voldoende RVS buisadels aan de muur bevestigen (1 per iedere 500 mm<sup>1</sup>). De toe te passen buisadels dienen te zijn voorzien van bevestigingsgaten aan weerszijden van de buis;
  - m. te leveren en te verwerken bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging. Muurankers uitvoeren als chemisch anker, met draadeind of draadbus.
  - n. het gemeentelijk installatie deel dient te zijn geaard. Het leveren en aanbrengen van een aardpen en aansluitkabel, aardlitze tussen onderdelen (ook voor de kast), behoort tot de omvang van het uit te voeren werk; zie verder ook 34 13 03
  - g. muurankers in metselwerk altijd in de voegen van het metselwerk aanbrengen.
- 04 in bouwkundige sparing monteren aansluitkast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Inbouw aansluitkasten conform de voorschriften van de leverancier aanbrengen
- 05 Leveren en monteren aansluitkast aan RET mast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :
- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
    - de exacte montage positie;
    - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
  - b. aansluitvoorzieningen aan RET masten zijn uit te voeren door het monteren van een RVS stalen aansluitkast aan de mast op > 2.5 m<sup>1</sup> < 2.8 m<sup>1</sup> (onderzijde kast) boven maaiveld
  - c. de aansluitkast dient inwendig voldoende ruimte te hebben voor de door de netbeheerder te monteren en aan te sluiten (inkomend en afgaand) van een ELEQ LS-104 lichtmastset
  - d. aansluitkast uit te voeren in roestvast staal ASI 314 , wanddikte minimaal 2 mm<sup>1</sup>, gepoedercoated in de kleur als aangegeven in de verplichting
  - e. de aansluitkast dient te zijn voorzien van een verticaal geplaatste montagerail geschikt voor montage van een Eleq™ zowel LS 94 als LS 104 aansluitblok
  - f. aan de voorzijde de aansluitkast voorzien van een horizontaal scharnierende deur met 2 scharnieren, celrubberen afdichting afsluitbaar met 2 stuks kastsloten geschikt voor Kaalfix RVS slotbout
  - g. aan de onderzijde van de kast een sparing met afgeronde hoeken voorzien van minimaal 60 mm diep en 100 mm breed aanbrengen voor in- en uitvoer van de kabels. Aan de onderzijde een plaat lassen met dezelfde sparing en in de kast 2 stuks doorgeboorde tapgaten M8
  - h. mee te leveren een trapezium vormige kabel geleidekoker met montageflensflens breedte inwendig 100 mm diepte inwendig 60 mm passend op de onder "g" vernoemde kabeldoorvoer ; de hoogte van dit onderdeel bedraagt minimaal 150 mm<sup>1</sup>
  - i. de aansluitkast met tenminste 2 stuks Bandit® spanbanden aan de mast te monteren, zodanig dat de bevestiging geschikt is voor 200 kg verticale belasting
  - j. tussen spanband en mast een rubberen inlayer aanbrengen van voldoende breedte en dikte voor het tegengaan van verschuiving en bescherming van de coating op de mast
  - k. achter de kabel geleidekoker in de mast een kabeldoorvoergat max. ∅ 30 mm<sup>1</sup> boren, gat goed ontbramen gladschuren. Vervolgens blanke staaldelen van de mast voorzien van een roestwerende primer.
- 06 Monteren aansluitdoos t.b.v. bouwwerkgebonden verlichting.  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Verbindingskast ten behoeve van splitsing van kabels en overgang tussen verschillende kabeltypen  
De verbindingskast is toe te passen in combinatie met de onderdelen beschreven onder de bepalingen 34.12.08 voor montage aan bouwwerken.
- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
    - de exacte montage positie;
    - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
    - aansluitschema

HFD PAR ART LID

- 07 conservering  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
alle uitwendig zichtbaar te monteren en door de aannemer te leveren metalen onderdelen, dienen te zijn geconserveerd in de kleur zoals voorgeschreven in de besteksverplichting
- 08 definitief verwijderen aansluitkast op gevel of object  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- kast verwijderen inclusief bevestigingsmiddelen
  - indien de vrijkomende aansluitkast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, kast labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - indien de vrijkomende aansluitkasten, inclusief inhoud, in het bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, worden zij voor de opdrachtgever geacht geen waarde meer te hebben en vervallen aan de aannemer
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 09 tijdelijk verwijderen aansluitkast op gevel of object  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- kast verwijderen inclusief bevestigingsmiddelen
  - indien aansluitkast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor direct hergebruik en notatie retour op afroep, kast labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - voor aflevering kast sluiten en de deur borgen met kunststof klemband
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 10 afdekken in bouwkundige sparing aangebrachte aansluitkast  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- alle in de kast gemonteerde onderdelen verwijderen, kast inwendig schoon en droog maken
  - de deur verwijderen
  - kabel invoeren in de kast afdichten met PUR-schuim
  - uitstekende deurscharnieren verwijderen
  - zichtbare gecorrodeerde plekken borstelen en fixeren met een roestwerend, cq. roest bindend middel
  - kast afsluiten met een op maat gezaagde Trespa plaat gelijk liggend aan en in de kleur van het bouwwerk, wijze van bevestigen met RVS bevestigingsmiddelen
  - overgang tussen kast en trespa plaat voorzien van een kit afsluiting
  - overgang tussen trespaplaat en bouwwerk met weerbestendige kit, glad afgestroken, waterdicht maken
- 11 Plaatsen vrije aansluitzuil  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. Zuil plaatsen op de op bestekstekening weergegeven locatie
  - b. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil plaatsen op daarvoor bestemde betonsokkel
  - c. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging.

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

- 01 Begrippen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008:  
te verstaan is onder:
- a. externe gevel-kabelbeschermingsbuis: de bemanteling van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
  - b. interne gevel-kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
  - c. secundair aansluit- of verdeelpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijgkabel naar armatuurkabel cq splitsing van de primaire voeding naar twee of meer verlichtingsarmaturen, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen en direct aan een bouwwerk gemonteerde verlichtingsarmaturen;

HFD PAR ART LID

- d. primair net aansluitingspunt: de, al dan niet door de aannemer aan te brengen, behuizing voor aansluiting en beveiliging van een verlichtingsobject op het kabelnetwerk van de lokale netbeheerder;
  - e. Kabeltracé: op, aan, en in een bouwwerk aangebrachte voorzieningen voor bescherming, geleiding en behuizing van voedings- en stuurkabels ten behoeve van bouwwerk gebonden verlichting, bestaande uit het primair net aansluitingspunt, gevel-kabel beschermingsbuizen, secundaire aansluit- of verdeelpunten op bouwwerk,
  - f. voorzieningen voeding: alle kabelcomponenten benodigd voor het verbinden van een armatuur met de netaansluiting waaronder verstaan de kabelbescherming en aansluitsnoeren
- 02 verwerking algemeen
- a. boorgaten en zaagsnedes in- aan het profiel moeten worden ontbraamd;
  - b. te gebruiken boren tijdig vervangen
  - c. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
- 03 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS  
aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 02  
Montage "OMEGA" profiel
- a. Montage op gemetselde constructies:
    - Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in de voeg van het metselwerk met kunststof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met kraag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
    - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
  - b. Montage op beton constructies
    - Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in het beton boren, bevestigen met messing spreidplug en RVS A4 M6 x 16 tapbout met volledige draad en RVS A4 veerring
    - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
    - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- 04 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS  
aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 03  
Montage RVS buis
- a. Montage op gemetselde constructies:
    - Per 30 cm een RVS buiszadel plaatsen, vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunststof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met kraag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
    - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
  - b. Montage op beton constructies
    - Per 30 cm een RVS buiszadel plaatsen, aan weerszijde van de buis vast te zetten aan het beton met messing spreidpluggen en RVS A4 M6 x 16 tapbouten met volledige draad en RVS A4 veerring
    - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
    - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- 05 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis: Deelbaar aluminium kabel beschermings profiel  
aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel zoals beschreven onder 34 16 06 lid 04
- a. Montage op gemetselde constructies:
    - Per 30 cm het onder profiel vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunststof plug en RVS A2 DIN 7981 pancilinder plaatschroef met TORX D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
    - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
  - b. Montage op beton constructies
    - Per 30 cm het onderprofiel vast te zetten aan het beton met M5 messing spreidpluggen en RVS A2 ISO 7380 M5 x 16 laagbolkop bouten met volledige draad
    - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
    - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
    - bevestigingsgaten in het onderprofiel na boren 2-zijdig ontbramen
    - Het profiel mag niet zwevend worden aangebracht. Daarom overgangen in de ondergrond van het kabeltracé zoals "bochten en vertrappingen" door inzagen en zetten van onder- cq. afdekprofiel principeschets 00-OV-020

HFD PAR ART LID

- 06 verwijderen externe gevel-kabelbeschermingsbuis  
Functioneel vervallen kabelbeschermingsbuizen inclusief bevestigingen volledig verwijderen, e.e.a. met in achtneming van de integriteit van het bouwwerk vrijkomende materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever en vervallen aan de aannemer voor verdere afvoer en verwerking  
transport en materieel kosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 09 OVERSPANNINGSCONSTRUCTIES VERLICHTING BUITENRUIMTE**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Begrippen  
Te verstaan is onder
- Overspanningsconstructies verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen bevestigd aan een of meer draagkabel(s) die op zijn bevestigd tussen 2 of meer vaste punten met als doel het verlichten van een buitenruimte.
  - draagkabel: de tussen 2 vaste punten aangebrachte kabel waardoor het gewicht van het verlichtingsarmatuur wordt overgebracht naar de vaste punten
  - stabilisatie kabel: de tussen armatuur en vast punt of afspanmast cq tussen armaturen aangebrachte kabel voor stabilisering van het armatuur tegen zwaaien bij grotere overspanningsafstanden
  - steunkabel: bij zeer grote overspanningen tussen draag- en stabilisatie kabel extra verticaal aangebrachte kabel voor compensatie krachtverdeling en doorhanging
  - overspanning enkelvoudig: daar waar het/de verlichtingsarmaturen aan een enkele draagkabel zijn bevestigd (principeschets 00-OV-0021)
  - gestabiliseerde overspanning: daar waar het/de verlichtingsarmatuur (-turen) aan een draagkabel zijn bevestigd en er tevens stabilisatie kabels zijn voorzien (principeschets 00-OV-0025).
  - geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een gebouw in het gebouw geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een overspanningsconstructie verlichting
  - gevelmontageplaat overspanning verlichting: een montageplaat voor montage aan bestaande objecten voor het verbinden van draag- en stabilisatiekabels aan het object
- 02 aanbrengen draagkabel overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- de draagkabel overspanning verlichting dient te bestaan uit een ononderbroken geheel tussen de vaste punten, cq. te leveren of geleverde afspanmasten conform bepaling 34 16 07.
  - draagkabels aan de uiteinden voorzien van eindverbinders (beschreven in bepaling 34 16 07) conform de instructie van de leverancier/fabrikant
  - draagkabels bij overspanningen < 18 m1 eenzijdig voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
  - draagkabels bij overspanningen > 18 m1 aan beide zijden voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
- 03 aanbrengen stabilisatiekabel overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- de stabilisatie kabel overspanning verlichting dient te bestaan uit een ononderbroken geheel tussen een vast punt of afspanmast en een armatuur, cq. tussen 2 armaturen.
  - stabilisatie kabels aan de uiteinden voorzien van eindverbinders (beschreven in bepaling 34 16 07) conform de instructie van de leverancier/fabrikant
  - stabilisatie kabel bij overspanningen ? 18 m1 eenzijdig voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
  - stabilisatie kabel bij overspanningen > 18 m1 aan beide zijden voorzien van een spanner (beschreven in de bepaling 34 16 07)
- 04 aanbrengen steunkabel overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- steunkabel is verticaal aan te brengen tussen draag- & stabilisatiekabel
  - steunkabel aanbrengen conform de instructie van de fabrikant
- 05 gevelmontageplaat standaard  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
aanbrengen RVS AISi gevelmontageplaat overspannen verlichting

HFD PAR ART LID

- a. montageplaat te bevestigen met 4 stuks in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven RVS A4 Chemische draadstangankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
  - b. oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
  - c. boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
  - d. fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
  - e. mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
  - f. vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
- 06 gevelmontageplaat Themaverlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
aanbrengen RVS AiSi gevelmontageplaat overspannen verlichting met voorziening ophanging themaverlichting als onder lid 09
- 07 geprefabriceerde montage overspannen verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
ten behoeve beperking verkeershinder
- a. Tenzij inmeting, cq. berekening van de juiste lengten draag-, stabilisatie- en steunkabels inclusief de benodigde kabelgebonden bevestigings- en spanmiddelen onmogelijk is, dient de overspanningsconstructie inclusief voedingskabel en armatuur/armaturen, geprefabriceerd te worden gemonteerd aan de daartoe bestemde bevestigingspunten
  - b. Het risico voor fouten in de inmeting is voor rekening van de aannemer
  - c. de eventuele onmogelijkheid van inmeting/berekening dient door de aannemer in het in te dienen werkplan, per object, met onderbouwing expliciet te zijn vermeld
- 08 definitief verwijderen overspannen verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. tenzij de veiligheid in het algemeen een te groot risico vormt, is een overspannen verlichting tussen de vaste bevestigingspunten als een geheel te verwijderen. Inhoudende o.m. draag-, stabilisatie- en steunkabels, armatuur en voedingskabel armatuur;
  - b. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, na demontage van de overspanning de opbouw montageplaten inclusief bevestigingsmiddelen verwijderen
  - c. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, na demontage van de overspanning de in de gevel opgenomen bevestigingspunten, de zichtbare delen schoonborstelen en tegen corrosie fixeren met Hammerite® zwart, of gelijkwaardig;
  - d. transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 09 Tijdelijk verwijderen overspannen verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. eenzijdig noodzakelijk verwijderen overspanning > 15 m1 :
    - eerst uit te voeren na tijdelijke demontage armatuur/armaturen
    - draag- en eventuele stabilisatiekabel aan de zijde waar de overspannen verlichting tijdelijk weg moet, losnemen
    - draag- en eventuele stabilisatiekabel buiten bereik van personen op rol aan het corresponderend bevestigingspunt vast maken
    - losse onderdelen zoals borgpennen ed. deugdelijk borgen
    - defecte onderdelen afnemen en rapporteren aan de directie
  - b. eenzijdig noodzakelijk verwijderen overspanning > 15 m1 : Overspanning met armatuur en armatuur voedingskabel(s) in één geheel demonteren van alle bevestigingspunten en samen met het armatuur ( in 1 verpakking) v.v. notatie retour op afroep, verpakking labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - c. volledig noodzakelijk verwijderen overspanning, idem als onder b;
  - d. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, voor hermontage van de overspanning de opbouw montageplaten reinigen en zonodig op aanwijzing van de directie conservering herstellen in de oorspronkelijke, dan wel in het bestek voorgeschreven kleur
  - e. In het geval van bevestiging aan een bouwwerk, voor hermontage van de overspanning de in de gevel opgenomen bevestigingspunten, de zichtbare delen schoonborstelen en tegen corrosie fixeren met Hammerite® zwart, of met een gelijkwaardig conserveringsmiddel;

HFD PAR ART LID

- f. transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 10 BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OPBOUWARMATUREN**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Begrippen  
Te verstaan is onder
- Opbouwarmaturen verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen direct, dan wel middels een speciale uitlegger, bevestigd aan een bouwwerk met als doel het verlichten van een buitenruimte.
  - Uitlegger bouwwerk gebonden verlichting: een aan een bouwwerk te monteren constructieve voorziening voor het juist monteren en positioneren van een verlichtingsarmatuur
  - geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een bouwwerk in het bouwwerk geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een opbouw verlichtings armatuur
- 02 aanbrengen opbouwarmaturen direct op een bouwwerk  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- montageplaat van het armatuur te bevestigen in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven aantal en afmeting RVS A4 Chemische draad-stang-ankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
  - oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
  - boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
  - fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
  - mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
  - vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
  - in het beton niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
  - aansluiting van het armatuur op de voeding en besturing uit te voeren conform de van fabriekswege bijgeleverde installatievoorschriften en/of handleiding als ook de eventuele herafstelling van lichttechniek ten opzichte van de bij levering standaard ingestelde waarden, conform de lichttechnische voorwaarden vermeld in bestek en/of tekening
  - bij montage op een in het bouwwerk geïntegreerd gevel bevestigingspunt de armaturen met op het bevestigingspunt passende bevestigingsmiddelen monteren. De levering van deze bevestigingsmiddelen is geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 03 aanbrengen Uitlegger direct op een bouwwerk  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- montageplaat van de uitlegger te bevestigen in de sterkte berekening & gevelonderzoek voorgeschreven aantal en afmeting RVS A4 Chemische draadstangankers en RVS A4 zelf borgende moeren met RVS A4 sluitring
  - oneffenheden in de gevel opvangen met RVS vulringen aan de gevelzijde
  - boordiepte en ankerlengte zoals voorgeschreven in de sterkte berekening
  - fabrieksnieuwe, dan wel goed nageslepen boren toepassen, geschikt voor het te boren materiaal
  - mislukte boorgaten deugdelijk herstellen, kosten van het herstel zijn niet verrekenbaar
  - vervuiling op het bouwwerk door vrijkomend boorsel vermijden, dan wel volledig verwijderen. Kosten voor verwijdering vervuiling zijn niet verrekenbaar
  - in het beton niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
  - bij montage op een in het bouwwerk geïntegreerd gevel bevestigingspunt de uitlegger met op het bevestigingspunt passende bevestigingsmiddelen monteren. De levering van deze bevestigingsmiddelen is geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 04 verwijderen uitlegger direct op een bouwwerk  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- definitief verwijderen  
Het definitief verwijderen van een uitlegger in volgorde van uit te voeren:
    - eerst na verwijdering armatuur zoals beschreven onder 34 12 03 lid 07
    - inclusief verwijderen bevestigingsmaterialen
    - indien de uitleggers in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, uitlegger als schroot afleveren aan de Melanchtonweg
    - indien uitleggers in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, uitlegger labelen o.v.v. locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig

HFD PAR ART LID

- afleveren aan de werf Melanctonweg
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**34 12 11 AANPASSINGEN AAN BESTAANDE OBJECTEN**

- 01 in aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 begrip  
te verstaan is onder:
- a. bestaande objecten: bestaande verlichtingsobjecten, dan wel VRI en/of BWW objecten waaraan verlichting is gemonteerd, is te monteren
  - b. staande mast: bestaand, opgericht mastobject, dan wel vooraf te op te richten mastobject door derden;
  - c. OV opzetstuk: standaard onderdeel op een bestaande mast te monteren, voor verlenging van een mast ten behoeve van het op de juiste hoogte kunnen monteren van een verlichtingsarmatuur;
  - d. LWW mast: mastobject als onderdeel van het bewegwijzeringsareaal, geschikt voor montage lichtwegwijzers
  - e. BWW/VRI Zweepmast: mastobject als onderdeel van bewegwijzerings geschikt voor voorwegwijzerborden aan een horizontale uitlegger dan wel verkeersregelinstallatie areaal met lantaarns aan een horizontale uitlegger;
  - f. BWW/VRI portaal:
- 02 verwijderen delen van bestaande masten  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. inkorten ronde, staande mast  
Het inkorten van een staande mast in volgorde van uit te voeren
    - eerst na het afkoppelen en verwijderen van eventuele aanwezige armaturen, bebording, uithouders en opzetstukken gemonteerd aan het te verwijderen mastdeel;
    - het op de in het bestek aangegeven hoogte afsnijden van het overtollig mastdeel; het reinigen en herstellen van de conservering ter plaatse van het snijvlak en eventuele beschadigingen in de conservering in de directe omgeving van het snijvlak in de kleur van de bestaande mast
    - het leveren en aanbrengen van een mastdop passend over de diameter ter plaatse van het snijvlak, in het materiaal en kleur van de mast, de mastdop met tenminste 3 stuks RVS inbus stelschroeven M8 \*15, borgen op de mast
- 03 plaatsen mast verleng stuk op BWW of VRI object  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
plaatsen van een verlengstuk op een bestaand object bewegwijzering of VRI ten behoeve van montage van verlichting in volgorde van uit te voeren:
- visueel controleren van het bestaand object op aanwezigheid montage voorziening geschikt voor de montage van een voorziening zoals weergegeven op tekening 00-VR-1296 of 13-OV-0493
  - reinigen en eventueel natappen van aanwezige draadgaten
  - aanbrengen opzetstuk met gebruik van RVS montage materialen

**34 12 12 AANSLUITVOORZIENINGEN**

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

HFD PAR ART LID

- demonteren voorschakelapparaat
- vrijkomende voorschakelapparatuur afvoeren als elektronica
- vrijkomende asbestplaat verwerken en afvoeren als asbesthoudend afval
- bij handhaven mast aanbrenge montagerail voor bevestiging aansluitblok (door STEDIN) en eventueel aan te brengen regelapparatuur

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

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

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

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

**34 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN****34 15 02 METEN VAN DE AARDVERSPREIDINGSWEERSTAND**

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

**34 16 BOUWSTOFFEN****34 16 03 AANSLUIJSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Het aansluitsnoer bestaat uit QWPK 3x1mm2 of een gelijkwaardige kwaliteit.
- 02 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te leveren aansluitkabel door de aannemer deugdelijk monteren met minimaal 0,50m overlengte bij het aansluitblok in de mast.

**34 16 04 STALEN LICHTMASTEN & UITHOUDERS**

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De stalen lichtmasten en uithouders moeten voldoen aan de specificaties van toepassing op het betreffend type zoals beschreven in onderstaande leden.
- 02 Materiaal:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te hanteren normen o.m.: NEN-EN 40 1, 2 en 3 en NEN-EN 10025  
Specifiek:

HFD PAR ART LID

- Eerste keus fabrieksnieuwe buis volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe koker volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe massieve staven volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Naadloos conisch element, warm vervormd uit eerste keus fabrieksnieuwe naadloze buis, volgens NEN-EN 10025, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204.
  - Eerste keus fabrieksnieuwe gezette plaatdelen, volgens NEN-EN 10025, vervolgens langснаad gelast. Langsnaad niet weggeslepen, met 2.2 certificaat volgens NEN-EN 10204;1995- 3.1.B.
- 03 Constructie:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Volgens de laatst geldende normen en aanpassingen cq. aanvullingen aan normen ingesteld minimaal 2 maanden voor publicatie van dit bestek.  
Conform: NEN-EN 40 5, 6 en 8, NPR 988 en NPR 993;  
Uitgangspunten voor belasting overeenkomstig de afspraken binnen de branche organisatie voor standaardisatie:
- windsnelheidsgebied
  - terreincategorie
  - belastingsfactor voor wind en eigengewicht
- 04 Afmetingen en toleranties  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
conform NEN-EN 40-2 en NEN-ISO2768-1  
vormgeving conform de bij de betreffende bestekspost geleverde tekening.
- 05 Uitvoering:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een kabeldoorvoergat en mastdeur.  
De mastdeur dient voldoende te zijn gedimensioneerd voor montage van de aansluitblok(-ken) of ander te monteren installatie onderdelen zoals VSA ed..  
De mastdeur dient te zijn voorzien van een enkele knevelsluiting met Kaalfix™ sluiting.
- 06 Uitneembare mastdeuren  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
in masten geleverd na 1-1-2012, met dezelfde basisdiameter en deurafmeting dienen bij voorkeur onderling uitwisselbaar te zijn.
- 07 mastdeurborging  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
In de mast dient een constructieve voorziening te zijn aangebracht die voorkomt dat de mastdeur door vandalisme naar binnen gedrukt kan worden.
- 08 montagevoorziening uithouders en armaturen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten dienen geschikt te zijn voor het correct gepositioneerd monteren van in het bestek voorgeschreven uithouders en armaturen.
- 09 aansluitblok montagerail  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een montagerail voor montage van de beschreven aansluitblokken.
- 10 montagerail specificatie  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De montagerail ten behoeve van aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.  
De montagerail dient van het type C20 te zijn en een lengte te hebben, die minimaal gelijk is aan de hoogte van de mastdeur. De montagerail dient op gelijke hoogte ten opzichte van de mastdeur

HFD PAR ART LID

te zijn geplaatst.

De montagerail dien te zijn voorzien van twee of meer voor zover noodzakelijk, onverliesbare glijmoeren, voorzien van M6 schroefdraad. De glijmoeren dienen te voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.

De glijmoeren dienen te zijn voorzien van een cilinderkopschroef met zaagsleuf, staal verzinkt M6 x 16 mm. De cilinderkopschroeven dienen te voldoen aan het gestelde in DIN-EN-ISO 1207.

11 klein montage materiaal

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Bij het leveren van lichtmasten c.a. wordt onder 'klein montage materiaal' verstaan klemmetjes, knijpkabelschoentjes, boutjes, moertjes e.d. De kosten van levering en plaatsing worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt.

**34 16 05 AANSLUIJSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT**

01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Voor de leden 02 tot en met 05 van deze bepaling geldt dat gelijkwaardigheid van alternatieve (merk-) levering door bij inschrijving de eigenschappen in een vergelijkingstabel naast de beschreven voorkeur (merk-/type) levering is op te nemen.

02 Toe te passen standaard 2-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 2 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit

toe te passen in voorkomende situaties:

- in lichtmasten zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in combinatie masten zonder externe dimregeling op het 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in combinatie portalen zonder externe dimregeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in gevel-kabelbeschermingsbuisen zonder externe dimregeling tussen net straat-aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in lichtmasten voor aansluiting 1 stuks verlichte reclamebak max. 5 ampere

03 Toe te passen standaard 3-aderig geel aansluitsnoer leveren DRAKA QWPK 3 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit

toe te passen in voorkomende situaties:

- in lichtmasten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in combinatie masten met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in combinatie portalen met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- in gevel-kabelbeschermingsbuisen met externe dimregeling tussen net straat-aansluitkast en aan gevel gemonteerd 1 stuks armatuur max. 5 ampere

04 Toe te passen standaard 2-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 2 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit

toe te passen in voorkomende situaties:

- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast zonder externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur max. 5 ampere en gevel koppelkast zonder externe dim regeling

05 Toe te passen standaard 3-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 3 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit

toe te passen in voorkomende situaties:

- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
- aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur met externe dim regeling max. 5 ampere en gevel koppelkast

**34 16 06 AFSPANMAST OVL**

01 Begrippen:

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

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 groot grondverzet te plaatsen mastfundatie

HFD PAR ART LID

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 bepalingen 3416 en 3412.

**02 Levering**

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
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 tekeningen en berekeningen**

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Aannemer levert binnen 4 weken na de eerste bouwvergadering de constructietekeningen en berekeningen van de in de verplichting opgenomen leveranties.

**04 onderlinge montage**

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Mast - pulsbus fundatie verbinding uit te voeren door het verbinden van de mastflens en pulsbusflens met berekende en geborgde boutverbindingen.

**05 Uitvoering boutverbindingen met RVS bouten moeren sluit- en borgringen berekend op de op de constructie voorkomende belastingen.****34 16 07 OVERSPANNINGSCONSTRUCTIES VERLICHTING BUITENRUIMTE****01 Begrippen**

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te verstaan is onder

- Overspanningsconstructies verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen bevestigd aan een of meer draagkabel(s) die op zijn bevestigd tussen 2 of meer vaste punten met als doel het verlichten van een buitenruimte.
- draagkabel: de tussen 2 vaste punten aangebrachte kabel waardoor het gewicht van het verlichtingsarmatuur wordt overgebracht naar de vaste punten
- stabilisatie kabel: de tussen armatuur en vast punt cq tussen armaturen aangebrachte kabel voor stabilisering van het armatuur tegen zwaaien bij grotere overspanningsafstanden
- steunkabel: bij zeer grote overspanningen tussen draag- en stabilisatie kabel extra verticaal aangebrachte kabel voor compensatie krachtverdeling en doorhanging
- gevelmontageplaat overspanning verlichting: een montageplaat voor montage aan bestaande objecten voor het verbinden van draag- en stabilisatiekabels aan het object
- eindverbinder: op uiteinden van draag- & stabilisatiekabels aan te brengen overgangsstuk voor mechanische montage
- kabel spanner: in een overspanningsconstructie in het kabeldeel opgenomen onderdeel voor het corrigeren van lengte verschillen tussen de kabel(-s) en te overspannen ruimte

**02 Draag- en stabilisatiekabels**

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te leveren High performance Aramide kabel type HPTG-6700 fabrikant Phillystran met een diameter van 8mm voorzien van een UV-bestendige polymide mantel. sg.[soortelijk gewicht] 50,6kg/km, MBL [min. Breuklast] 29,8kN; of gelijkwaardig

**03 Steunkabel**

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Dient te bestaan uit geslagen (Litze) kabel met minimale diameter 2 mm RVS 7\*19 inclusief te voorzien van nicopres klemmen, 2 per uiteinde. Geschikt voor de optredende berekende krachten cf bepaling 34.17.07 van dit bestek

**04 RVS Eindverbinder**

HFD PAR ART LID

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Lankofitt [FM-3] t.b.v. Kabel HPTG-6700 met gaffel incl. pen en v.v. AiSi 316 splitpenborging conform DIN94 A4 of gelijkwaardig

- 05 RVS kabel spanner met gesloten behuizing;  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Voorzien van M12 gaffel-oog passend op FM-3 t.b.v. kabel HPTG-6700 met tenminste 0,15 m1 nominale spanlengte, of gelijkwaardig
- 06 RVS A4 chemische draadstang ankers  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
geschikt voor toepassing in beton en metselsteen en voor de belasting voortvloeiend uit de berekening beschreven in 34 21 07 - 04
- 07 RVS AiSi gevelmontageplaat overspanning verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
voor uitvoering zie principe tekening 00-OV-0024  
Kleur als vermeld in de besteksverplichting:  
Onbehandeld: Na bewerken en samenstellen gebeitst, keramisch gepareld 2,0 • m of fijner  
In kleur: poedercoating  
Centrumkleur = antraciet blauw RAL design 2062005/glansgraad 30%  
Stadskleur = 50% RAL design 2605005 & 50% RAL design 5000, glansgraad 30%
- 08 RVS AiSi gevelmontageplaat overspanning verlichting met voorziening ophanging themaverlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
voor uitvoering zie principe tekening 00-OV-0026  
Kleur als vermeld in de besteksverplichting:  
Onbehandeld: Na bewerken en samenstellen gebeitst, keramisch gepareld 2,0 • m of fijner  
In kleur: poedercoating  
Centrumkleur = antraciet blauw RAL design 2062005/glansgraad 30%  
Stadskleur = 50% RAL design 2605005 & 50% RAL design 5000, glansgraad 30%

**34 16 08 GEVEL-KABELBESCHERMINGSBUIZEN VERLICHTING BUITENRUIMTE**

- 01 Begrippen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder:
- externe gevel-kabelbeschermingsbuis: de bemanteling van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
  - interne gevel-kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
  - secundair aansluitpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijgkabel naar armatuurkabel, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen
  - voorzieningen voeding: alle kabelcomponenten benodigd voor het verbinden van een armatuur met de netaansluiting waaronder verstaan de kabelbescherming en aansluitsnoeren
- 02 "OMEGA" kabelbeschermingsbuis RVS  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te leveren OMEGA - profiel 23 x 21 RVS AiSi 304  
Onbehandeld: Na bewerken gebeitst, keramisch gepareld 2,0 • m of fijner  
In kleur: poedercoating  
Centrumkleur = antraciet blauw RAL design 2062005/glansgraad 30%  
Stadskleur = 50% RAL design 2605005 & 50% RAL design 5000, glansgraad 30%
- 03 Ronde kabelbeschermingsbuis RVS  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te leveren 27 mm1 dikwandige, naadloze ronde kabelbeschermings buis RVS AiSi 304 volgens

HFD PAR ART LID

EN 10216-5  
Onbehandeld: Na bewerken gebeitst, keramisch gepareld 2,0 • m of fijner  
In kleur: poedercoating  
Centrumkleur = antraciet blauw RAL design 2062005/glansgraad 30%  
Stadskleur = 50% RAL design 2605005 & 50% RAL design 5000, glansgraad 30%  
Inclusief buiszadels in RVS uitvoering geschikt voor montage op 1 stuks RVS A4 chemische draadstang ankers, waarbij afstand tussen gevel en buis ? 12 mm1

- 04 Deelbaar aluminium kabel beschermings profiel  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te leveren deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel voor uitvoering zie principe tekening 00-OV-0020.  
Kleur als vermeld in de besteksverplichting:  
In kleur: poedercoating  
RAL kleuren: RAL 9005 (zwart); RAL 1002 (zandgeel steen); RAL 7030 (steengrijs); allen glansgraad 30%  
Centrumkleur = antraciet blauw RAL design 2062005/glansgraad 30%  
Stadskleur = 50% RAL design 2605005 & 50% RAL design 5000, glansgraad 30%

### 34 16 09 AANSLUITZUILEN & -KASTEN

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 te verstaan is onder:
- aansluitzuil cq aansluitkast ten behoeve van behuizing (enkelvoudige) directe aansluiting op het OV-net
  - plaatsen aansluitzuil tegen gevel
  - plaatsen aansluitzuil op maaiveld
  - monteren aansluitkast op gevel
  - in bouwkundige sparing monteren aansluitkast
  - aan RET mast monteren aansluitkast
  - monteren verbindingkast voor overspannen verlichting op gevel
- 02 In afwijking van de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 geldt tijdelijk verwijderen aansluitzuil of kast  
Het tijdelijk verwijderen van een aansluitzuil of kast in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
  - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder uitnemen en strijken
  - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren
  - restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen
  - de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 03 leveren aansluitzuil tegen gevel:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 10-OV-1578
  - De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil voor plaatsing voorzien van één of twee (naar behoefte) 2" U-vormig gebogen RVS buis, buizen, ten behoeve van geleiding en bescherming aansluitsnoer; ("RVS U-buis")
  - RVS U-Buis en benodigde bevestigingsmaterialen zijn door aannemer te leveren en worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
  - Dimensies U-buis: wanddikte ? 4mm1? 6 mm; buigstraal 150 mm1; beide standpijpen doorvoern tot 20 mm1 boven maaiveld.
  - U-Buis met minimaal 2 stuks passende RVS zadels bevestigen aan de voorwand van de zuilkast en met minimaal 2 stuks RVS zadels aan de gebouwfundatie. De toe te passen buiszadels dienen te zijn voorzien van bevestigingsgaten aan weerszijden van de buis;
  - bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging.

- 04 leveren vrije aansluitzuil

HFD PAR ART LID

- In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 00-OV-\*\*\*\* (volgnr)
  - De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil plaatsen op daarvoor bestemde betonsokkel
  - bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging.

05 monteren aansluitkast op gevel of object

- In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 10-OV-\*\*\*\* (volgnr)
  - aansluitkasten aan gevels zijn alleen daar toe te passen voor het intalleren van meervoudig afgezekerde subvoedingen van openbare verlichting aan gebouwen en/of objecten
  - De door de directie ter beschikking te stellen aansluitkast monteren op de hoogte aangegeven op de bij het bestek gevoegde bestekstekening waarnaar in de verplichting wordt verwezen
  - bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen altijd voorzien van mechanische borging.
  - de kast monteren op een 2 tal te leveren en aan de wand te bevestigen RVS montage strips. Deze montagestrips dienen te zijn voorzien van 2 aangelaste M8 draadeinden op de juiste steekmaat voor bevestiging van de kast ; de strips behoren tot de levering van de aannemer
  - De doorsnede van de onder e. genoemde montagestrips is 6 x 16 mm
  - de montagestrips op de muur bevestigen met M8 RVS bouten en chemische draadbusankers
  - in de kast aan te leveren en te monteren een triplex montage bord (watervast dik 22 mm) met daarop gemonteerd de bevestigingsrail geschikt voor montage van een FAGET LS 104®. Op het montagebord tevens te monteren een rail met daar op gemonteerd de groepen automaten voor het benodigd aantal afgaande en een centrale aardlekschakelaar en trekontlastingen voor inkomende en afgaande kabels.
  - mee te leveren een 3" RVS buis ten behoeve van het invoeren van de OV aansluit (grond-)kabel en de aardingskabel. Deze buis aan de onderzijde in de kast invoeren.
  - de buis dient tot 0,6 m1 onder maaiveld te worden doorgezet, eindigend in een haaks getrokken bocht met een minimale straat van 900 mm
  - de kopse einden van de buis dienen te zijn rond geschuurd teneinde beschadiging van de grondkabel te voorkomen

06 in bouwkundige sparing te monteren aansluitkast

gedetailleerd uitwerken voor bouwkundig bestek bij nieuwbouw; in bestaande bouw niet toepasbaar

07 aansluitkast aan RET mast

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

- de aansluitkast dient inwendig voldoende ruim te zijn voor de door de netbeheerder te monteren en aan te sluiten (inkomend en afgaand) van een ELEQ LS-104 lichtmastset
- aansluitkast uit te voeren in roestvast staal ASI 314 , wanddikte minimaal 2 mm1, uitwendige afwerking dan wel conservering in de kleur als aangegeven in de verplichting
- de aansluitkast dient te zijn voorzien van een verticaal geplaatste montagerail geschikt voor montage van een Eleq™ LS 94 als ook een LS 104 aansluitblok
- aan de voorzijde de aansluitkast voorzien van een horizontaal scharnierende deur met 2 scharnieren, celrubberen afdichting afsluitbaar met 2 stuks kastsloten geschikt voor Kaalfix RVS slotbout
- aan de onderzijde van de kast een sparing met afgeronde hoeken voorzien van minimaal 60 mm diep en 100 mm breed aanbrengen voor in- en uitvoer van de kabels. Aan de onderzijde een plaat lassen met dezelfde sparing en in de kast 2 stuks doorgeboorde tapgaten M8
- mee te leveren een trapezium vormige kabel geleidekoker met montageflensflens breedte inwendig 100 mm diepte inwendig 60 mm passend op de onder "e" vernoemde doorvoer ; de hoogte van dit onderdeel bedraagt minimaal 150 mm1

08 Verbindingskast t.b.v. overspannen en gebouwgebonden verlichting

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

- is ten behoeve van verdeling van kabels op bebouwing, dan wel overgangen tussen verschillende kabeltypen
- de te leveren verbindingskast dient te voldoen aan tenminste afdichtingsklasse IP66.
- de verbindingskast dient te bestaan uit tenminste de volgende onderdelen:
  - een basisplaat/-kast voor montage aan de gevel,
  - een montagerail voor montage van het benodigd aantal klemschroeven
  - het benodigd aantal klemschroeven met nummer

HFD PAR ART LID

- benodigde IP68 doorvoerwartels voor invoer van de kabels,
  - trekontlastingen voor kabels,
  - een afdekkap.
  - bevestigingsmateriaal, inclusief muurankers
  - aan de binnenzijde van de afdekkap een duidelijke weergave van de aansluitingen.
- d. kast en onderdelen uitvoeren in RVS ASI 314.
- e. montage gaten in de kast geschikt voor het op de gevel monteren met behulp van chemische busankers en RVS bouten (M6)
- f. te leveren in de RAL kleuren: RAL 9005 (zwart); RAL 1002 (zandgeel steen); RAL 7030 (steengrijs); allen glansgraad 30%

## 09 conservering

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
alle uitwendig zichtbaar te monteren en door de aannemer te leveren metalen onderdelen, dienen te zijn geconserveerd in de kleur zoals voorgeschreven in de besteksverplichting

## 10 externe kabeldoorvoeren

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
alleen uit te voeren met NPT draad vernikkeld messing kabelwartels

**34 16 10 GECONSTRUEERDE MASTFUNDATIE**

## 01 begrippen

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder:

- mastvoet: stalen constructie tussen bouwwerk of gestorte fundatie en een lichtmast met flensmontage met stelmogelijkheid
- mastflens op mastvoet: op de mastvoet aangebrachte flens geschikt voor montage van de daarvoor bedoelde mast voor flensmontage;
- ankerplaat op mastvoet: de onderplaat van de mastvoet met daarin de bevestigingsgaten voor montage op bouwwerk of betonfundatie
- mastbus: stalen buisconstructie met basis flensmontage tussen bouwwerk of gestorte fundatie en een lichtmast waarin een mast wordt geplaatst met mogelijkheid tot borging tegen verdraaiing en uitnemen van de mast

## 02 berekening en ontwerp

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
de mastvoet inclusief bevestigingen aan mast en fundatie moet zijn berekend op de optredende krachten:

- conform de door de lichtmast leverancier gehanteerde belastingen en veiligheden
- de sterkte van de onderliggende constructie

de sterkteberekening en het ontwerp voorafgaande aan fabricage ter goedkeuring overleggen aan een gecertificeerd constructeur dan wel de mastleverancier

**34 17 MEET EN VERREKENMETHODEN****34 17 06 INMETING VOORZ. VOEDING BOUWWERKGEBONDEN VERLICHTING**

## 01 Begrippen

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008:  
te verstaan is onder:

- a. externe gevel-kabelbeschermingsbuis: de bemanteling van een elektrische voeding (stijpkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtingsarmaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- b. interne gevel-kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijpkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtingsarmaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- c. secundair aansluitpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijpkabel naar armatuurkabel cq splitsing van de primaire voeding naar twee of meer verlichtingsarmaturen, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen en direct aan een bouwwerk gemonteerde verlichtingsarmaturen;
- d. primair net aansluitingspunt: de, al dan niet door de aannemer aan te brengen, behuizing voor aansluiting en beveiliging van een verlichtingsobject op het kabelnetwerk van de lokale

HFD PAR ART LID

netbeheerder (zie ook 34 21 05)

- e. Kabeltracé: op, aan, en in een bouwwerk aangebrachte voorzieningen voor voeding van bouwwerk gebonden verlichting, bestaande uit het primair

## 02 Inmeting en aanwijzing te volgen Kabeltracé op een bouwwerk

Deze inmeting is daar waar van toepassing uit te voeren in combinatie met het gestelde onder 34 17 07 & 34 17 08

In het geval van montage van een Kabeltracé aan een bouwwerk, is het te aan te leggen Kabeltracé op of aan een bouwwerk vooraf met de eigenaar vastgelegd. Van dit voorgenomen tracé kan niet zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar worden afgeweken. De volgorde van uit te voeren acties tot het bepalen van het definitief trace en bepaling hoeveelheden zijn:

- a. Directie UAV en aannemer voeren op lokatie een exacte inmeting uit van het aan te brengen Kabeltracé en stellen gezamenlijk de benodigde toe te passen separate onderdelen vast;
- b. de resultaten van de inmeting worden ter plaatse door de aannemer verwerkt op een foto van het bouwwerk, waarop tenminste aangegeven locaties van de elektrische aansluit- en verdeelpunten, de hoogte inmeting, het leiding verloop, bijzonderheden en nader uit te werken details;
- c. na overeenstemming ter plaatse tussen aannemer en directievoerder over het te volgen Kabeltracé, wordt de schets gedateerd en door de aannemer en directievoerder voor akkoord getekend;
- d. binnen 5 werkdagen na uitvoering van de inmeting levert de aannemer de detail uitvoeringstekening; het elektrisch aansluitschema met daarop de wijze van bevestigen, de staat van hoeveelheden voor levering en handeling vergezeld van de object specifieke uitvoeringsplanning en werkplan aan bij de directie UAV ter accordering;
- e. binnen 2 werkdagen na ontvangst van de uitvoeringsbescheiden als in bovenstaande alinea beschreven, levert de directie UAV schriftelijk goedkeuring, dan wel commentaar op de geleverde bescheiden;
- f. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, is de aannemer gehouden binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk te reageren;
- g. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, de aannemer niet binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk reageert, wordt het commentaar door de aannemer geacht te zijn geaccepteerd en door de aannemer onverkort te worden verwerkt, met in achtneming van § 6 lid 14 van de UAVTI;
- h. indien de aannemer in reactie op het commentaar van de directie UAV zoals beschreven onder sublid f. , zich niet kan vinden in het door de directie UAV gestelde, dient er binnen 2 werkdagen door de aannemer een werkoverleg met de directie te worden gehouden, te organiseren door de aannemer;
- i. de op basis van de commentaren bijgewerkte uitvoeringsbescheiden dienen binnen 2 werkdagen na de dag van overeenstemming te zijn ingediend bij de directie UAV; keuring van de aanpassing als gesteld onder sublid
- j. de korting van het niet binnen de onder sublid d., sublid h. vermelde leveren van de vereiste bescheiden, bedraagt € 25,00 per kalenderdag tot een maximum van € 500,00

**34 17 07 BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OVERSPANNINGEN**

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

Begrippen

Te verstaan is onder

- a. Overspanningsconstructies verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen bevestigd aan een of meer draagkabel(s) die op zijn bevestigd tussen 2 of meer vaste punten met als doel het verlichten van een buitenruimte.
- b. draagkabel: de tussen 2 vaste punten aangebrachte kabel waardoor het gewicht van het verlichtingsarmatuur wordt overgebracht naar de vaste punten
- c. stabilisatie kabel: de tussen armatuur en vast punt cq tussen armaturen aangebrachte kabel voor stabilisering van het armatuur tegen zwaaien bij grotere overspanningsafstanden
- d. steunkabel: bij zeer grote overspanningen tussen draag- en stabilisatie kabel extra verticaal aangebrachte kabel voor compensatie krachtverdeling en doorhanging
- e. overspanning enkelvoudig: daar waar het/de verlichtingsarmaturen aan een enkele draagkabel zijn bevestigd
- f. gestabiliseerde overspanning: daar waar het/de verlichtingsarmatuur (armaturen) aan een draagkabel zijn bevestigd en er tevens stabilisatie kabels zijn voorzien
- g. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een gebouw in het gebouw geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een overspanningsconstructie verlichting
- h. gevelmontageplaat overspanning verlichting: een montageplaat voor montage aan bestaande objecten voor het verbinden van draag- en stabilisatiekabels aan het object
- i. schildikte: rekenwaarde voor het berekenen van ijs/ijselafzetting op kabelconstructies. Deze

HFD PAR ART LID

waarde is gelijk aan de grootste buitendiameter van een kabel overspanningsconstructie

02 Inmeten Locaties bevestigingspunten

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Deze inmeting is daar waar van toepassing uit te voeren in combinatie met het gestelde onder 34 17 06

In het geval van montage van bevestigingspunten voor overspannen verlichting aan een bouwwerk, zijn deze punten vooraf met de eigenaar vastgelegd. Van deze voorgenomen posities kan niet zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar worden afgeweken. De volgorde uit te voeren acties tot het bepalen van definitieve posities zijn:

- a. Directie UAV en aannemer voeren op lokatie een exacte inmeting uit van de aan te brengen bevestigingspunten uit en stellen gezamenlijk de benodigd toe te passen separate onderdelen vast;
- b. de resultaten van de inmeting worden ter plaatse door de aannemer verwerkt op een foto van het bouwwerk, waarop tenminste aangegeven, precieze positie, bijzonderheden en nader uit te werken details;
- c. na overeenstemming ter plaatse tussen aannemer en directievoerder over de inmeting, wordt de schets zoals genoemd onder b. gedateerd en door de aannemer en directievoerder voor akkoord getekend;
- d. binnen 5 werkdagen na uitvoering van de inmeting levert de aannemer de detail uitvoeringstekening; boordiepten en de staat van hoeveelheden voor levering en handeling vergezeld van de object specifieke uitvoeringsplanning en werkplan aan bij de directie UAV ter accordering;
- e. binnen 2 werkdagen na ontvangst van de uitvoeringsbescheiden als in d., levert de directie UAV schriftelijk goedkeuring, dan wel commentaar op de geleverde bescheiden;
- f. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, is de aannemer gehouden binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk te reageren;
- g. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, de aannemer niet binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk reageert, wordt het commentaar door de aannemer geacht te zijn geaccepteerd en door de aannemer onverkort te worden verwerkt, met in achtneming van § 6 lid 14 van de UAV(TI) integrale editie 1995;
- h. indien de aannemer in reactie op het commentaar van de directie UAV zoals beschreven onder sublid f. , zich niet kan vinden in het door de directie UAV gestelde, dient er binnen 2 werkdagen door de aannemer een werkoverleg met de directie te worden gehouden, te organiseren door de aannemer;
- i. de op basis van de commentaren bijgewerkte uitvoeringsbescheiden dienen binnen 2 werkdagen na de dag van overeenstemming te zijn ingediend bij de directie UAV; keuring van de aanpassing als gesteld onder sublid
- j de korting van het niet binnen de onder sublid d., sublid h. vermelde leveren van de vereiste bescheiden, bedraagt € 25,00 per kalenderdag tot een maximum van € 500,00

03 Sterkte berekening van overspanning kabeldeel

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Van iedere aan te brengen overspanning dienen geheel en onderdelen voor het draagkabeldeel te zijn berekend op de belasting door:

- armatuur
- windbelastingsklasse 2 tenzij uitdrukkelijk anders vermeld in de besteksverplichting deel 2.2
- ijzelafzetting, te rekenen met een ijsbelasting in volume 2x de schildikte van de kabelconstructie
- de bij berekening te hanteren veiligheidsfactor van het totaal van bovenstaande is 3

04 Sterkteberekening stabilisatiekabels

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Stabilisatiekabels met toebehoren dienen te voldoen aan dezelfde sterkte-eisen als de draagkabels in een overspanningsconstructie

05 Sterkteberekening vaste punten

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

De vaste punten waar aan draag- en stabilisatiekabels zijn bevestigd moeten kunnen worden belast met 3x de uit de sterkteberekening van die kabels resulterende krachten (inclusief veiligheidsfactor)

06 Geveltechnisch onderzoek bestaande bouw

HFD PAR ART LID

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Bij bevestiging van overspanningsconstructies aan bestaande bouw dient een geveltechnisch onderzoek per gebouw te zijn of worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient te zijn gebaseerd op de resultaten voortvloeiend uit de sterkteberekening vaste punten. Van het onderzoek dient een rapportage te worden opgesteld

Het geveltechnisch onderzoek bestaat tenminste uit:

- theoretische analyse van de bouwkundige gegevens voor een opstal
  - visuele inspectie van de kwaliteit van de bevestigingslocatie
- In de te leveren rapportage dienen de volgende zaken te zijn opgenomen:
- verwoording berekeningsmethodiek belastbaarheid gevel
  - locatie foto met adresgegevens
  - bronnen bouwkundige gegevens
  - schriftelijke weergave visuele inspectie
  - resultaten berekening belastbaarheid gevel en concluderend advies (bevestiging wel/niet mogelijk)
  - Indien gevel belastbaar voor de aan te brengen constructie een bevestigingsadvies (boordiepte ten behoeve van chemische ankers en boorlocatie)
  - zo nodig advies voor noodzakelijke revitalisering van de gevel (gevel is belastbaar door een overspanningsconstructie, mits ..... (door onderzoeker aan te geven bouwtechnische maatregel)

#### 34 17 08 BOUWWERK GEBONDEN VERLICHTING: OPBOUWARMATUREN

- 01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Begrippen  
Te verstaan is onder
- a. Opbouwarmaturen verlichting Buitenruimte: verlichtingsarmaturen direct, dan wel middels een speciale uitlegger, bevestigd aan een bouwwerk met als doel het verlichten van een buitenruimte.
  - b. Uitlegger bouwwerk gebonden verlichting: een aan een bouwwerk te monteren constructieve voorziening voor het juist monteren en positioneren van een verlichtingsarmatuur
  - c. geïntegreerd gevel bevestigingspunt: een bij het oprichten van een gebouw in het gebouw geïntegreerd montagepunt bedoeld voor een opbouw verlichtings armatuur
- 02 Inmeten Locaties bevestigingspunten  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Deze inmeting is daar waar van toepassing uit te voeren in combinatie met het gestelde onder 34 17 06  
In het geval van montage van bevestigingspunten voor opbouw verlichting aan een bouwwerk, zijn deze punten vooraf met de eigenaar vastgelegd. Van deze voorgenomen posities kan niet zonder schriftelijke toestemming van de eigenaar worden afgeweken. De volgorde uit te voeren acties tot het bepalen van definitieve posities zijn:
- a. Directie UAV en aannemer voeren op lokatie een exacte inmeting uit van de aan te brengen bevestigingspunten uit en stellen gezamenlijk de benodigde toe te passen separate onderdelen vast;
  - b. de resultaten van de inmeting worden ter plaatse door de aannemer verwerkt op een foto van het bouwwerk, waarop tenminste aangegeven, precieze positie, bijzonderheden en nader uit te werken details;
  - c. na overeenstemming ter plaatse tussen aannemer en directievoerder over de inmeting, wordt de schets zoals genoemd onder b. gedateerd en door de aannemer en directievoerder voor akkoord getekend;
  - d. binnen 5 werkdagen na uitvoering van de inmeting levert de aannemer de detail uitvoeringstekening; boordiepten en de staat van hoeveelheden voor levering en handeling vergezeld van de object specifieke uitvoeringsplanning en werkplan aan bij de directie UAV ter accordering;
  - e. binnen 2 werkdagen na ontvangst van de uitvoeringsbescheiden als in d., levert de directie UAV schriftelijk goedkeuring, dan wel commentaar op de geleverde bescheiden;
  - f. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, is de aannemer gehouden binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk te reageren;
  - g. in het geval van commentaar van de directie UAV op de uitvoeringsbescheiden, de aannemer niet binnen 2 werkdagen na ontvangst van dit commentaar schriftelijk reageert, wordt het commentaar door de aannemer geacht te zijn geaccepteerd en door de aannemer onverkort te worden verwerkt, met in achtneming van § 6 lid 14 van de UAV(TI) integrale editie 1995;
  - h. indien de aannemer in reactie op het commentaar van de directie UAV zoals beschreven onder sublid f. , zich niet kan vinden in het door de directie UAV gestelde, dient er binnen 2

HFD PAR ART LID

- werkdagen door de aannemer een werkoverleg met de directie te worden gehouden, te organiseren door de aannemer;
- i. de op basis van de commentaren bijgewerkte uitvoeringsbescheiden dienen binnen 2 werkdagen na de dag van overeenstemming te zijn ingediend bij de directie UAV; keuring van de aanpassing als gesteld onder sublid
  - j. de korting van het niet binnen de onder sublid d., sublid h. vermelde leveren van de vereiste bescheiden, bedraagt € 25,00 per kalenderdag tot een maximum van € 500,00

## 03 Geveltechnisch onderzoek bestaande bouw

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Bij bevestiging van overspanningsconstructies aan bestaande bouw dient een geveltechnisch onderzoek per gebouw te zijn of worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient te zijn gebaseerd op de resultaten voortvloeiend uit de sterkteberekening vaste punten. Van het onderzoek dient een rapportage te worden opgesteld

Het geveltechnisch onderzoek bestaat tenminste uit:

- theoretische analyse van de bouwkundige gegevens voor een opstal
- visuele inspectie van de kwaliteit van de bevestigingslocatie

In de te leveren rapportage dienen de volgende zaken te zijn opgenomen:

- verwoording berekeningsmethodiek belastbaarheid gevel
- locatie foto met adresgegevens
- bronnen bouwkundige gegevens
- schriftelijke weergave visuele inspectie
- resultaten berekening belastbaarheid gevel en concluderend advies (bevestiging wel/niet mogelijk)
- Indien gevel belastbaar voor de aan te brengen constructie een bevestigingsadvies (boordiepte ten behoeve van chemische ankers en boorlocatie)
- zo nodig advies voor noodzakelijke revitalisering van de gevel (gevel is belastbaar door een overspanningsconstructie, mits ..... (door onderzoeker aan te geven bouwtechnische maatregel))

**34 23 WERKZAAMHEDEN NETWERK****34 23 01 EIGENDOM NETWERK**

## 01 Begrippen:

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 te verstaan is onder

- a. kabelnetwerk openbare verlichting Stedin Het ondergrondse elektrische kabelnetwerk in eigendom en beheer bij STEDIN
- b. 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
- c. laagspanningsnet: de voedingspanning openbare verlichting is aangesloten op het laagspanningsnet en afgezekerd tot max. 3 x 25A

## 02 Eigendom STEDIN:

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Het voedende elektriciteitsnetwerk c.a. is in beheer en eigendom van de lokale netwerkbeheerder STEDIN tot en met de aansluitklemmen van de in of aan gemeentelijke verlichtingsinstallaties aangebrachte aansluitvoorziening.

## 03 Beheerverantwoordelijkheid eigendom STEDIN:

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Herstel van storingen en schade aan dit netwerk als ook de aansluitvoorziening tot en met de afgaande aansluitklemmen behorende bij de aansluitvoorziening, valt voor herstel en in standhouding onder de verantwoordelijkheid van de lokale netbeheerder STEDIN. Herstel van storingen en schade wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van STEDIN. Vergunningaanvragen voor mutaties in de kabelnetwerk van Stedin en herstel van straatwerk is ter verantwoording van Stedin.

## 04 Netwerk aarding

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

De gemeente Rotterdam maakt voor de openbare verlichting gebruik van een NIET GEAARD

HFD PAR ART LID

NETWERK.

**34 23 02 WERKEN OP DE STELPOST AANSLUITINGEN STEDIN**

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 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:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
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 opdracht met een beschrijving van het uit te voeren werk conform de tarieven energiekamer.
- 03 Werkzaamheden:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
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
  - rapportage aan directievoerder UAV. (wekelijks)
- 06 Afwijking:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
In geval van afwijking op uitvoering en planning is altijd de schriftelijke toestemming van de directie UAV vereist.
- 07 Geschillen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
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.
- 08 Coördinatieplicht uitvoering  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Ongeacht welke partij (opdrachtgever dan wel de aannemer) de daadwerkelijke opdrachtverstrekking aan STEDIN heeft verstrekt:
- in de coördinatieplicht uitvoering is de uitvoeringsafstemming met de voor STEDIN uitvoerende partij een verantwoordelijkheid van de aannemer van dit bestek.
  - in geval opdracht verstrekking aan STEDIN door zowel opdrachtgever als aannemer, is de vergoeding te verrekenen op de stelpost 10% van de opdrachtsom aan STEDIN
  - in geval opdracht verstrekking aan STEDIN door opdrachtgever, is de coördinatieplicht beperkt tot de hoofdvoerder van JOULZ. Alle correspondentie voor de uitvoering van het werk met Joulz in cc. Naar de directie, dient te worden zijn voorzien van het STEDIN "4500" opdrachtnummer als ook het "5000" ZHL nummer (projectnummer STEDIN)
  - in geval opdracht verstrekking aan STEDIN door opdrachtgever, is in geval van conflict met JOULZ en gewenste opschaling, de aannemer gehouden aan de directie UAV deugdelijke schriftelijke rapportage met betrekking tot aard en consequenties van het conflict aan te leveren. Alleen de opdrachtgever zal contact leggen met de opdrachtgever van JOULZ (STEDIN) in geval van conflict.

HFD PAR ART LID

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

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

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

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Te verstaan is onder:
- Werkvakverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten van de openbare ruimte tijdens werkzaamheden in en aan de openbare ruimte voor de duur van het werk.
  - Bouwplaatsverlichting: Tijdelijke verlichtingsobjecten met toebehoren ten behoeve van het verlichten in de openbare ruimte afgesloten bouwplaatsen.
  - OVL vrij projectgebied: Projectgebied waarbij door de aannemer voorafgaand aan start graaf, sloop en reconstructie werkzaamheden de bestaande openbare verlichting eerst wordt verwijderd.
- 02 Te hanteren verlichtingsniveaus en installatie-eisen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De door de aannemer aan te brengen tijdelijke verlichting dient te voldoen aan onderstaande eisen:
- Voor voetgangersgebied 10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
  - Voor fietspaden 10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
  - Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel = 30 km/h  
10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
  - Voor tijdelijke wegen snelverkeer in verkeersmaatregel = 50 km/h  
10 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3.
  - Voor bouwplaatsverlichting 15 LUX bij een gelijkmatigheid van = 0,3
  - De toe te passen lichttemperatuur voor de tijdelijke verlichting is gesteld op 4000 - 4500 Kelvin.
  - De tijdelijke verlichting mag op geen enkele wijze uitstralen naar gevels hoger dan 2 m1 boven maaiveld.
  - De tijdelijke verlichting mag niet verblindend uitstralen en zo hinder voor verkeer en omgeving.
  - De configuratie en fundatie/bevestiging van toe te passen tijdelijke verlichtingsobjecten dient bestand te zijn tegen de voorkomende weersomstandigheden.
  - Tijdelijke verlichtingsobjecten zodanig plaatsen dat zijn geen hinder veroorzaken voor enig gebruiker openbare ruimte.
  - 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.
  - 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.
  - Voedingskabels en elektrische aansluitpunten dienen buiten handbereik te zijn aangebracht.

HFD PAR ART LID

- 03 Verlichtingsplan tijdelijke verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Vooruitlopend op de werkzaamheden dient de aannemer per werkfase inrichting projectgebied een verlichtingsplan ter beoordeling aan de directie UAV te overleggen.  
De ter beoordeling in te dienen verlichtingsplannen per fase dienen te bestaan uit:
- Inrichtingstekening met locatie verlichtingsobjecten en toebehoren.
  - 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.
  - Technische beschrijving van de verlichtingsobjecten (opbouw configuratie).
  - Toegepaste wijze van fundatie tijdelijke verlichtingsobjecten.
  - Op aanvraag van directie UAV een communicatie plan naar omgeving.
  - De schriftelijke en ondertekende overeenkomst(-en) met particulieren waarin zij toestemming verlenen voor het bevestigen van tijdelijke verlichting aan hun eigendom, voor zover van toepassing.
- Voor de beoordeling van een ingediend tijdelijk verlichtingsplan door een specialist bij de dienst Gemeentewerken Rotterdam, dient de aannemer rekening te houden met een doorlooptijd van 20 werkdagen.
- 04 Hergebruik aan de aannemer vrijkomende materialen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Indien de aannemer besluit de in het projectgebied vrijkomende materialen openbare verlichting wenst her te gebruiken voor de tijdelijke verlichting, is voor defecten en falen voor risico van de aannemer. Het gebruik van de aansluitingen op het netwerk openbare verlichting is niet toegestaan.
- 05 Elektrische voeding t.b.v. tijdelijke verlichtingsinstallaties  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De aannemer dient voor het voeden van tijdelijke verlichtingsinstallaties naar eigen inzicht een of meer bouwaansluitingen overeenkomstig de eisen van de lokale netbeheerder te voorzien.  
De bouwaansluiting dient van voldoende vermogen te zijn voor het voeden van alle tijdelijke installaties ( OVL, VRI en bewegwijzering) door de aannemer te voorzien.  
In stedelijk gebied is het gebruik van generatoren vanwege geluidshinder en uitstoot uitlaatgassen voor dit doel niet toegestaan. Het is tevens niet toegestaan om installaties tijdelijke verlichting aan te sluiten op het openbaar netwerk.
- 06 In stand houden tijdelijke verlichting  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- 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 beheer gegevens  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Voor het beheer van de openbare verlichting dienen ten minste de volgende gegevens verstrekt te worden:
- "Straatnaam;
  - "Deelgemeente;
  - "aansluitzuil of -kastnummer
  - "GPS coördinaten, maximaal toegestane afwijking van de inmeetgegevens is 1 meter.
  - "Specificatie aansluitzuil of -kast en plaatsingsdatum
  - "Specificatie uithouder en plaatsingsdatum
  - "Specificatie armaturen en plaatsingsdatum
  - "Schakeling avond, nacht of dimschakeling
  - "Specificatie lamp en plaatsings- cq. replacedatum
  - "Specificatie voorschakelapparaat en plaatsingsdatum;
  - Overige objecten die zijn aangesloten op en/of gemonteerd aan de verlichtingsinstallatie zoals:
    - ANWB (richtings)borden en overige bewegwijzering(en);
    - Lichtreclames en plattegrondkasten;

HFD PAR ART LID

- Voor zover de werkzaamheden aan onderdelen van het object zijn uitgevoerd.

**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 01 02 BEPLANTINGSMATERIALEN**

01 Met plantlijst e.d. wordt een lijst aangeduid, waarop staan aangegeven de te planten beplantingsmaterialen met maat, soort, beplantingsvak, hoeveelheid en het plantverband e.d.

**51 02 EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 02 02 GROND VERWERKEN T.B.V. GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

01 Aanvullingen voor plantvakken en voor gras aanvullen met teelgrond. Voor zover in het bestek niet anders bepaald dient de laagdikte te bedragen:  
- voor plantvakken: 0,50 m;  
- voor gras: 0,30 m.

02 Alleen als dit in het bestek is vermeld en/of op tekening is aangegeven, aanvullingen voor vlakke bermen voor ruw (schraal) gras aanvullen met bermzand. Voor zover in het bestek niet anders bepaald dient de laagdikte te bedragen:  
- voor vlakke bermen: 0,30 m.

03 Tijdens de aanvulling en ophoging ter plaatse van beplantings-, grasberm- en gazonoppervlakken, de grond verdichten tot een indringingsweerstand is verkregen overeenkomstig het bepaalde in artikel 51.02.02 leden 08 en 09 van de Standaard 2005.

**51 02 03 GROND VERBETEREN TEN BEHOEVE VAN BOMEN**

01 Ophogingen en/of aanvullingen bij te handhaven bomen tot 1 meter buiten de kroonprojectie uitvoeren met afdekszand ("zoet" zand) als bedoeld in artikel 01.18.01 lid 04. Dit afdekszand dient, voor zover het door de aannemer wordt geleverd, te voldoen aan de bepalingen als gesteld voor afdekszand in paragraaf 51.06. Als in het bestek zo wordt bepaald of na goedkeuring van de directie kan hiervoor ook uit het werk vrijkomend zand worden gebruikt.

02 Aanvullingen voor boomgaten in een verharding aanvullen met bomenzand, tenzij in het bestek anders is aangegeven. De minimale volumes en breedtes van een boomgat dienen te bedragen:

	volume	breedte
- nieuwe aanleg, bomen 1e en 2e grootte	7 m <sup>3</sup>	2,00 m
en voor alle bomen 3e grootte		
- bomen 2e grootte, bestaand stamdiameter » 0,25 m	15 m <sup>3</sup>	3,00 m
- bomen 1e grootte, bestaand stamdiameter » 0,25 m	30 m <sup>3</sup>	3,00 m

De diepte van het plantgat moet minimaal 50 cm zijn. Indien dit niet mogelijk is dient dit gemeld te worden bij de directie. De onderkant van het boomgat mag nooit dieper gelegen zijn dan 0,15 m boven het hoogste grondwaterpeil.

03 Indien het grondwaterpeil 0,90 m of minder onder maaiveld is gelegen moet onder het bomenzand 0,30 m draineerzand worden aangebracht.

04 In aanvulling op artikel 51.02.03 van de Standaard 2005 wordt bepaald, dat dient te worden verdicht in lagen van 0,30 m onder droge omstandigheden. Bomenzand per laag verdichten met een sleuvenstamper.

05 In verband met de verdichting van aan te vullen grond, ter plaatse van verhardingen, wordt verwezen naar de eisen zoals gesteld in artikel 51.02.02 lid 08 van de Standaard 2005, de indringingsweerstand mag ten hoogste 1,5 MPa bedragen.

06 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 devolgende eisen:

HFD PAR ART LID

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/mm <sup>2</sup> ]		
diepte in meters	indringingsweerstand in N/mm <sup>2</sup> = 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

**51 02 05 PLANTVERBAND EN AFSTANDEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.02.12 lid 01 van de Standaard 2005 bij schuine lopende vakken de buitenste drie rijen evenwijdig aan de rand planten.
- 02 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.12 lid 02 van de Standaard 2005 bedraagt voor beplanting, behoudens bosplantsoen, voor zover dat niet in het bestek is aangegeven, de afstand tussen de buitenste rij en de rand van het in te planten perceel de helft van de voorgeschreven afstand tussen de rijen. Voor bosplantsoen geldt het gestelde in artikel 51.02.12 van de Standaard 2005.

**51 02 06 PLANTGATEN EN PLANTSLEUVEN**

- 01 De bodem van plantgaten en plantsleuven tot een diepte van 0,25 m losspitten.

**51 02 13 INBOETEN BEPLANTING**

- 01 Plantmateriaal, behoudens containerplanten, dat in verband met het inboeten moet worden aangebracht, moet na 15 november en voor 15 december worden verwerkt. Oeverplanten, bollen, knollen en containermateriaal in overleg met de directie verwerken.

**51 02 15 AANBRENGEN BEPLANTING**

- 01 Voor kruidachtige gewassen, waterplanten, bol- en knolgewassen en containerplanten geldt het gestelde in artikel 51.02.15 van de Standaard 2005. In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.15 lid 01 van de Standaard 2005, plantmateriaal, behoudens kruidachtige gewassen, waterplanten, bol- en knolgewassen en containerplanten, voor zover in het bestek niet anders is bepaald, verwerken in de na volgende perioden:
- Bomen:
    - zonder kluit van 15 november tot 15 maart;
    - met kluit van 1 november tot 15 april;
  - Spillen en veren:
    - zonder kluit van 15 november tot 15 maart;
    - met kluit van 1 november tot 15 april;
  - Bosplantsoen:
    - van 15 november tot 15 maart;
  - Sierplantsoen:
    - zonder kluit van 15 november tot 15 maart;
    - met kluit van 1 november tot 15 april;
  - Bol- en knolgewassen:
    - voorjaarsbloeiërs van 15 september tot 1 januari;
    - zomer- en najaarsbloeiërs van 15 maart tot 1 juni.
- 02 Machinaal planten van bol- en knolgewassen is toegestaan met uitzondering van:
- zone van 1,0 m vanaf paden;
  - zone van 1,0 m rondom obstakels en straatmeubilair;
  - zone onder de kroonprojectie van bomen;
  - bestaande beplanting.
- 03 Machinaal planten van bol- en knolgewassen bij pas aangelegd gazon in overleg met de directievoering.

HFD PAR ART LID

**51 02 16 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN**

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.16 lid 02 van de Standaard 2005 is het voorbereiden van gaten ten behoeve van het aanbrengen van boompalen toegestaan tot 0,50 m boven de diepte tot welke de boompaal moet worden ingeslagen.
- 02 De richting van de boompaal ten opzichte van de te planten boom, zoals bedoeld in artikel 51.02.16 lid 03 van de Standaard 2005, is noordoost-zuidwest.
- 03 De vrije ruimte tussen de boompaal(-palen) en de stamvoet moet, voor zover niet nader beschreven, 0.15 m zijn. Voor bomen groter dan 16/18 geldt een grotere maat afhankelijk van de kluit.

**51 02 47 WATER GEVEN**

- 01 Het benodigde water kan onttrokken worden aan de in de omgeving liggende open watergangen, niet zijnde brak water, of aan de drinkwaterinstallatie in beheer bij Evides Waterbedrijf. In het laatste geval dient de aannemer te voldoen aan de eisen gesteld bij Evides Waterbedrijf.
- 02 De kosten voor het verkrijgen van water als bedoeld in lid 01 en de daaruit voortvloeiende verplichtingen komen voor rekening van de aannemer.

**51 02 48 INSPORINGSDIEPTE VAN MATERIEEL**

- 01 De insporingsdiepte van materieel mag ten hoogste 5 mm bedragen.

**51 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****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 01 AFDEKZAND, KEURING EN ANALYSE**

- 01 Afdekzand verwerken bij werkzaamheden en ophogingen onder de boomkronen van bestaande bomen.
- 02 Voorafgaand aan de verwerking van afdekzand beoordelen of het te gebruiken afdekzand voldoet aan de ter plaatse benodigde of gewenste kwaliteitseisen in relatie tot de bestaande boom waarbij het afdekzand moet worden toegepast. Keuring van de grond op basis van analyse resultaten en visuele waarneming t.a.v. structuur, homogeniteit, granulaire samenstelling e.d. dient te allen tijde plaats te vinden door een door de directie aangewezen beoordelaar, zoals bijvoorbeeld een opzichter cultuurtechniek en/of beplantingstechniek.

**51 04 03 BOMEN, NIEUWE AANPLANT**

- 01 Bij aflevering dient een boom een doorgaande spil te hebben en mogen geen hulpmiddelen meer in de boom aanwezig zijn. Tenzij in het bestek anders is vermeld dient klik te zijn verwijderd, dient de stam een takvrije hoogte te hebben van minimaal 2,20 m en mag de boom niet bevederd zijn.
- 02 Het bij het planten benodigde snoeien en/of verwijderen van zijtakken wordt geacht te zijn inbegrepen in de prijs per eenheid van het aanbrengen. Bij Sophora, Robinia en Gleditsia t/m maat 20-25 alle zijtakken verwijderen, de snoeiwonden behoeven niet te worden behandeld. Het snoeien en al dan niet behandelen van snoeiwonden alleen uitvoeren in overleg met de directie.

**51 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 05 03 VERVOEREN MATERIALEN I.V.M. GROENVOORZIENINGEN**

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

**51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**51 06 01 TEELGROND, ALGEMEEN**

- 01 De zuurgraad van teelgrond (119) moet liggen in het traject 4,8 - 7,5, het bepaalde als bedoeld in artikel 51.06.01 lid 01 van de Standaard 2005 onverlet latend.  
Bij specifieke beplanting kunnen andere en/of aanvullende waarden worden voorgeschreven.
- 02 De zoutbelasting (EC) van teelgrond, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), mag ten hoogste 1,5 mS/cm bedragen overeenkomstig het bepaalde in artikel 51.06.01 lid 04 van de Standaard 2005.
- 03 Onder meer de volgende gehalten, als bedoeld in artikel 51.06.01 lid 05 van de Standaard 2005, moeten bij teelgrond liggen tussen:
- gehalte humus (organische stof(124)) tussen 5 % en 20 %;
  - gehalte lutum (125) tussen 10 % en 25 %; of  
gehalte silt (125) tussen 30 % en 75 %.
- 04 De teelgrond moet van een homogene samenstelling zijn.
- 05 Teelgrond moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, asfalt, hout, plastics, metaal, beton, stenen, glas en dergelijke.
- 06 Teelgrond moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 07 De rijpingsgraad "n" van teelgrond moet zijn:  
n < 0,5 (art. 02.02.04) "voldoende" gerijpt.
- 08 Teelgrond die moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

**51 06 05 AFDEKZAND**

- 01 Afdekzand is zand van bijzondere aard zoals aangegeven in de hierna volgende leden, met een gegarandeerd laag zoutgehalte, ten behoeve van het afdekken van locaties met (ondergrondse) te handhaven wortelgroei.
- 02 Het zoutgehalte van afdekzand moet voldoen aan een van de volgende criteria:  
lager zijn dan: of: 2 mmho's/cm (te bepalen met EC-meter);  
of: 150 mg Cl/kg droog zand (160);  
of: 300 mg NaCl/kg droog zand (160);  
of: 275 mg NaCl/lit. poriënwater (160).
- 03 Afdekzand moet vrij zijn van overblijvende onkruiden en van verontreinigingen zoals puin, hout, ijzer, beton, stenen en dergelijke en moet voldoen aan de gestelde milieu-eisen (niet chemisch verontreinigd).
- 04 Afdekzand dat moet worden geleverd moet tevens voldoen aan het bepaalde in hoofdstuk 22.

**51 06 08 BREKERZAND**

- 01 Brekerzand moet voldoen aan het bepaalde in paragraaf 31.46 van de Standaard 2005.

**51 06 13 BOOMPALLEN EN BOOMBANDEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.06.08 van de Standaard 2005 moeten de boompalen van Europees Larix voldoen aan:
- de boompalen moeten zijn geschild, aan de dikke zijde gepunt en aan de dunne zijde gekruind;
  - de boompalen moeten voldoen aan de volgende afmetingen:
    - paallengte 1,60 m lang, kopmaat 80-100 mm;
    - paallengte 3,00 m lang, kopmaat 80-100 mm;
    - paallengte 4,00 m lang, kopmaat 80-100 mm.
  - de duurzaamheidsklasse = 3 - 4 (= duurzaamheidsklasse kern, volgens NEN - EN 350-2);
  - de te leveren boompalen moeten zijn gekeurd door SKH (= Stichting Keuringsbureau Hout, tel. 0317-453425).
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.06.08 lid 02 van de Standaard 2005, wordt bepaald dat de palen niet verduurzaamd mogen zijn met wolmanzouten.
- 03 Boomband dient ten minste 40 mm breed te zijn. De strook of band dient in overeenstemming met

HFD PAR ART LID

de gewenste toepassing uit één stuk te bestaan. Het materiaal en de vorm van de band dienen geschikt te zijn voor de toepassing en mogen het beplantingsmateriaal niet aantasten en/of verstikken. De specificaties van de boomband dienen overeenkomstig die van een type autogordel te zijn.

- 04 Boombandnagels dienen te zijn uitgevoerd met een kop die de kans op inscheuren of losraken van de boomband tegengaat.

**61 WERK ALGEMENE AARD**

**61 02 EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN**

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

- 01 Zonder toestemming van de directie is afsluiting van het werkkerrein niet toegestaan.
- 02 Indien de directie de aannemer toestaat het werkkerrein 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 werkkerrein, 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 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.

**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 BB/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

HFD PAR ART LID

verkeersmaatregelen controleren aan de hand van de in paragraaf 62.02.01 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 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.VERKEERSMAATREGELLEN,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 VERKEERSMAATREGELLEN**

**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 VERKEERSMAATREGELLEN**

**62 05 01 INDIENEN AANVRAAG TIJDELIJKE VERKEERSVOOZIENINGEN**

- 01 De aannemer dient minimaal drie 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.

**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**

HFD PAR ART LID

- 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 binnendraad 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.

**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.

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

- 01 Speeltoestellen mogen alleen worden geplaatst als zij zijn gekeurd conform Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen door een hiertoe bevoegde keuringsinstantie.
- 02 Bestaande speeltoestellen mogen alleen worden herplaatst nadat zij (in opdracht van de oorspronkelijke leverancier) zijn gekeurd conform Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen door een hiertoe bevoegde keuringsinstantie.
- 03 De keuring van speeltoestellen moet zijn uitgevoerd aan de hand van de Europese (ontwerpnormen) normen NEN-EN 1176 deel 1 t/m deel 9 of hiermee gelijkwaardige

HFD PAR ART LID

(buitenlandse) normen.

- 04 Montage, demontage van speeltoestellen gebeurt door de aannemer uitsluitend aan de hand van de geldige gebruiksaanwijzing met aanwijzingen en veiligheidsinstructies etc. van de leverancier van het speeltoestel.

**63 12 02 VALDEMPENDE ONDERGRONDEN ALGEMEEN**

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

**63 13 INFORMATIE-OVERDRACHT OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN**

**63 13 01 KEURINGSCERTIFICATEN SPEELTOESTELLEN**

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

**63 13 02 KEURINGSCERTIFICATEN VALDEMPENDE ONDERGRONDEN**

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

**63 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN**

**63 14 01 KEURINGSCERTIFICATEN SPEELTOESTELLEN**

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

**63 14 02 KEURINGSCERTIFICATEN VALDEMPENDE ONDERGRONDEN**

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

**INHOUDSOPGAVE**

<b>0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST</b>	<b>1</b>
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	2
0.02 PROCEDURE	2
0.03 INLICHTINGEN	2
0.04 INSCHRIJVING	2
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	4
0.06 AANBESTEDING	4
0.07 OPDRACHT	4
0.08 GUNNINGCRITERIUM	4
0.09 VARIANTEN	4
0.10 GESCHILLEN	4
<b>1. ALGEMEEN</b>	<b>6</b>
1.01 OPDRACHTGEVER	7
1.02 DIRECTIE	7
1.03 LOCATIE	7
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	7
1.05 TIJDSBEPALING	7
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	7
1.07 KWALITEITSBORGING	7
1.08 WERKGELEGENHEID	7
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIEK OPDRACHTGEVERSCHAP	8
1.10 VOERTAAL	8
1.11 MILIEUEISEN	8
<b>2. BESCHRIJVING</b>	<b>9</b>
<b>2.1 ALGEMENE GEGEVENS</b>	<b>9</b>
01 TEKENINGEN	10
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	10
03 KWALITEITSBORGING	10
04 BIJLAGEN	10
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	10
<b>2.2 NADERE BESCHRIJVING</b>	<b>12</b>
1 GRONDWERKEN	14
11 GRONDWERKEN ALGEMEEN	14
111 GROND ONTGRAVEN	14
115 GROND VERVOEREN	14
1151 Afvoeren grond	14
1152 Aanvoeren grond	15
116 GROND VERWERKEN	15
118 GROND VERDICHTEN EN PROFILEREN	15
3 RIOLERING	17
32 KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN	17
321 VERWIJDEREN KOLK	17
322 AANBRENGEN KOLK	17
323 VERWIJDEREN KOLKAANSLUITING	18
324 AANBRENGEN KOLKAANSLUITING	19
33 PUTAFDEKKINGEN	20
4 KABELS EN LEIDINGEN	21
45 OPENBARE VERLICHTING	21
451 VERWIJDEREN OPENBARE VERLICHTING	21
452 AANBRENGEN OPENBARE VERLICHTING	22
4521 Aanbrengen verlichtingsobject	22

5	VERHARDINGEN	23
51	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN	23
511	OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN	23
512	OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN	23
54	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN	23
541	AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN	23
542	AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN	24
5421	Gebakken klinkers	24
5422	Betontegels	25
55	HERSTELLEN VERHARDINGENSLAGEN	26
551	HERSTELLEN KANTOPSLUITINGEN	26
552	HERSTELLEN ELEMENTENVERHARDINGEN	26
57	BEBORDING	26
571	VERWIJDEREN BEBORDING	26
573	AANBRENGEN BEBORDING	26
6	GROENWERKZAAMHEDEN	28
65	PLANTWERK	28
654	SIERHEESTERS	28
6540	Planten sierheesters	28
66	BIJZONDERE VOORZIENINGEN	28
6610	Aanbrengen verankering	28
67	NAZORG BEPLANTING	29
7	TERREININRICHTING EN OEVERWERKEN	30
72	HEKWERKEN	30
8	WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD	31
81	INRICHTEN WERKTERREIN	31
82	WERKTERREIN	31
822	VERKEERSMAATREGELEN	31
8221	Verkeersmaatregelen	31
83	T.B.S. WERKNEMERS EN MATERIEEL	32
8301	Werknemers	32
8302	Materieel	32
9	STAARTPOSTEN	34
<b>3.</b>	<b>BEPALINGEN</b>	<b>35</b>
01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	36
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	36
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	36
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	38
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	38
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	38
01 08	BIJDRAGEN	38
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	38
01 10	VERGUNNINGEN	39
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	39
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	39
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	41
01 14	BOUWSTOFFEN	41
01 15	GARANTIE	44
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	44
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	46
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	47
01 20	KWALITEITSBORGING	48
01 22	ONDERAANNEMING	48
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	49
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	49
01 26	WERKEN NABIJ INSTALLATIES ONDER ELEKTRISCHE SPANNING	50
01 27	MILIEUEISEN	51
01 30	UITVOERING	51
22	TECHNISCHE BEPALINGEN GRONDWERKEN	52
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	52
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	52
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	53
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	54

22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	55
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	55
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	56
22 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	56
22 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES NATUURTECHNISCH GRONDWERK	57
22 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN NATUURTECHNISCH GRONDWERK	57
30	WEGVERHARDINGEN I	57
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	57
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	57
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	57
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	57
31	WEGVERHARDINGEN II	58
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	58
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	58
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	58
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	58
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	58
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	58
31 43	INFORMATIE OVERDRACHT STRAATWERK	59
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	60
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	60
32	WEGBEBAKENING	61
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	61
32 21	BEWEGWIJZERING	61
32 22	EISEN EN UITVOERING BEBORDING	61
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	61
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	61
34 12	EISEN EN UITVOERING	62
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	78
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	78
34 16	BOUWSTOFFEN	78
34 17	MEET EN VERREKENMETHODEN	85
34 23	WERKZAAMHEDEN NETWERK	89
34 24	INFORMATIE OVERDRACHT	91
34 25	TIJDELIJKE VERLICHTING IN PROJECTEN	91
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	92
51	GROENVOORZIENINGEN	93
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	93
51 02	EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	93
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	95
51 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	95
51 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	95
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	95
61	WERK ALGEMENE AARD	97
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	97
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	97
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	97
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	98
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	98
63	TERREININRICHTING	98
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	98
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	99
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	99
63 12	EISEN EN UITVOERING OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN	99
63 13	INFORMATIE-OVERDRACHT OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN	100
63 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES OPENBARE SPEELVOORZIENINGEN	100

Behoort bij: 1-027-12

.....  
.....  
.....

Inschrijvingsstaat als bedoeld in artikel 01.01.03 van de standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005) behorende bij het inschrijvingsbiljet van de ondergetekende(n):

1)

Gevestigd te

2)

1) Bij een natuurlijke persoon naam en voornamen voluit, bij een rechtspersoon de statutaire naam.

2) Bij een natuurlijke persoon de woonplaats, bij een rechtspersoon de vestigingplaats, met volledig adres en zonodig vermelding van de provincie en het land.

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	<b>GRONDWERKEN</b>				
11	<b>GRONDWERKEN ALGEMEEN</b>				
111	<b>GROND ONTGRAVEN</b>				
111010	Grond ontgraven uit ophoging. (nieuw wegprofiel)	m3	1.500,00V		
111020	Grond ontgraven uit cunet(middenberm naar rijbaan)	m3	100,00V		
111030	Grond ontgraven uit cunet (middenberm)	m3	700,00V		
111040	Grond ontgraven uit cunet(rijbaan naar middenberm)	m3	700,00V		
115	<b>GROND VERVOEREN</b>				
1151	<u>Afvoeren grond</u>				
115110	Grond vervoeren (afvoeren grond).	m3	1.080,00V		
115120	Grond vervoeren (afvoeren zand).	m3	2.750,00V		
1152	<u>Aanvoeren grond</u>				
115210	Grond vervoeren (aanvoeren teelgrond).	m3	1.450,00V		
115220	Grond vervoeren (aanvoeren ophoogzand).	ton	1.173,00V		
116	<b>GROND VERWERKEN</b>				
116010	Grond verwerken in terrein (middenberm)	m3	1.960,00V		
116020	Grond verwerken in terrein (rijbaan)	m3	100,00V		
118	<b>GROND VERDICHTEN EN PROFILEREN</b>				
118010	Afwerken zandbed.	m2	6.700,00A		
118020	Verdichten zand c.q. niet samenhangende grond.	m3	100,00V		
3	<b>RIOLERING</b>				
32	<b>KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
321	<b>VERWIJDEREN KOLK</b>				
321010	Verwijderen kolken.	st	91,00A		
322	<b>AANBRENGEN KOLK</b>				
322010	Aanbrengen trottoirkolken.	st	37,00A		
322020	Aanbrengen straatkolken.	st	24,00A		
323	<b>VERWIJDEREN KOLKAANSLUITING</b>				
323010	Verwijderen kolkaansluiting.	m	450,00V		
324	<b>AANBRENGEN KOLKAANSLUITING</b>				
324010	Aanbrengen kolkaansluitingen (125 mm).	m	300,00V		
324020	Aanbrengen PVC-hulpstukken (125 mm).	st	232,00V		
324030	Aanbrengen PVC-hulpstuk stroom T-stuk (160 mm).	st	20,00V		
324070	Maken inlaat in betonbuis	st	15,00V		
33	<b>PUTAFDEKKINGEN</b>				
330010	Op hoogte brengen bestaande putafdekking.	st	38,00A		
4	<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>				
45	<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
451	<b>VERWIJDEREN OPENBARE VERLICHTING</b>				
451110	Verwijderen verlichtingsobject lph <= 3,5m	st	6,00A		
451120	Verwijderen verlichtingsobject lph <= 4m	st	6,00A		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
451130	Verwijderen verlichtingsobject lph <= 9,5m	st	9,00A		
451140	Verwijderen verlichtingsobject lph <= 10m	st	6,00A		
452	<b>AANBRENGEN OPENBARE VERLICHTING</b>				
4521	<u>Aanbrengen verlichtingsobject</u>				
452130	Aanbr. verlichtingsobject lph <= 8m, EU	st	32,00A		
5	<b>VERHARDINGEN</b>				
51	<b>OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN</b>				
511	<b>OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
511010	Opbreken betonbanden. (opsluitbanden)	m	120,00A		
511020	Opbreken betonbanden. (trottoirbanden)	m	1.700,00A		
511030	Opbreken betonbanden. (inritbanden)	m	30,00A		
512	<b>OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>				
512010	Opbreken betonstraatstenen.	m2	5.750,00A		
512110	Opbreken betontegels.(50 mm)	m2	4.635,00A		
512120	Opbreken betontegels. (80 mm)	m2	370,00A		
54	<b>AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN</b>				
541	<b>AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
541010	Aanbrengen trottoirbanden van beton. (180/200x250)	m	1.050,00A		
541020	Aanbrengen trottoirbanden middenberm (180/200x250)	m	468,00A		
541030	Aanbrengen trottoirbanden van beton. (200x600)	m	276,00A		
541040	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	126,00A		
541050	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	16,00A		
541060	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	19,00A		
541070	Aanbrengen verloopbanden van beton. (180/200x250)	m	215,00A		
542	<b>AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>				
5421	<u>Gebakken klinkers</u>				
542110	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	2.750,00A		
542120	Aanbrengen straatbakstenen parkeervak.	m2	865,00A		
542130	Aanbrengen straatbakstenen fietsstrook.	m2	850,00A		
542140	Aanbrengen markering in parkeervakken	m	664,00A		
542150	Aanbrengen markering in fietsstrook.	m	654,00A		
542160	Aanbrengen drempelconstructie.	m2	132,00A		
5422	<u>Betontegels</u>				
542210	Aanbrengen betontegels 45 mm.	m2	3.950,00A		
542220	Aanbrengen betontegels 80 mm.	m2	125,00A		
55	<b>HERSTELLEN VERHARDINGENSLAGEN</b>				
551	<b>HERSTELLEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
551010	Opnieuw stellen trottoirbanden van beton.	m	100,00V		
552	<b>HERSTELLEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>				
552010	Herstraten betontegels.	m2	200,00V		
552020	Herstraten betonstraatstenen.	m2	300,00V		
57	<b>BEBORDING</b>				
571	<b>VERWIJDEREN BEBORDING</b>				
571010	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en).	st	38,00A		

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
573	<b>AANBRENGEN BEBORDING</b>				
573010	Aanbrengen verkeersbordpalen. (1 bord)	st	7,00A		
573020	Aanbrengen verkeersbordpalen. (2 borden)	st	13,00A		
573030	Aanbrengen verkeersbordpalen. (3 borden)	st	1,00A		
573040	Aanbrengen verkeersborden.	st	38,00A		
573050	Aanbrengen verkeerszuil	st	2,00A		
6	<b>GROENWERKZAAMHEDEN</b>				
65	<b>PLANTWERK</b>				
654	<b>SIERHEESTERS</b>				
6540	<u>Planten sierheesters</u>				
654010	Laden en transporteren sierbeplanting.	st	9.400,00A		
654020	Lossen en zo nodig inkuilen sierbeplanting.	st	9.400,00A		
654030	Planten van sierheesters	st	9.400,00A		
654050	Laden en transporteren sierbepl. (solitair).	st	28,00A		
654060	Lossen en zo nodig inkuilen sierbepl. (solitair)	st	28,00A		
654070	Planten van sierheesters (solitair)	st	28,00A		
66	<b>BIJZONDERE VOORZIENINGEN</b>				
6610	<u>Aanbrengen verankering</u>				
661010	Aanbrengen boompalen en boombanden.	st	22,00A		
67	<b>NAZORG BEPLANTING</b>				
671010	Controle plantplaatsen van bomen.	EUR		N	
671030	Watergeven bomen.	st	11,00V		
671040	Beregenen terreinen.	are	23,50A		
7	<b>TERREININRICHTING EN OEVERWERKEN</b>				
72	<b>HEKWERKEN</b>				
720010	Verwijderen spijlen hekwerk.	m	20,00A		
720020	Aanbrengen spijlen hekwerk.	m	20,00A		
720030	Verwijderen struikelhekwerk.	m	600,00A		
8	<b>WERKZAAMHEDEN ALGEMENE AARD</b>				
81	<b>INRICHTEN WERKTERREIN</b>				
810110	Gereedschappen	EUR		N	
810120	Inrichten werkerrein en depot	EUR		N	
810130	Aanvraag bouwplaatsinrichting.	EUR		N	
82	<b>WERKTERREIN</b>				
820010	Toepassen stamommanteling.	st	23,00A		
822	<b>VERKEERSMAATREGELLEN</b>				
8221	<u>Verkeersmaatregelen</u>				
822110	Toepassen voorzieningen tijdelijke afzettingen.	EUR		N	
822120	Toepassen omleidingsroutes.	EUR		N	
822130	Inspecteren verkeersmaatregelen.	EUR		N	
822140	Toepassen houten schotten t. b. v. voetgangers.	EUR		N	
822150	Toepassen rijplaten.	EUR		N	
822160	Toepassen afzethekken.			V	
83	<b>T.B.S. WERKNEMERS EN MATERIEEL</b>				
8301	<u>Werknemers</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
830110	T.b.s. werknemer.	uur	40,00V		
8302	<u>Materieel</u>				
830210	T.b.s. hydraulische graafmachine.	uur	24,00V		
830220	T.b.s. wiellader.	uur	24,00V		
830230	T.b.s. vrachtauto.	uur	24,00V		
	<b>SUBTOTAAL</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	<b>TRANSPORT SUBTOTAAL</b>				
<b>9</b>	<b>STAARTPOSTEN</b>				
91	<b>EENMALIGE KOSTEN</b>				
910010	..... EUR .....				
910020	..... EUR .....				
910030	..... EUR .....				
910040	..... EUR .....				
910050	..... EUR .....				
918880	Overige eenmalige kosten EUR .....				
919990	Totaal eenmalige kosten EUR .....	EUR		N	
929990	Uitvoeringskosten	EUR		N	
939990	Algemene kosten	EUR		N	
949990	Winst en risico	EUR		N	
951110	Stelpost stortkosten bestrating.	EUR	10.000,00V		
96	<b>BIJDRAGEN</b>				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15 %)	EUR		N	
	<b>Aannemingsom, de omzetbelasting niet inbegrepen</b>	EUR			
	Gedaan te				
	De 20..				
	De inschrijver(s),				