



**Gemeente Rotterdam**

**Gemeentewerken**

Bestek nr. 1-042-12

Dawesweg en omgeving  
Herinrichting en rioolwerkzaamheden

Met     5 tekeningen  
          1 inschrijvingsbiljet  
          1 inschrijvingsstaat  
          1 model K  
          1 Eigen verklaring - "R"  
          1 model bankgarantie  
          7 Bijlagen

Bestek voor:

Herinrichting en rioolwerkzaamheden in de Dawesweg in deelgemeente Prins Alexander in de gemeente Rotterdam.

Inlichtingen                : op 12 juni 2012 om 14:00 uur

Aanbesteding               : openbaar op 26 juni 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. 1-042-12

Dawesweg en omgeving  
Herinrichting en rioolwerkzaamheden

Bestek voor:

Herinrichting en rioolwerkzaamheden in de Dawesweg in deelgemeente Prins  
Alexander 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

15-05-2012

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

PAR

**0.01 AANBESTEDENDE DIENST**

Gemeentewerken Rotterdam

**0.02 PROCEDURE**

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

**0.03 INLICHTINGEN**

Verwezen wordt naar artikel 2.16 van het ARW 2005.

Inlichtingen worden verstrekt door Gemeentewerken Rotterdam, productgroep STAD in kamer 00.53 van Europoint III, Galvanistraat 15 te Rotterdam op 12 juni 2012 om 14:00 uur.

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

**0.04 INSCHRIJVING**

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2005, en naar artikel 01.01.02 van de Standaard RAW Bepalingen (Standaard 2005 inclusief wijziging mei 2008).
2. 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 envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-042-12";  
"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, verleend uitstel daarin begrepen. De aannemingssom of het gefactureerde totaalbedrag van ten minste één werk dient minimaal € 150.000,- te bedragen;
  - d. het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5 % van de inschrijvingsom;
  - e. het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;

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 inschrijvingssom mogen geen negatieve bedragen opgenomen zijn, uitgezonderd:

- bestekspostnummers 910010 en 910020 "Opbrengst materialen";
- bestekpostnummer 949990 "Winst & Risico".

Verwezen wordt naar artikel 2.25.1 van het ARW 2005.

**0.06 AANBESTEDING**

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) op 26 juni 2012 om 11:00 uur.

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

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-042-12";
- "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.

---

PAR**0.10 GESCHILLEN**

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

Verwezen wordt naar artikel 2.33 van het ARW 2005.

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

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

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

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

## **1. ALGEMEEN**



---

PAR**1.01 OPDRACHTGEVER**

Het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam.

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

**1.02 DIRECTIE**

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

**1.03 LOCATIE**

Het uit te voeren werk is gelegen in de Dawesweg en omgeving in de deelgemeente Prins Alexander in de gemeente Rotterdam.

**1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

- a. het opbreken van elementenverhardingen (o.a. granietkeien);
- b. het opbreken van asfaltverhardingen en bijbehorende fundering;
- c. het vervangen van het vuilwaterrioolstelsel;
- d. het aanbrengen van een regenwaterrioolstelsel incl. uitstroomopening;
- e. het uitvoeren van grondwerkzaamheden en grondbewerkingen;
- f. het aanbrengen van asfaltverhardingen met bijbehorende fundering;
- g. het aanbrengen van elementenverhardingen (o.a. granietkeien).

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 230.000,-- exclusief B.T.W.

**1.05 TIJDSBEPALING**

Het werk opleveren binnen 100 werkbare werkdagen.

De korting wegens te late oplevering, bedoeld in paragraaf 42 lid 2 van de U.A.V. 1989, bedraagt € 1.500,-- 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.

PAR

**1.08 WERKGELEGENHEID**

Additionele besteksvoorwaarde

De voorliggende opdracht is één van de opdrachten die door de gemeenteraad van Rotterdam is aangemerkt om een bijdrage te leveren in het creëren van werkgelegenheid voor langdurig werkzoekenden en/of WSW-ers, en het creëren van stageplaatsen voor stagiaires. In geval van langdurig werkzoekenden gaat het binnen het kader van dit bestek om werkzoekenden die langer dan een half jaar geen arbeid hebben verricht binnen een arbeidsovereenkomst.

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

Indien de opdrachtnemer niet voldoet aan deze besteksvoorwaarde zal een bedrag op zijn betaling worden ingehouden, ter grootte van het deel van de aannemingssom dat ten onrechte niet is ingezet.

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

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

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

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

**1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIJK OPDRACHTGEVERSCHAP'**

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

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

**1.10 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	versie	datum
- Wegenbouw - Bestaande - en nieuwe situatie	63-W-0778	B	15-05-2012
- Wegenbouw - Doorsnedes en details	63-W-0779	B	15-05-2012
- Riolering - Te verwijderen en aan te brengen riool	63-R-0780	B	15-05-2012
- Riolering - Buizen- en puttenstaat en details	63-R-0781	B	15-05-2012
- Openbare verlichting - Bestaande en nieuwe situatie	63-OV-0783	A	15-05-2012

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

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

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

**03 KWALITEITSBORING**

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

1. Geaccepteerd V&G-plan voor de start van de werkzaamheden;
2. Geaccepteerde planning voor de start van de werkzaamheden;
3. Geaccepteerde TVM voor de start van de werkzaamheden;
4. Controle verdichting rioolsleuven;
5. Controle verdichting van het zandcunet vóór het aanbrengen van funderingen;
6. Controle verdichting van het zandcunet vóór het aanbrengen van elementenverhardingen;
7. Controle verdichting van de fundering vóór het aanbrengen van de asfaltverhardingen;
8. Goedkeuring erkend installatiebedrijf (zie ook bepaling 34 15 01 van dit bestek);
9. Accoord afvoer grond uit rioolsleuven.

**04 BIJLAGEN**

- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 15-05-2012;
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007;
- Boombescherming op bouwlocaties d.d. 07-01-2001;
- Legschemata kabel en leidingen d.d. 23-09-2009;
- Bijlage "Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap";
- Model PV voorblad;
- VISI brief.

**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 HOEEVEELHEID TER INLICHTING**

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

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

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

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

**04 GRENZEN VAN DE SITUERING**

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

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
1			<b>GRONDWERKEN</b>			
11			<b>GRONDWERKEN ALGEMEEN</b>			
112			<b>GROND ONTGRAVEN EN VERVOEREN</b>			
112010	220299		Laden / afvoer ontgraven grond uit rioolsleuf Betreft: het laden en afvoeren van overtollige grond vrijgekomen uit de rioolsleuven volgens bestekspostnummers 311114, 311124, 311134, 312116, 312125, 312135, 313114, 313214, 313223, 313314 en 314312. Grondsoort: grond Vervoeren naar: RMO President Rooseveltweg te Rotterdam Hoeveelheidsbepaling door meting in middelen van vervoer (losse m3)	m3	500,00	V
112020	220199		Grond uit cunet ontgr. & vervoeren (vaste m3) Betreft: het ontgraven van het cunet van de te maken groenstroken. Vrijkomende grond vervoeren binnen werkterrein. - grond ontgraven uit cunet; - grond vervoeren.	m3	160,00	V
112021	220101		Grond ontgraven uit cunet  Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraven (vaste m3). 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			
112022	220201		Grond vervoeren.  Grondsoort: zand Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraven (vaste m3). 2. Vervoeren naar: de plaats van verwerking binnen het werkterrein volgens bestekspostnummer 116010.			
112030	220199		Grond uit cunet ontgr. & vervoeren (vaste m3) Betreft: het ontgraven van het cunet ter plekke van de huidige groenstroken waar verharding dient te komen. Vrijkomende grond vervoeren binnen werkterrein. - grond ontgraven uit cunet; - grond vervoeren.	m3	45,00	V
112031	220101		Grond ontgraven uit cunet  Grondsoort: grond Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraven (vaste m3). 4. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m .1. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
112032	220201	. . . . .	Grond vervoeren.				
		. . . . .	Grondsoort: grond				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het				
		. . . . .	theoretisch profiel van ontgraven (vaste m3).				
		2. . . . .	Vervoeren naar: de plaats van verwerking binnen				
		. . . . .	het werkterrein volgens bestekspostnummer 116020.				
115		. . . . .	<b>GROND VERVOEREN</b>				
		. . . . .					
115010	220299	. . . . .	Zand vervoeren	ton	4.790,00 V		
		. . . . .	Betreft: het vervoeren van zand t.b.v. het				
		. . . . .	ophogen en invegen van de nieuw aangebrachte				
		. . . . .	verharding, de grondverbetering van de				
		. . . . .	rioolsleuven en waar nodig het aanvullen van de				
		. . . . .	rioolsleuven.				
		. . . . .	Zand verwerken volgens bestekspostnummers				
		. . . . .	116010, 311114, 311124, 311134, 312116, 312125,				
		. . . . .	312135, 313114, 313214, 313223, 313314, 314312,				
		. . . . .	542010, 542040, 542050, 542070 en 542090				
		. . . . .	Zand afhalen aan de trechter aan de Nesserdijk.				
		. . . . .	Grondsoort: ophoogzand	ton		4.790,00 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking.				
115020	220299	. . . . .	Teelgrond vervoeren	ton	1.290,00 V		
		. . . . .	Betreft: het vervoeren van teelgrond t.b.v. het				
		. . . . .	ophogen en aanvullen van de groenstroken/bermen.				
		. . . . .	Teelgrond verwerken volgens bestekspostnummer				
		. . . . .	116020.				
		. . . . .	Teelgrond afhalen aan de RMO				
		. . . . .	President Rooseveltweg te Rotterdam.				
		. . . . .	Grondsoort: teelgrond	ton		1.290,00 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking.				
115030	220299	. . . . .	Brekerzand vervoeren	ton	0,50 V		
		. . . . .	Betreft: het vervoeren van brekerzand t.b.v. het				
		. . . . .	vullen van de lichtmasten				
		. . . . .	Zand verwerken volgens bestekspostnummers				
		. . . . .	420013, 430013 en 440013.				
		. . . . .	Zand afhalen aan de trechter aan de Nesserdijk.				
		. . . . .	Grondsoort: brekerzand	ton		0,50 T	
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking.				
116		. . . . .	<b>GROND VERWERKEN</b>				
		. . . . .					
116010	220301	. . . . .	Grond verwerken in ophoging, zand (vaste m3)	m3	2.495,00 V		
		. . . . .	Betreft: het verwerken van zand t.b.v. van het				
		. . . . .	ophogen van het openbare verharde terrein/				
		. . . . .	Grondsoort: zand, vrijgekomen volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 112020 en aangevoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 115010				
		. . . . .	Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van weging in				
		. . . . .	middelen van vervoer.				
		9. . . . .	Ophoging variërend van gemiddeld 0,20 tot				
		. . . . .	gemiddeld 1,00 meter.				
		.1. . . . .	Zonder overhoogte				
		.6. . . . .	Bovenoppervlakte 7165 m2				
		.1. . . . .	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
		.9. . . . .	De aanvulling verdichten				
		. . . . .					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
116020	220301	. 9. . . . . .1. . . . . .6. . . . . . . . . .1. . . . . .9	Grond verwerken in ophoging, teelgrond (vaste m3) Betreft: het verwerken van grond t.b.v. van het ophogen van het openbare groen. Grondsoort: teelgrond, vrijgekomen volgens bestekspostnummer 112030 en aangevoerd volgens bestekspostnummer 115020. Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van verwerken (vaste m3) Ophoging gemiddeld 0,30 meter. Zonder overhoogte Bovenoppervlakte 4575 m2 Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m De aanvulling verdichten.	m3	850,00 V	
116030	220399	. .	Kleikorrels/bomengrond verw. in aanv. (vaste m3) Betreft: ophoging in het talud bij de flat van Dawesweg huisnr. 430 (grijs gearceerd op tekeningnummer 63-W-0778) Hoeveelheidsbepaling aan de hand van theoretisch profiel van aanvulling (vaste m3) Inclusief mengen in depot op het werk. Inclusief benodigd vervoer. Grondsoort: mengsel van bomengrond en geëxpandeerde kleikorrels, 10 - 16 mm (50% Argex -50% bomengrond). Gemiddelde verwerkingsdikte van 0,35 m.	m3           m3 m3	10,00 V	
12		. . . . .	<b>GRONDWERKEN ALGEMEEN</b>			
121		. . . . .	<b>SPITTEN</b>			
121010	222104	. 2. . . . . .5. . . . . . . . . .2. . . . . .1.2	Diepspitten. Betreft: het diepspitten van het terrein t.b.v. het zaaien van gras volgens bestekspostnummer 638010. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Ondergrond bovenspitten Spitten zonder open put Bewerkingsdiepte: 0,50 m	are	34,00 A	
121020	222104	. . . . . . . . . . . . . . . 2. . . . . .5. . . . . . . . . .2. . . . . .1.5	Diepspitten. Betreft: het diepspitten van de te maken plantvakken. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Ondergrond bovenspitten Spitten zonder open put Bewerkingsdiepte: 0,80 m	are	11,00 A	
122		. . . . .	<b>EGGEN</b>			
122010	222111	. 2. . . . . .1. . . . . . . . . .1. . . . . .3	Eggen. Betreft: het eggen van het terrein t.b.v. het zaaien van gras volgens bestekspostnummer 638010. Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2 Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 Met een aangedreven eg Bewerkingsdiepte: 0,15 m	are	34,00 A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
122020	222111	. . . . .	Eggen.	are	11,00	A	
		. . . . .	Betreft: het eggen van de te maken plantvakken				
		. . . . .					
		2. . . . .	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2				
		.1. . . . .	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		. . . . .1.	Met een aangedreven eg				
		. . . . .3	Bewerkingsdiepte: 0,15 m				
123		. . . . .					
		. . . . .	<b>EGALISEREN</b>				
		. . . . .					
124010	221131	. . . . .	Egaliseren.	are	34,00	A	
		. . . . .	Betreft: het egaliseren van het terrein t.b.v.				
		. . . . .	het zaaien van ruw gras volgens bestekspostnummer				
		. . . . .	638010.				
		. . . . .					
		2. . . . .	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2				
		. . .2. . .	Egaliseren volgens natuurlijk verhang				
		. . . .1.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					
124020	221131	. . . . .	Egaliseren.	are	11,00	A	
		. . . . .	Betreft: het egaliseren van de te maken				
		. . . . .	plantvakken.				
		. . . . .					
		2. . . . .	Grootte per perceel: ca. 1000 m2 tot ca. 5000 m2				
		. . .2. . .	Egaliseren volgens natuurlijk verhang				
		. . . .1.	Toegestane positieve afwijking 0,02 m				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			<b>BEMALING EN DRAINAGE</b>			
21			<b>BEMALING</b>			
212			<b>BRONBEMALING</b>			
212010	210299		Aanbrengen, instandhouden en verwijderen bemaling Betreft: het in den droge verwijderen en aanbrengen van de riolering. - aanbrengen bronbemaling - instandhouden bronbemaling - verwijderen bronbemaling Hoeveelheidsbepaling aan de hand van het aantal meters rioolsleuf	m	560,00	V
212011	210201		Aanbrengen bronbemaling. Betreft: het aanbrengen van bronbemaling t.b.v. het in den droge verwijderen en aanbrengen van de riolering 2. Verlaging van het freatisch vlak tot aan de onderzijde van de rioolbuizen en de putten. .9. Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer waarbij wel rekening gehouden dient te worden met de volgende eis: het geluidsniveau van de in te zetten pompunit mag maximaal 35 dB zijn op 1 meter hoogte nabij de gevels van de omliggende woningen. .3. Reserve-energievoorziening is niet vereist			
212012	210202		Instandhouden bronbemaling. Betreft: het instandhouden van de bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnummer 212011 Periode van instandhouding: gedurende de rioleringswerkzaamheden 2. Verlaging in fasen van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 212011 vermelde niveau			
212013	210204		Verwijderen bronbemaling. Betreft: het verwijderen van de bronbemaling aangebracht volgens bestekspostnummer 212011 3. Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen met zand			
22			<b>DRAINAGE</b>			
221			<b>HORIZONTALE DRAINAGE</b>			
221010	252199		Aanbrengen drains Betreft: het aanbrengen van drainage in het groengebied tussen het fietspad en het gebouw aan de Dawesweg 106-424. - grond ontgraven t.b.v. sleuf - aanbrengen drains voor horizontale drainage - aanbrengen hulpstukken voor horizontale drainage - aanbrengen hulpstukken voor horizontale drainage - aanbrengen hulpstukken voor horizontale drainage - aanvullen sleuf	m	75,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
221011	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .					
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .1. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
		. . . . .					
221012	230111	. . . . .	Aanbrengen drains voor horizontale drainage.	m			75,00 T
		1. . . . .	PVC-buizen geribbeld en geperforeerd				
		. .7. . . .	Uitwendige diameter 160 mm				
		. . . . .2.1	Omhuld met polypropeenvezels met O90 450 micron				
		. . . . .					
221013	230112	. . . . .	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizon- tale drainage.	st			6,00 T
		1. . . . .	Materiaal soort: PVC				
		.1. . . . .	Afsluiter: eindkap diam. 160 mm				
		. . . . .1.	Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen				
		. . . . .					
221014	230112	. . . . .	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizon- tale drainage.	st			9,00 T
		1. . . . .	Materiaal soort: PVC				
		.9. . . . .	Koppelstukken diam. 160 mm				
		. . . . .1.	Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen				
		. . . . .					
221015	230112	. . . . .	Aanbrengen hulpstukken t.b.v. drains voor horizon- tale drainage.	st			3,00 T
		1. . . . .	Materiaal soort: PVC				
		.2. . . . .	Put: doorsnede 315 mm. Put met doorspuitvoorzieningen				
		. . . . .					
		. . . . .1.	Aansluitende drains: geribbelde PVC-buizen				
		. . . . .					
221016	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		1. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		.1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .					
		. . . . .2.	De aanvulling niet verdichten				
		. . . . .9	Eventuele overtollige grond egaal verspreiden over naastliggend terrein				
		. . . . .					
221020	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00 A		
		. . . . .	Betreft: het maken van een aansluiting op de nieuw geplaatste putten van het RWA-vrijvervalstelsel (PA)				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . . . .					

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>			
31			<b>VRIJVERVALRIOLERING</b>			
311			<b>VERWIJDEREN RIOOL</b>			
3111			<u>Verwijderen DWA-stelsel</u>			
311110	251199		Verwijderen PVC-riool Ø315 (tussen D en E) Betreft: het verwijderen van de bestaande PVC-riolering Ø315 mm in de Dawesweg. Situering: zie bestaande situatie op tekeningnummer 63-R-0780 tussen put D en put E. - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen betonbuis - verwijderen put - aanvullen sleuf	m	40,00	A
311111	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand / grond 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten .9. Ontgravingshoogte gemiddeld van 1,70 meter tot 2,00 meter .2. Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			
311112	251103		Verwijderen kunststofbuis. 1. Materiaal: PVC .2. Nominale middellijn(en) 315 mm .1. Verbinding door middel van mof .1. Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib .3. Vrijgekomen materialen vervoeren naar het GW-terrein aan de Melanchtonweg			
311113	251121		Verwijderen put. Betreft: het verwijderen van putten en berries met bijbehorende putrand (combinatie gietijzer en beton) 2. Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen .1. Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond .3. Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 .2. Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m .3. Vrijgekomen materialen vervoeren : - beton naar de fa. Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen. - gietijzer naar het GW-terrein aan de Melanchtonweg			
311114	240121		Aanvullen sleuf. 9. Anvullingshoogte gemiddeld van 1,70 meter tot 2,00 meter. .9. Aanvullen tot maaiveld met zand en grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspostnummer 311111. Tekortkomend zand geleverd volgens bestekspostnummer 115010. Overtollige grond laden en afvoeren volgens bestekspostnummer 112010 in nader overleg met de directie. .1. De aanvulling verdichten			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
311120	251199	. . . . .	Verwijderen BT-riool Ø400 (tussen B en D)	m	75,00	A
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van de bestaande			
		. . . . .	Beton-riolering Ø400 mm in de Dawesweg.			
		. . . . .	Situering: zie bestaande situatie op			
		. . . . .	tekeningnummer 63-R-0780 tussen put B en put D.			
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf			
		. . . . .	- verwijderen betonbuis			
		. . . . .	- verwijderen put			
		. . . . .	- aanvullen sleuf			
		. . . . .				
311121	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.			
		. . . . .	Grondsoort: zand / grond			
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
		.9. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld van 1,60 meter tot			
		. . . . .	1,80 meter			
		. . . . .	2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge-			
		. . . . .	lijk naast de sleuf deponeren			
		. . . . .				
		. . . . .				
311122	251101	. . . . .	Verwijderen betonbuis.			
		. . . . .				
		1. . . . .	Materiaal: ongewapend beton			
		.1. . . . .	Rond profiel: nominale middellijn tot 500 mm			
		.3. . . . .	Standaardlengte buis 2,40 m			
		. . .1. . .	Type buisverbinding: rubberingverbinding			
		. . . .1. .	Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib			
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa.			
		. . . . .	Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen.			
		. . . . .				
311123	251121	. . . . .	Verwijderen put.			
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van putten en berries			
		. . . . .	met bijbehorende putrand (combinatie gietijzer en			
		. . . . .	beton)			
		2. . . . .	Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde			
		. . . . .	betonelementen			
		.1. . . . .	Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond			
		.3. . . . .	Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2			
		. . .2. . .	Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m			
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren :			
		. . . . .	- beton naar de fa. Beelen, Maassluisdijk 103			
		. . . . .	te Vlaardingen.			
		. . . . .	- gietijzer naar het GW-terrein aan de			
		. . . . .	Melanchtonweg			
		. . . . .				
311124	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.			
		9. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld van 1,60 meter tot			
		. . . . .	1,80 meter			
		.9. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met zand en grond			
		. . . . .	vrijgekomen bij ontgraven volgens			
		. . . . .	bestekspostnummer 311121.			
		. . . . .	Tekortkomend zand geleverd volgens			
		. . . . .	bestekspostnummer 115010.			
		. . . . .	Overtollige grond laden en afvoeren volgens			
		. . . . .	bestekspostnummer 112010 in nader overleg			
		. . . . .	met de directie.			
		. . . .1. .	De aanvulling verdichten			
		. . . . .				
311130	251199	. . . . .	Verw. BT-riool Ø500 (tussen A en B + B en C)	m	65,00	A
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van de bestaande			
		. . . . .	Beton-riolering Ø500 mm in de Dawesweg.			
		. . . . .	Situering: zie bestaande situatie op			
		. . . . .	tekeningnummer 63-R-0780 tussen put A en put B en			
		. . . . .	tussen put B en put C.			
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf			
		. . . . .	- verwijderen betonbuis			
		. . . . .	- verwijderen put			
		. . . . .	- aanvullen sleuf			
		. . . . .	- aanvullen sleuf			
		. . . . .				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	HOOFD- CODE	CATALOGUSNUMMER				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4					5
312111	240101	.	.	.	.	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoort: zand / grond 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .4. Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van . de onderkant van de buizen, funderingen en putten . rekening is gehouden met een grondverbetering van . 0,20 m .9. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,80 m .2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- . lijk naast de sleuf deponeren . . . .				
312112	251101	.	.	.	.	Verwijderen betonbuis. . . 1. Materiaal: ongewapend beton .2. Rond profiel: nominale middellijn van 500 mm tot . 800 mm .3. Standaardlengte buis 2,40 m .1. Type buisverbinding: rubberingverbinding .1. Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. . Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen. . . . .				
312113	251121	.	.	.	.	Verwijderen put. . Betreft: het verwijderen van putten en berries . met bijbehorende putrand (combinatie gietijzer en . beton) 2. Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde . betonelementen .1. Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond .3. Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 .2. Totale hoogte van 1,5 tot 2,5 m .3 Vrijgekomen materialen vervoeren : . - beton naar de fa. Beelen, Maassluisdijk 103 . te Vlaardingen. . - gietijzer naar het GW-terrein aan de . Melanchtonweg . . . .				
312114	252201	.	.	.	.	Aanbrengen PVC-buis 2. Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 , kleur grijs .3.1. Nominale middellijn 315 mm .1 Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met . rubbermanchet . Inclusief het pasmaken van de buizen door middel . van zagen . . . .				
312115	252202	.	.	.	.	Aanbrengen PVC-hulpstuk. . Betreft: het aanbrengen van schuifmoffen. 2. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 . Schuifmoffen .3.1. Nominale middellijn 315 mm .1 Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. . mof met rubbermanchet . . . .	st			2,00 T



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
312116	240121	. . . . . 9. .9. .<				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
312124	252102	<div><div><div>.....</div><div>4. ....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div><div>.....</div></div></div>				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
313111	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.4. . . . .	Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van				
		. . . . .	de onderkant van de buizen, funderingen en putten				
		. . . . .	rekening is gehouden met een grondverbetering van				
		. . . . .	0,20 m				
		.9. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,10 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge-				
		. . . . .	lijk naast de sleuf deponeren				
313112	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis				
		2. . . . .	Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs				
		.3.1. . . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met				
		. . . . .	rubbermanchet				
313113	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van schuifmoffen.				
		2. . . . .	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8				
		. . . . .	Schuifmoffen	st			2,00 T
		.3.1. . . .	Nominale middellijn 315 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v.				
		. . . . .	mof met rubbermanchet				
313114	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		9. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,10 m.				
		. . . . .	Tot halverwege de volgens bestekspostnummer				
		. . . . .	313112 aangebrachte riolering zand aanbrengen.				
		. . . . .	Onder de riolering circa 0,20 meter zand				
		. . . . .	aanbrengen. Zand vrijgekomen bij ontgraven.				
		. . . . .	Tekortkomend zand geleverd volgens 115010.				
		.9. . . . .	Resterende sleuf aanvullen tot maaiveld met zand				
		. . . . .	en grond vrijgekomen bij ontgraven volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 313111.				
		. . . . .	Tekortkomend zand geleverd volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 115010.				
		. . . . .	Overtollige grond laden en afvoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 112010 in nader overleg				
		. . . . .	met de directie.				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
3132		. . . . .	<u>Aanbrengen RWA-riool</u>				
313210	252199	. . . . .	Aanbrengen RWA-riool PVC Ø315 mm	m	275,00	A	
		. . . . .	Het aanbrengen van de nieuwe putten gebeurt				
		. . . . .	volgens bestekspostnummers 314.				
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- aanbrengen PVC-hulpstuk				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
313211	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.4. . . . .	Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van				
		. . . . .	de onderkant van de buizen, funderingen en putten				
		. . . . .	rekening is gehouden met een grondverbetering van				
		. . . . .	0,20 m				
		.9. . . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld van 1,50 meter tot				
		. . . . .	1,70 meter				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge-				
		. . . . .	lijk naast de sleuf deponeren				

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
313223	240121	.	Aanvullen sleuf.			
		.9.	Aanvullingshoogte gemiddeld van 1,50 meter tot 1,70 meter			
		.	Tot halverwege de volgens bestekspostnummer 313222 aangebrachte riolering zand aanbrengen.			
		.	Onder de riolering circa 0,20 meter zand aanbrengen. Zand vrijgekomen bij ontgraven.			
		.	Tekortkomend zand geleverd volgens 115010.			
		.9.	Resterende sleuf aanvullen tot maaiveld met zand en grond vrijgekomen bij ontgraven volgens bestekspostnummer 313221.			
		.	Tekortkomend zand geleverd volgens bestekspostnummer 115010.			
		.	Overtollige grond laden en afvoeren volgens bestekspostnummer 112010 in nader overleg met de directie.			
		.1.	De aanvulling verdichten			
3133		.	<u>Aanbrengen zinker RWA-riool</u>			
		.				
313310	252199	.	Aanbrengen zinker RWA-riool PVC Ø315 mm	m	5,00	A
		.	Het aanbrengen van de nieuwe putten gebeurt volgens bestekspostnummers 314.			
		.	- grond ontgraven t.b.v. sleuf			
		.	- aanbrengen PVC-buis			
		.	- aanbrengen PVC-hulpstuk			
		.	- aanvullen sleuf			
313311	240101	.	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.			
		.				
		.2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.4.	Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van de onderkant van de buizen, funderingen en putten rekening is gehouden met een grondverbetering van 0,20 m			
		.9.	Ontgravingshoogte gemiddeld 2,20 meter.			
		.2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren			
313312	252201	.	Aanbrengen PVC-buis			
		.2.	Rechte bus, stijfheidsklasse: SN 8 kleur grijs			
		.3.1.	Nominale middellijn 315 mm			
		.1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
313313	252202	.	Aanbrengen PVC-hulpstuk.			
		.	Betreft: het aanbrengen van schuifmoffen.			
		.2.	Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8			
		.	Schuifmoffen	st		1,00 T
		.3.1.	Nominale middellijn 315 mm			
		.1	Verbinding bus-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
		.				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
313314	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		9. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 2,20 meter.				
		. . . . .	Tot halverwege de volgens bestekspostnummer				
		. . . . .	313312 aangebrachte riolering zand aanbrengen.				
		. . . . .	Onder de riolering circa 0,20 meter zand				
		. . . . .	aanbrengen. Zand vrijgekomen bij ontgraven.				
		. . . . .	Tekortkomend zand geleverd volgens 115010.				
		.9. . . . .	Resterende sleuf aanvullen tot maaiveld met zand				
		. . . . .	en grond vrijgekomen bij ontgraven volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 313311.				
		. . . . .	Tekortkomend zand geleverd volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 115010.				
		. . . . .	Overtollige grond laden en afvoeren volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 112010 in nader overleg				
		. . . . .	met de directie.				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
314		. . . . .	<b>AANBRENGEN RIOOLPUTTEN</b>				
3141		. . . . .					
3141		. . . . .	<u>Aanbrengen putten DWA-riool</u>				
314110	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	1,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde				
		. . . . .	betonputten t.b.v. het DWA-vrijvervalstelsel				
		. . . . .	Inclusief het benodigde grondwerk.				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw. 600 x 600 mm	st			1,00 T
		.3. . . .	Geprefabriceerd stroomprofiel				
		. . . . .2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			1,00 T
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
314120	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	3,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde				
		. . . . .	betonputten t.b.v. het DWA-vrijvervalstelsel				
		. . . . .	Inclusief het benodigde grondwerk.				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw. 800 x 800 mm	st			3,00 T
		.3. . . .	Geprefabriceerd stroomprofiel				
		. . . . .2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			3,00 T
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
314130	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde				
		. . . . .	betonputten t.b.v. het DWA-vrijvervalstelsel				
		. . . . .	Inclusief het benodigde grondwerk				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw. 800 x 800 mm	st			2,00 T
		.2. . . .	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			0,50 L
		. . . . .2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			2,00 T
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
314140	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde				
		. . . . .	betonputten t.b.v. het DWA-vrijvervalstelsel				
		. . . . .	Inclusief het benodigde grondwerk.				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijverval systeem , inw. 1000 x 1000	st			2,00 T
		. . . . .	mm				
		.2. . . .	In het werk te maken stroomprofiel van beton	m3			0,50 L
		. . . . .2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			2,00 T
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
3142		. . . . .	<u>Aanbrengen putten RWA-riool</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
314210	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	9,00	A	
			Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde betonputten t.b.v. het RWA-vrijervalstelsel				
			Inclusief het benodigde grondwerk.				
		1.	Put t.b.v. vrijerval systeem , inw. 600 x 600 mm	st			9,00 T
		.3.	Geprefabriceerd stroomprofiel				
		.2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			9,00 T
		.5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				
314220	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	3,00	A	
			Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde betonputten t.b.v. het RWA-vrijervalstelsel				
			Inclusief het benodigde grondwerk.				
		1.	Put t.b.v. vrijerval systeem , inw. 800x800 mm	st			3,00 T
		.2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			3,00 T
		.5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				
314230	252602		Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00	A	
			Betreft: het aanbrengen van geprefabriceerde betonputten t.b.v. het RWA-vrijervalstelsel				
			Inclusief het benodigde grondwerk.				
		1.	Put t.b.v. vrijerval systeem , inw. 1000x1000 mm	st			2,00 T
		.2.	Afdekplaat met mangaat 600 x 600 mm	st			2,00 T
		.5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met bijbehorende rubberring				
3143			<u>Aanbrengen uitstroombak DIT-riool</u>				
314310	255199		Aanbrengen taludbak	st	1,00	A	
			Betreft: het aanbrengen van de taludbak met uitmonding Ø400 mm				
			- verwijderen beschoeiingselementen;				
			- graven en aanvullen werkput;				
			- aanbrengen damplanken;				
			- aanbrengen taludbak;				
			- aanbrengen beschoeiingselementen;				
			- aanbrengen bestorting;				
			- maken aansluiting op taludbak.				
314311	527103		Verwijderen beschoeiingselementen.				
			Betreft: het deels verwijderen van de bestaande beschoeiing bestaande uit GVC-delen t.b.v. het plaatsten van de taludbak.				
			Gerekend is met circa 5 meter beschoeiing.				
		.2.	Voor ca. 90 % onder water, gerekend met een waterstand van N.A.P. - 7,00 m				
		.1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnummer 314316				
314312	240152		Graven en aanvullen werkput.				
			Betreft: grondwerk t.b.v. plaatsen taludbak				
			Verharding: niet aanwezig				
		1.	Breedte op maaiveld ten hoogste 5,00 m				
			Lengte op maaiveld ten hoogste 5,00 m				
			Tot 500 mm onder taludbak i.v.m.				
			grondverbetering: aanvullen met zand aangevoerd volgens bestekspostnummer 115010				
		.1.	Vrijgekomen grond naast werkput deponeren				
		.9	Overtollige grond afvoeren volgens bestekspostnummer 112010				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID		HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
314314	522102	. . . . .	Aanbrengen damplanken.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van damplanken.				
		. . . . .	Inclusief aanbrengen gording				
		. . . . .	Grondslag: zand / grond				
		. . . . .	Damplanken voorzien van messing en groef met een zoeker				
		1. . . . .	Damplanken van hout: 40x100x4000 mm grenen	st			38,00 L
		. . . . .	Houten gording: 40x150x3800 mm grenen	st			2,00 L
		. . . . .	Inclusief nylandoek Geolon 40 of gelijkwaardig	m2			16,00 L
		.1. . . . .	Richting damplanken: verticaal				
		. . .4. . .	Lengte van het in de grond aan te brengen gedeelte gemiddeld 4,00 m				
		. . . . .9	Bevestigingsmiddelen gording				
		. . . . .	Slotbouten + moeren M16x65 mm	st			8,00 L
314315	255199	. . . . .	Aanbrengen taludbak				
		. . . . .	Betreft: taludbak type B, inwendige afmeting	st			1,00 T
		. . . . .	800 x 800 mm				
		. . . . .	Afmetingen: (lxbxh) 1100x1300x1350 mm				
		. . . . .	Gewicht: 1350 kg				
314316	522103	. . . . .	Aanbrengen beschoeiingselementen.				
		. . . . .	Betreft: het aansluiten van de bestaande beschoeiing op de geplaatste taludbak.				
		9. . . . .	GVC beschoeiingselementen vrijgekomen volgens bestekspostnr 314311.				
		. . . . .	Overgebleven vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.				
314317	521199	. . . . .	Aanbrengen bestorting				
		. . . . .	Situatie: voor en naast uitstroomzijde taludbak				
		. . . . .	Bestortingsmateriaal: stortsteen	ton			3,00 L
		. . . . .	Bestorting als bodemverdediging 400 kg/m2				
		. . . . .	Aanbrengen in 1 laag van 0,20 m				
		. . . . .	Waterdiepte gemiddeld 0,70 m				
314318	252699	. . . . .	Maken aansluiting op taludbak				
		. . . . .	Betreft: het maken van de aansluiting tussen het DIT-vrijvervalstelsel en de nieuw geplaatste taludbak				
		. . . . .	Inclusief het ter beschikking stellen, aanbrengen en verwijderen van de benodigde bekisting				
		. . . . .	Taludbak van beton				
		. . . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			0,20 L
315		. . . . .	<b>AANSLUITEN RIOOLLEIDING OP RIOOLPUT</b>				
3151		. . . . .	<u>Rioolaansluitingen DWA</u>				
315110	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	8,00 A		
		. . . . .	Betreft: het maken van een aansluiting op de nieuw geplaatste putten van het DWA-vrijvervalstelsel (OA)				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		.2. . . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			1,20 L
315120	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	8,00 A		
		. . . . .	Betreft: het maken van een aansluiting op de nieuw geplaatste putten van het DWA-vrijvervalstelsel (PA)				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
3152		. . . . .	<u>Rioolaansluitingen RWA</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INRICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
315210	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	10,00	A	
		. . . . .	Betreft: het maken van een aansluiting op de				
		. . . . .	nieuw geplaatste putten van het				
		. . . . .	RWA-vrijervalstelsel (OA)				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			1,50 L
315220	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	17,00	A	
		. . . . .	Betreft: het maken van een aansluiting op de				
		. . . . .	nieuw geplaatste putten van het				
		. . . . .	RWA-vrijervalstelsel (PA)				
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
315230	252699	. . . . .	Afsluiten prefab aansluiting RWA	st	3,00	A	
		. . . . .	Betreft: het met een combikap afsluiten van de				
		. . . . .	prefab aansluitingen in put T01 welke bedoeld				
		. . . . .	zijn voor toekomstige aansluitingen.				
		. . . . .	Combikap Ø315 mm	st			3,00 T
316		. . . . .	<b>OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKINGEN</b>				
		. . . . .					
317		. . . . .	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
		. . . . .					
3171		. . . . .	<u>Aanbrengen putranden DWA-riool</u>				
		. . . . .					
317110	252701	. . . . .	Aanbrengen putrand met deksel.	st	8,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van putdeksels t.b.v. het				
		. . . . .	DWA-stelsel				
		.1. . . . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek-	st			8,00 T
		. . . . .	sel . Opschrift op putrand "V W" en opschrift op				
		. . . . .	deksel "Vuilwater".				
		. .9. . . .	Putrand op hoogte brengen met stelingen van				
		. . . . .	beton en specie				
		. . . . .	Stelring hoog 80mm	st			8,00 T
		. . . . .	Stelring hoog 100mm	st			8,00 T
		. . . . .	Stelring hoog 120mm	st			8,00 T
3172		. . . . .	<u>Aanbrengen putranden RWA-riool</u>				
		. . . . .					
317210	252701	. . . . .	Aanbrengen putrand met deksel.	st	14,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van putdeksel t.b.v. het				
		. . . . .	DIT-stelsel.				
		.1. . . . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek-				
		. . . . .	sel . Opschrift op putrand "RW" en opschrift op				
		. . . . .	deksel "Regenwater"				
		. .9. . . .	Putrand op hoogte brengen met stelingen van				
		. . . . .	beton en specie				
		. . . . .	Stelring hoog 80mm	st			14,00 T
		. . . . .	Stelring hoog 100mm	st			14,00 T
		. . . . .	Stelring hoog 120mm	st			14,00 T
3173		. . . . .	<u>Herstellen huisaansluitingen</u>				
		. . . . .					
317310	252699	. . . . .	Herstellen huisaansluiting incl. grondwerk	st	33,00	V	
		. . . . .	Betreft: na het aanbrengen van de nieuwe				
		. . . . .	rioolstelsels, het opnieuw aansluiten van de				
		. . . . .	huisaansluitingen				
		. . . . .	-grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	-aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	-aanbrengen PVC-hulpstuk				
		. . . . .	-aanvullen sleuf				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
317311	240101	. . . . . 2. . . . . .1. . . . . .2. . . . . . . . . .1 . . . . . . . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,95 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
317312	252201	. . . . . 2. . . . . .2.3. . . . . . . . .1 . . . . . . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		99,00	T
317313	252202	. . . . . 2. .2.3. . . . . . . . .1 . . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), stijfheidsklasse: SN 8 bocht 90 gr. mof/mof bocht 90 gr. mof/spie verloopstuk ø125 / 160 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st st		33,00 33,00 33,00	T T T
317314	240121	. . . . . 2. . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . .1 . . . . .	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,95 m Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten				
3174		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Voorzieningen tegen inkalving</u>				
317410	240601	. 9. . . . . . . .1. . . . . . . .2 . . . . .	Treffen van voorzieningen tegen het inkalven van de sleuf. Betreft: de extra voorzieningen en werkzaamheden boven op de werkzaamheden voor het open ontgraven van de sleuven voor de te vervangen en aan te brengen rioolstelsels volgens bestekpostnummers 31 Soort voorziening ter keuze aannemer. Wijze van aanbrengen ter keuze van de aannemer Verwijderen tijdens het aanvullen van de sleuf	m	370,00	V	
3175		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Reiniging en inspectie</u>				
317510	257501	. .9. . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . .6. . . . . .9 . . . . .	Riolering reinigen onder hoge druk. Betreft: het reinigen van het oude betonriool voordat het verwijderd wordt Grootste putafstand: 130 m Aard te reinigen oppervlak: beton en PVC Profielafmeting(en): ø315 PVC, ø400 BT, ø500 BT en ø400x600 BT Vervuilingsgraad ca. 40 % Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben.	m	485,00	A	
317520	257501	. .9. . . . . .2. . . . . . . . . .6. . . . . .9 . . . . . . . . . .	Riolering reinigen onder hoge druk. Betreft: het reinigen van de nieuwe DWA-riolering t.b.v. het uitvoeren van de visuele inspectie. Grootste putafstand: 70 m Aard te reinigen oppervlak: Beton en PVC Profielafmeting(en): ø315 en ø400 mm Vervuilingsgraad ca. 10 % Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m	390,00	A	

[illegible]

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
321			<b>VERWIJDEREN KOLK EN KOLKAANSLUITING</b>			
321010	251199		Verwijderen kolk incl. aansl. en grondwerk Betreft: het verwijderen van kolken inclusief kolkaansluitingen en het benodigd grondwerk. - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen kolk - verwijd. kunststof-, gres of betonbuis kolkaansl. - aanvullen sleuf	st	50,00	A
321011	240101		Grond ontgraven t.b.v. sleuf.			
		2.	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.1.	Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
		.2.	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,00 m			
		.2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			
321012	251122		Verwijderen kolk. Betreft: het verwijderen van straat- en trottoirkolken inclusief het benodigde grondwerk			
		2.	Kolk van beton/gietijzer combinatie			
		.1.	Straatkolk			
		.1.	Trottoirkolk			
		.2.	Constructie: tweedelig			
		.3	Vrijgekomen materialen vervoeren :			
			- beton naar de fa. Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen.			
			- gietijzer naar het GW-terrein aan de Melanchtonweg			
321013	251199		Verwijd. kunststof-, gres of betonbuis kolkaansl. Betreft: het verwijderen van de kolkaansluiting van kunststof, gres of beton Materiaal: PVC, gres of beton Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar de Melanchtonweg. Inclusief het dichtzetten van de aansluiting op het rioolstelsel (ter plekke van de rioolbuizen).			
321014	240121		Aanvullen sleuf.			
		2.	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,00 m			
		.1.	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven			
		.1.	De aanvulling verdichten			
322			<b>AANBRENGEN KOLK EN KOLKAANSLUITING</b>			
322010	252699		Aanbrengen kolk incl. grondwerk in zand -grond ontgraven tbv sleuf -aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie -aanbrengen PVC-buis -aanbrengen PVC-buis -aanbrengen PVC-hulpstuk -aanbrengen PVC-hulpstuk -aanvullen sleuf	st	52,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
322011	240101	. . . . . 2. . . . . . . 2. . . . . . . . . 2 . . . . . . . . . . . . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
322012	252613	. . . . . . . . . . . 2. . . . . . . 2. . . . . . . . 2. . . . . 2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Inclusief benodigd grondwerk Straatkolk, klasse Y Trottoirkolk, klasse Y Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st st		20,00 T 32,00 T	
322013	252201	. . . . . 4. . . . . . . 2. 1. . . . . . . 1 . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, drukklasse PN 8 Nominale middellijn 125 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		260,00 T	
322014	252201	. . . . . 4. . . . . . . 2. 3. . . . . . . 1 . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, drukklasse PN 8 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		104,00 T	
322015	252202	. . . . . 3. 2. 1. . . . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 6 bocht 90 gr. mof/mof bocht 90 gr. mof/spie verloopstuk ø125/160 Nominale middellijn 125 mm	st st st		52,00 T 52,00 T 52,00 T	
322016	252202	. . . . . 3. . . . . . . . . . . . . . . . . 2. 3. . . . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 6 bocht 90 gr. mof/mof bocht 90 gr. mof/spie Nominale middellijn 160 mm	st st		52,00 T 52,00 T	
322017	240121	. . . . . 2. . . . . . 2. . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . .	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten				
322020	252699	. .	Aanbrengen kolk incl. grondwerk in repac -grond ontgraven tbv sleuf -aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie -aanbrengen PVC-buis -aanbrengen PVC-buis -aanbrengen PVC-hulpstuk -aanbrengen PVC-hulpstuk -aanvullen sleuf	st	4,00 A		
322021	240101	. . . . . 9. . . . . . . 2. . . . . . . . . 9 . . . . . . . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten en menggranulaat gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond en menggranulaat naar soort gescheiden waar mogelijk naast de sleuf deponeren.				
322022	252613	. . . . . . . . . . . . 2. . . . . . . . 2. . . . . 2 . . . . .	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. Inclusief benodigd grondwerk Trottoirkolk, klasse Y Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st		4,00 T	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
322023	252201	. . . . . 4. . . . . . .2.1. . . . . . .1 . . . . . . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, drukklasse PN 8 Nominale middellijn 125 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		20,00	T
322024	252201	. . . . . . . . . . . . . . . 4. . . . . . .2.3. . . . . . .1 . . . . . . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Inclusief het leggen van een verzamelleiding richting het nieuwe RWA-rioolstelsel Rechte buis, drukklasse PN 8 Nominale middellijn 160 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		58,00	T
322025	252202	. . . . . 3. .2.1. . . . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 6 bocht 90 gr. mof/mof bocht 90 gr. mof/spie verloopstuk ø125/160 Nominale middellijn 125 mm	st st st		4,00 4,00 4,00	T T T
322026	252202	. . . . . 3. . . . . . . . . . . . . . . . .2.3. . . . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 6 bocht 90 gr. mof/mof bocht 90 gr. mof/spie Nominale middellijn 160 mm	st st		4,00 4,00	T T
322027	240121	. . . . . 2. . . . . .4. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .1. . . . . .	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,80 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond en menggranulaat vrijgekomen bij het ontgraven. Materialen op oorspronkelijke plaats terugbrengen. De aanvulling verdichten				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
41			<b>VERWIJDEREN LICHTMASTEN EN ARMATUREN</b>				
410010	340299		Verw. lichtmast + armatuur incl. grondw. en verv. Betreft: het verwijderen van de bestaande lichtmasten inclusief armatuur (en lamp) - graven en aanvullen werkgat/-put - verwijderen lichtmast - verwijderen verlichtingsarmatuur	st	3,00	A	
410011	240206		Graven en aanvullen werkgat/-put. In vaste grond Hoeveelheid per gat: tot 0,5 m3 tot maximaal 1,20 meter onder maaiveld. Graven gaten t.b.v. te verwijderen lichtmasten Tijdens het aanvullen het uitgekomen afdekmateri- aal opnieuw aanbrengen				
410012	340202		Verwijderen lichtmast. Lichtmast Nominale masthoogte 8 meter Nominale masthoogte 10 meter (dubbele uithouder) Vrijgekomen lichtmast vervoeren naar: het depot aan de Melanchtonweg	st st			2,00 I 1,00 I
410020	340302		Verwijderen verlichtingsarmatuur. Verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakel- apparatuur Lichtpunthoogte: 8 m Lichtpunthoogte: 10 m (dubbele uithouder) Lampen in vrijgekomen armatuur niet verwijderen Verwijderde armatuur demonteren en vrijgekomen materialen vervoeren naar het depot aan de Melanchtonweg.	st st st	3,00	A	2,00 I 2,00 I
42			<b>VERVANGEN LICHTMASTEN EN ARMATUREN</b>				
420010	340299		Vervangen lichtmast incl. grondwerk en vervoer Betreft: het vervangen van de bestaande lichtmasten. - graven en aanvullen werkgat/-put - vervoeren lichtmast - vervangen lichtmast - vervangen verlichtingsarmatuur	st	10,00	A	
420011	240206		Graven en aanvullen werkgat/-put. In vaste grond Hoeveelheid per gat: tot 0,5 m3 tot maximaal 1,20 meter onder maaiveld. Graven gaten t.b.v. te verwijderen lichtmasten Tijdens het aanvullen het uitgekomen afdekmateri- aal opnieuw aanbrengen				
420012	340299		Vervoeren lichtmast en armatuur Betreft: het vervoeren van de nieuwe lichtmasten en armaturen vanuit het depot aan de Melanchtonweg naar de plaats van verwerking. Depot: Melanchtonweg 125 te Rotterdam.				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
420013	340203	.	Vervangen lichtmast.	st		9,00	I
		.					
		3.	Te verwijderen lichtmast:				
		.	Nominale masthoogte: 8 m				
		.9.	Aan te brengen lichtmast:	st		1,00	T
		.	Nominale masthoogte: 4 m				
		.	Nominale masthoogte: 6 m	st		9,00	T
		.	Inclusief het monteren van het aansluitsnoer	m		52,00	L
		.	(tussen armatuur en zekeringskast)				
		.	Mast afvullen met brekerzand, tot 5 centimeter				
		.	onder de onderzijde van het mastdeurtje, vervoerd				
		.	volgens 115030				
		.1	Vrijgekomen lichtmast vervoeren naar:				
		.	het depot aan de Melachtonweg				
420014	340303	.	Vervangen verlichtingsarmatuur.				
		1.	Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
		.	voorschakelapparatuur, inclusief lampen				
		.1.	Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde				
		.	voorschakelapparatuur				
		.	Industria: type 2060	st		1,00	T
		.	Schreder: type Altra - 2	st		9,00	T
		.	Aanbrengen lamp				
		.	PL-L Xtra Polar 24W	st		1,00	T
		.	PL-L Xtra Polar 36W	st		9,00	T
		.9.	Lichtpunthoogte: 4 m	st		1,00	I
		.	Lichtpunthoogte: 6 m	st		9,00	I
		.	Benodigde handelingen t.b.v. de bereikbaarheid	m3		0,10	I
		.	van de armatuur worden geacht te zijn inbegrepen				
		.1	Verwijderde armatuur demonteren en vrijgekomen				
		.	materialen vervoeren naar het depot aan de				
		.	Melanchtonweg				
43		.	<b>AANBRENGEN LICHTMASTEN EN ARMATUREN</b>				
		.					
430010	340299	.	Aanbrengen lichtmast incl. grondwerk	st	6,00	A	
		.	Betreft: het aanbrengen van nieuwe lichtmasten.				
		.	- graven en aanvullen werkgat/-put;				
		.	- vervoeren lichtmast;				
		.	- aanbrengen lichtmast.				
430011	240206	.	Graven en aanvullen werkgat/-put.				
		3.	In vaste grond				
		.9.	Hoeveelheid per gat: tot 0,5 m3 tot maximaal 1,20				
		.	meter onder maaiveld.				
		.9.	Graven gaten t.b.v. te plaatsen lichtmasten				
430012	340299	.	Vervoeren lichtmast				
		.	Betreft: het vervoeren van de nieuwe lichtmasten				
		.	vanuit het depot aan de Melanchtonweg naar de				
		.	plaats van verwerking.				
		.	Depot: Melanchtonweg 125 te Rotterdam.				
430013	340201	.	Aanbrengen lichtmast.				
		.	Betreft: het plaatsen van de nieuwe lichtmasten				
		.	inclusief eventuele uithouder.				
		1.	Lichtmast van staal	st		60,00	L
		.	Inclusief het monteren van het aansluitsnoer				
		.	(tussen armatuur en zekeringskast)				
		.	Mast afvullen met brekerzand, tot 5 centimeter	m3		0,06	I
		.	onder de onderzijde van het mastdeurtje, vervoerd				
		.	volgens 115030				
		.9.	Nominale masthoogte: 6,00 m (met uithouder)	st		1,00	T
		.	Nominale masthoogte: 10,00 m (met uithouder)	st		5,00	T
		.4.	Beschermingswijze: verzinkt en gepoedercoat				
		.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
430020	340299	. . . . .	Aanbrengen armatuur incl. lamp	st	5,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van nieuwe lichtmasten.				
		. . . . .	- vervoeren verlichtingsmaterialen;				
		. . . . .	- aanbrengen verlichtingsarmatuur;				
		. . . . .	- aanbrengen lamp.				
430021	340299	. . . . .	Vervoeren verlichtingsmaterialen				
		. . . . .	Betreft: het vervoeren van de nieuwe				
		. . . . .	verlichtingsmaterialen vanuit het depot aan de				
		. . . . .	Melanchtonweg naar de plaats van verwerking.				
		. . . . .	Depot: Melanchtonweg 125 te Rotterdam.				
430022	340301	. . . . .	Aanbrengen verlichtingsarmatuur.				
		1. . . . .	Verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakel-				
		. . . . .	apparatuur				
		. . . . .	Altra -2	st			1,00 T
		. . . . .	Airtrace 2	st			5,00 T
		.2. . . .	Montagewijze: Opschuif				
		. . . . .	Armatuur aansluiten op aansluitsnoer aangebracht				
		. . . . .	volgens bestekspostnummer 430013.				
		. .9. . . .	Lichtpunthoogte 6 m	st			1,00 I
		. . . . .	Lichtpunthoogte: 10 m	st			5,00 I
		. . . . .	Benodigde handelingen t.b.v. de bereikbaarheid				
		. . . . .	van de armatuur worden geacht te zijn inbegrepen.				
430023	340401	. . . . .	Aanbrengen lamp.				
		1. . . . .	Lamp				
		. . . . .	PL-L Xtra Polar 36W	st			1,00 T
		. . . . .	PO - TW 60 W	st			5,00 T
		.1. . . .	Lamp aanbrengen in:				
		. . . . .	Armaturen aangebracht volgens				
		. .9. . . .	Lichtpunthoogte: 6 m	st			1,00 I
		. . . . .	Lichtpunthoogte: 10 m	st			5,00 I
		. . . . .	Benodigde handelingen t.b.v. de bereikbaarheid				
		. . . . .	van de armatuur worden geacht te zijn inbegrepen.				
44		. . . . .	<b>VERPLAATSEN/RIJZEN LICHTMASTEN</b>				
440010	340299	. . . . .	Verplaatsen/rijzen lichtmast incl. grondwerk	st	12,00	A	
		. . . . .	Betreft: het verplaatsen en/of rijzen van				
		. . . . .	bestaande lichtmasten inclusief armatuur en lamp				
		. . . . .	- graven en aanvullen werkgat/-put				
		. . . . .	- verwijderen lichtmast				
		. . . . .	- aanbrengen lichtmast				
440011	240206	. . . . .	Graven en aanvullen werkgat/-put.				
		3. . . . .	In vaste grond				
		.9. . . . .	Hoeveelheid per gat: tot 0,5 m3 tot maximaal 1,20				
		. . . . .	meter onder maaiveld.				
		. .9. . . .	Graven gaten t.b.v. te verplaatsen / rijzen				
		. . . . .	lichtmasten.				
440012	340202	. . . . .	Verwijderen lichtmast.				
		1. . . . .	Lichtmast				
		. . . . .	Inclusief armatuur en lamp				
		.9. . . . .	Nominale masthoogte 3,2 meter	st			12,00 I
		. . . . .1	Vrijgekomen lichtmast vervoeren naar:				
		. . . . .	het depot aan de Melanchtonweg				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
440013	340201	. . . . .	Aanbrengen lichtmast.				
		9. . . . .	Lichtmast vrijgekomen volgens bestekspostnummer				
		. . . . .	440010:				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 3,20m	st			12,00 I
		. . . . .	Inclusief armatuur en lamp				
		. . . . .	Mast afvullen met brekerzand, tot 5 centimeter	m3			0,12 I
		. . . . .	onder de onderzijde van het mastdeurtje, vervoerd				
		. . . . .	volgens 115030				
45		. . . . .					
		. . . . .	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN OV</b>				
		. . . . .					
450010	344002	. . . . .	Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens.	EUR		N	
		1. . . . .	Betreft:				
		. . . . .	Revisie van alle werkzaamheden aan en				
		. . . . .	materiaalgebruik voor de openbare verlichting,				
		. . . . .	zowel van de verwijderde OV als de nieuw				
		. . . . .	geplaatste OV.				
		. . . . .	Zie deel 3 hoofdstuk 34 13 01 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 EN WEGBEBAKENINGEN</b>				
51			<b>OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN</b>				
511			<b>OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
511010	307351		Opbreken betonbanden. Betreft: het opbreken van trottoirbanden langs de rijbanen en het parkeerterrein .6. Trottoirbanden 180/200 x 250 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen.	m	715,00	A	
511020	307351		Opbreken betonbanden. Betreft: het opbreken van trottoirbanden langs het fietspad 3. Inclusief steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: gemiddeld 0,20x 0,15 meter schuin afgewerkt stampbeton .4. Met pastegels in cementmortel .4. Trottoirbanden 180/200 x 160 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen.	m	165,00	A	
511030	307351		Opbreken betonbanden. Betreft: het opbreken van opsluitbanden op diverse locaties binnen het werkterrein. .4. Opsluitbanden 80 x 200 mm .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar de fa. Beelen, Maassluissedijk 103 te Vlaardingen.	m	1.150,00	A	
512			<b>OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN</b>				
512010	307313		Opbreken betontegels. Betreft: het opbreken van de tegels in de trottoirs. 2. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m .2. Betontegels 300 x 300 x 50 mm inclusief halve tegels. .7 Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben De door de inschrijver voorziene opbrengsten dienen in bestekspostnummer 910010 te worden opgenomen.	m2	1.845,00	A	
512020	307312		Opbreken betonstraatstenen. Betreft: het opnemen van de betonstraatstenen in de rijbanen en het parkeerterrein. 3. Totale breedte van 3,0 m en meer .9. Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 en 90 mm .6 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren naar het depot aan de Hammarskjöldplaats i.v.m. hergebruik volgens bestekspostnummer 542020: - hele bruikbare betonstraatstenen, kleur heidepaars. Inclusief het ontdoen van grond. Overige vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben De door de inschrijver voorziene opbrengsten dienen in bestekspostnummer 910020 te worden opgenomen.	m2	3.720,00	A	
				m2			80,00 I

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
512030	307399	.	.	Opbreken natuurkeien	m2	670,00	A	
		.	.	Betreft: het opbreken van de natuurkeien in het				
		.	.	parkeerterrein aan de Dawesweg.				
		.	.	Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m.				
		.	.	Keien verwerken volgens bestekspostnummer 542070				
		.	.	Inclusief het ontdoen van grond.				
		.	.	Overgebleven keien dienen afgevoerd te worden				
		.	.	naar het depot aan de Hoofdweg, ter hoogte van	m2			40,00 I
		.	.	het Bastionhotel tegen de autosnelweg A16				
512040	307311	.	.	Opbreken straatbaksteen.	m2	340,00	A	
		.	.	Betreft: het opbreken van de gebakken klinkers in				
		.	.	het parkeerterrein aan de Dawesweg.				
		1.	.	Totale breedte tot 1,5 m				
		.3.	.	Straatbaksteen standaard keiformaat				
		.	2	De volgende vrijgekomen materialen verwerken vol-				
		.	.	gens bestekspostnummer 542080: (hele) bruikbare				
		.	.	gebakken klinkers.				
		.	.	Inclusief het ontdoen van grond.				
		.	.	Overige vrijgekomen materialen vervoeren naar de				
		.	.	fa. Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen.				
513		.	.	<b>OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
		.	.					
513010	307101	.	.	Opbreken asfaltverharding.	m2	450,00	A	
		.	.	Betreft: het verwijderen van het asfalt van het				
		.	.	fietspad.				
		3.	.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.9.	.	Dikte gemiddeld 0,075 meter				
		.3.	.	Op een gebonden funderingslaag				
		.	7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		.	.	drachtgever geen waarde te hebben				
513020	307101	.	.	Opbreken asfaltverharding.	m2	120,00	A	
		.	.	Betreft: het verwijderen van het asfalt van het				
		.	.	voetpad ter hoogte van de fietsoversteekplaats				
		.	.	bij de metro.				
		3.	.	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.1.	.	Dikte gemiddeld 0,05 m				
		.3.	.	Op een gebonden funderingslaag				
		.	1.	Opbreken in stukken met een grootte van ten hoog-				
		.	.	ste 0,50 x 0,50 m				
		.	3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de Breker				
		.	.	aan de Vondelingenplaat.				
		.	.	Recycling Combinatie Vof				
		.	.	R'dam Vondelingenplaat 17				
513030	307111	.	.	Opbreken penetratielaag.	m2	125,00	A	
		.	.	Betreft: het verwijderen van de				
		.	.	penetratie-voetpaden ter hoogte van de bocht in				
		.	.	het fietspad.				
		2.	.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.9.	.	Dikte gemiddeld 0,05 tot 0,10 meter				
		.2.	.	Op een niet gebonden funderingslaag				
		.	1.	Opbreken in stukken met een grootte van ten hoog-				
		.	.	ste 0,50 x 0,50 m				
		.	3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de Breker				
		.	.	aan de Vondelingenplaat:				
		.	.	Recycling Combinatie Vof				
		.	.	R'dam Vondelingenplaat 17				
514		.	.	<b>OPBREKEN ASFALT T.B.V. AANSLUITINGEN</b>				
		.	.					
		.	.					
		.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
514010	300301	. . . . .	Zagen verharding.	m	4,00	A	
		. . . . .	Betreft: het zagen van het asfalt van het				
		. . . . .	fietspad t.b.v. het netjes kunnen opbreken.				
		1. . . . .	Asfaltverharding				
		.2.1. . . .	Zaagdiepte gemiddeld 75 mm				
		. . . . .	tot ten hoogste 80 mm				
514020	300301	. . . . .	Zagen verharding.	m	5,00	A	
		. . . . .	Betreft: het zagen van het asfalt van het				
		. . . . .	fietspad t.b.v. het netjes kunnen opbreken.				
		1. . . . .	Asfaltverharding				
		.1.4. . . .	Zaagdiepte 50 mm				
514030	300203	. . . . .	Frezen asfalt ten behoeve van een getrapte	m3	0,25	A	
		. . . . .	aansluiting.				
		. . . . .	Betreft: het trapsgewijs frezen van de bestaande				
		. . . . .	fietspaden in asfalt t.b.v. het aansluiten van				
		. . . . .	het nieuw aan te brengen fietspad in asfalt.				
		2. . . . .	Over de gehele breedte van de aan te brengen lagen				
		. . . . .	volgens bestekspostnrs. 543				
		.9. . . . .	Afmetingen van de eerste te frezen laag:				
		. . . . .	Dikte 25 mm breedte per locatie circa 4,00 m				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben				
52		. . . . .	<b>FUNDERINGSLAGEN</b>				
521		. . . . .	<b>VERWIJDEREN FUNDERING</b>				
521010	307401	. . . . .	Verwijderen funderingslaag.	m2	575,00	A	
		. . . . .	Betreft: het opbreken van de fundering van het				
		. . . . .	fietspad.				
		3. . . . .	Breedte van 3,00 m en meer				
		.4. . . . .	Gemiddelde dikte 250 mm				
		. .2. . . .	Gebonden funderingsmateriaal				
		. . . . .1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 522220.				
521020	307401	. . . . .	Verwijderen funderingslaag.	m2	130,00	A	
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van de fundering van de				
		. . . . .	penetratie-voetpaden.				
		2. . . . .	Breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.4. . . . .	Gemiddelde dikte 250 mm				
		. .1. . . .	Ongebonden funderingsmateriaal , koolas				
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkende				
		. . . . .	verwerkingsinstelling.				
522		. . . . .	<b>AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN</b>				
5221		. . . . .	<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
522110	280101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen	m2	575,00	A	
		. . . . .	verhardingslaag.				
		. . . . .	Betreft: het afwerken van het zandbed na het				
		. . . . .	aanbrengen van de ophoging volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 116010.				
		. . . . .	Afwerken t.b.v. het aanbrengen van de fundering				
		. . . . .	voor het aan te brengen asfaltfietspad.				
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver-				
		. . . . .	hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging				
		. . . . .	van water en afwerken.				
5222		. . . . .	<b>AANBRENGEN FUNDERING</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
522210	280299	. . . . .	Vervoeren menggranulaat	ton	125,00	V	
		. . . . .	Betreft: het aanvoeren van menggranulaat vanaf de				
		. . . . .	fa. Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen.				
		. . . . .	Menggranulaat, sortering 0/31,5	ton			125,00 T
		. . . . .	Vervoeren naar plaats van verwerking.				
		. . . . .	Menggranulaat verwerken volgens besteksposten				
		. . . . .	522220, 522230 en 731120				
522220	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-	m2	575,00	A	
		. . . . .	mengsel.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van steenmengsel als				
		. . . . .	fundering voor het aan te brengen fietspad.				
		. . . . .					
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat				
		. . . . .	Materiaal vrijgekomen volgens bestekspostnummer				
		. . . . .	521010.				
		. . . . .	Materiaal nieuw aangevoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 522210.				
		. . . . .2.	Op een zandbed, dat is voorberekt volgens be-				
		. . . . .	stekspostnr(s). 522110				
		. . . . .2	De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna				
		. . . . .	dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver-				
		. . . . .	dichten				
522230	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-	m2	120,00	A	
		. . . . .	mengsel.				
		. . . . .	Betreft: het uitvullen van de bestaande fundering				
		. . . . .	van het te maken asfaltvoetpad				
		. . . . .					
		4. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte gemiddeld				
		. . . . .	0,05 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat				
		. . . . .	Materiaal nieuw aangevoerd volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 522210.				
		. . . . .6.	Op een verhardingslaag				
		. . . . .	Bestaande fundering				
		. . . . .2	De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna				
		. . . . .	dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver-				
		. . . . .	dichten				
54		. . . . .	<b>AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN</b>				
		. . . . .					
541		. . . . .	<b>AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN</b>				
		. . . . .					
541010	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	50,00	A	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van trottoirbanden op een				
		. . . . .	fundering van schraalbeton en voorzien van een				
		. . . . .	steunrug van schraalbeton.				
		. . . . .	Situering: ter plaatse van haakspaarkeervakken				
		. . . . .	welke aan de kop groenvakken hebben.				
		9. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering van	m3			1,50 L
		. . . . .	schraalbeton en voorzien van steunrug van	m3			2,00 L
		. . . . .	schraalbeton	m3			2,00 L
		.9. . . . .	Profiel 180/200 x 250 mm				
		. . . . .	Kleur: granito				
		. . . . .	Rechte banden (1,000 m)	st			48,00 T
		. . . . .	Recht passtuk (0,500 m)	st			4,00 T
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
541020	314311	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	560,00	A	
		.	Betreft: het aanbrengen van trottiiorbanden op zand				
		2.	Op zandbed				
		.9.	Profiel 180/200 x 250 mm				
		.	Kleur: granito				
		.	Rechte banden (1,000 m)	st			527,00 T
		.	Recht passtuk (0,500 m)	st			16,00 T
		.	Hoekstuk uitwendig	st			6,00 T
		.	Hoekstuk inwendig	st			9,00 T
		.	Bocht R=1 uitw (0,785 m)	st			2,00 T
		.	Bocht R=5 uitw (0,785 m)	st			3,00 T
		.	Bocht R=6 uitw (0,785 m)	st			16,00 T
		.	Inrit verloop R=6 links uitw (0,785 m)	st			2,00 T
		.	Inrit verloop R=6 rechts uitw (0,785 m)	st			4,00 T
		.	Inrit verloop R=6 midden uitw (0,785 m)	st			2,00 T
541030	314311	.	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	300,00	A	
		.	Betreft: het stellen van trottoirbanden langs het				
		.	te maken fietspad van asfalt.				
		6.	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			9,00 L
		.	zien van steunrug van schraal beton	m3			12,00 L
		.8.	Langs de trottoirbanden halve tegels in cementspe-	st			300,00 T
		.	cie aanbrengen kleur rood, afm. 200x300x80 mm.				
		.	Alleen aan afwateringszijde (90 meter)				
		.9.	Profiel 180/200 x 160 mm				
		.	Kleur: granito				
		.	Rechte banden (1,000 m)	st			290,00 T
		.	Recht passtuk (0,500 m)	st			10,00 T
		.	Hoekstuk uitw	st			6,00 T
		.	Bocht R=4 uitw (0,785 m)	st			8,00 T
		541040	314315	.	Aanbrengen inritbanden van beton.	m	23,00
.	Betreft: het aanbrengen van inritbanden op zand						
2.	Op zandbed						
.9.	Inritbanden 160 x 500 x 1000 mm						
.	Kleur: granito						
.1.	Tussenstuk, werkende lengte 1 m			st			15,00 T
.1.	Eindstuk links, werkende lengte 1 m			st			4,00 T
.	Eindstuk rechts, werkende lengte 1 m			st			4,00 T
541050	314312	.	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	1.240,00	A	
		.	Betreft: de opsluiting van de verharding ter				
		.	plaats van groenstroken en uitgiftegrenzen.				
		2.	Op zandbed				
541060	314312	.4.	Profiel 80 x 200 mm , kleur grijs	st			1.240,00 T
		.	Aanbrengen opsluitbanden van beton.	m	95,00	A	
542	314312	.	Betreft: de opsluiting van de verharding ter				
		.	plaats van groenstroken.				
		2.	Op zandbed				
		.5.	Profiel 100 x 200 mm , gazonband:				
		.	Kleur: granito				
		.	Rechte band (1,000 m)	st			77,00 T
		.	Bocht R=1 uitw (0,785 m)	st			2,00 T
		.	Bocht R=2 uitw (0,785 m)	st			4,00 T
		.	Bocht R=3 uitw (0,785 m)	st			6,00 T
		.	Bocht R=6 uitw (0,785 m)	st			12,00 T
		.	AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN				
		.					



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INRICHTING	
		1	2	3	4 : 5 : 6					
542010	314112	.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	2.200,00	A	
		.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van de betonstraatstenen				
		.	.	.	.	van de rijbanen inclusief de drempels.				
		3.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5.	.	.	.	In keperverband met bisschopsmutsen	st			2.250,00 T
		.	.	.	.	Kleur: granito grijs				
		.	2.	.	.	Op zandbed				
		.	.	.	4.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		.	.	.	.	80 mm				
		.	.	.	.	Kleur: granito grijs	st			94.455,00 T
		.	.	.	.	De granito stenen worden geleverd in pakketten				
		.	.	.	.	ten behoeve van machinaal straten met een				
		.	.	.	.	vacuûminstallatie werkend op hoog vacuüm.				
		.	.	.	.	Machinaalpakket keperband, waarbij per laag				
		.	.	.	.	stenen een steen gedraaid dient te worden en een				
542020	314112	.	.	.	.	halve steen verwijderd dient te worden.				
		.	.	.	.	palletmaat 1,26 x 0,84 m.				
		.	.	.	.	Kleur: zwart	st			456,00 T
		.	.	.	.	Kleur: wit	st			264,00 T
		.	.	.	5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		.	.	.	.	zand vervoerd volgens 115010	m3			22,00 I
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	80,00	A	
		.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van de betonstraatstenen				
		.	.	.	.	op de kruising Dawesweg - Brantingweg				
		3.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.9.	.	.	.	In keperverband met bisschopsmutsen				
		.	.	.	.	Kleur: heidepaars,				
		.	.	.	.	Bisschopsmutsen, dikte 80 en/of 90 mm				
		.	.	.	.	Vrijgekomen volgens bestekspostnummer 512020,				
542030	314112	.	.	.	.	Inclusief vervoer vanuit het depot.				
		.	2.	.	.	Op zandbed				
		.	.	.	9.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte				
		.	.	.	.	80 en/of 90 mm				
		.	.	.	.	Kleur: heidepaars				
		.	.	.	.	Vrijgekomen volgens bestekspostnummer 512020				
		.	.	.	.	Inclusief vervoer vanuit het depot.				
		.	.	.	5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		.	.	.	.	zand vervoerd volgens 115010	m3			0,80 I
		.	.	.	.					
		.	.	.	.	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	25,00	A	
		.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van de betonstraatstenen				
		.	.	.	.	in de middenbermen van het fietspad.				
		3.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.1.	.	.	.	In halfsteensverband				
542030	314112	.	2.	.	.	Op zandbed				
		.	.	.	4.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			1.125,00 T
		.	.	.	.	80 mm				
		.	.	.	.	Kleur: granito grijs				
		.	.	.	5	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		.	.	.	.	zand vervoerd volgens 115010	m3			0,25 I
		.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INRICHTING	
		1	2	3	4	5 : 6					
542040	314113	.	.	.	.	.	Aanbrengen betontegels.	m2	1.940,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van betontegels in de				
		.	.	.	.	.	trottoirs en uitstapstroken.				
		2.	.	.	.	.	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1.	.	.	.	.	In halfsteensverband				
		.2.	.	.	.	.	Op zandbed				
		.1.	.	.	.	.	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			20.300,00 T
		.	.	.	.	.	(NEN-EN 1339)				
		.	.	.	.	.	Kleur: granito grijs				
		.	.	.	.	.	De tegels worden geleverd in pakketten ten				
542050	314113	.	.	.	.	.	behoefte van machinaal straten met een				
		.	.	.	.	.	vacuïminstallatie werkend op hoog vacuüm.				
		.	.	.	.	.	Machinaalpakket halfsteensverband 4-3-4,				
		.	.	.	.	.	palletmaat 1.20 x 0.90 m.				
		.1.	.	.	.	.	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			2.150,00 T
		.5	.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		.	.	.	.	.	vervoerd volgens 115010	m3			19,40 I
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	Aanbrengen betontegels.	m2	1.000,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van betontegels in het				
542060	314113	.	.	.	.	.	pad langs de metrobaan.				
		3.	.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.1.	.	.	.	.	In halfsteensverband				
		.2.	.	.	.	.	Op zandbed				
		.5.	.	.	.	.	Betontegels 150 x 300 x 80 mm	st			22.000,00 T
		.	.	.	.	.	Kleur: granito grijs				
		.	.	.	.	.	De tegels worden geleverd in pakketten ten				
		.	.	.	.	.	behoefte van machinaal straten met een				
		.	.	.	.	.	vacuïminstallatie werkend op hoog vacuüm.				
		.	.	.	.	.	Machinaalpakket halfsteensverband 4-3-4-3-4-3,				
542070	314113	.	.	.	.	.	palletmaat 1.20 x 0.90 m.				
		.5	.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		.	.	.	.	.	vervoerd volgens 115010	m3			10,00 I
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.	Aanbrengen betontegels.	m2	430,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van betontegels in de weg				
		.	.	.	.	.	voor en achter de flat Dawesweg 106-424 / 430.				
		3.	.	.	.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.9.	.	.	.	.	In elleboogverband				
		.2.	.	.	.	.	Op zandbed				
542070	314199	.5.	.	.	.	.	Betontegels 150 x 300 x 80 mm	st			9.460,00 T
		.	.	.	.	.	Kleur: granito grijs				
		.	.	.	.	.	De tegels worden geleverd in pakketten ten				
		.	.	.	.	.	behoefte van machinaal straten met een				
		.	.	.	.	.	vacuïminstallatie werkend op hoog vacuüm.				
		.	.	.	.	.	Machinaalpakket elleboogverband,				
		.	.	.	.	.	palletmaat 1.20 x 0.90 m.				
		.5	.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met straatzand				
		.	.	.	.	.	vervoerd volgens 115010	m3			4,30 I
		.	.	.	.	.					
542070	314199	.	.	.	.	.	Aanbrengen keien	m2	630,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van keien in de				
		.	.	.	.	.	parkeerhavens op het parkeerterrein.				
		.	.	.	.	.	Keien vrijgekomen volgens bestekspostnummer				
		.	.	.	.	.	512030.				
		.	.	.	.	.	Nieuwe keien ter beschikking gesteld				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
542080	314111	.	.	.	.	.	Aanbrengen straatbakstenen.	m2	315,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van straatbakstenen op				
		.	.	.	.	.	het parkeerterrein rondom de keien aangebracht				
		.	.	.	.	.	volgens bestekspostnummer 542070				
		3.	.	.	.	.	Totale breedte 3,00 m en meer				
		.7.	.	.	.	.	In blokverband				
		.2.	.	.	.	.	Op zandbed				
		.3.	.	.	.	.	Straatbaksteen: standaard keiformaat , dik 80 mm	st			285,00 I
		.	.	.	.	.	- Vrijgekomen volgens bestekspostnummer 512040.				
		.	.	.	.	.	inclusief vervoer uit depot.	st			15,00 T
		.	.	.	.	.	- Nieuw ter beschikking gesteld.				
		.5.	.	.	.	.	Intrillen na afstrooien en invegen met	m3			3,15 I
		.	.	.	.	.	straatzaad vervoerd volgens 115010				
542090	314113	.	.	.	.	.	Aanbrengen betontegels.	m2	4,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van de noppentegels				
		.	.	.	.	.	t.b.v. de invalide opritten				
		1.	.	.	.	.	Totale breedte tot 1,50 m				
		.5.	.	.	.	.	In blokverband				
		.1.	.	.	.	.	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			40,00 T
		.	.	.	.	.	(NEN-EN 1339)				
		.	.	.	.	.	type: noppentegels				
		.4.	.	.	.	.	Afstrooien en invegen met straatzaad vervoerd	m3			0,04 I
		.	.	.	.	.	volgens 115010				
542100	314399	.	.	.	.	.	Aanbrengen kantopsluiting van tegel in specie.	m	4,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van rode betontegels in				
		.	.	.	.	.	specie als scheiding tussen de betonstraatstenen				
		.	.	.	.	.	van de rijweg en het asfalt van het fietspad.				
		.	.	.	.	.	Bestaande uit 1 streklaag rode betontegels.				
		.	.	.	.	.	Tegels in cementspecie aanbrengen op fundering.	m3			0,04 L
		.	.	.	.	.	Betontegel: 200x300x80 mm, kleur rood	st			14,00 T
543		.	.	.	.	.	<b>AANBRENGEN ASFALTVERHARDINGEN</b>				
543010	312831	.	.	.	.	.	Aanbrengen van een onderlaag van asfaltbeton.	ton	60,00	A	
		.	.	.	.	.	Totaal : 450 m2				
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van de onderlaag van het				
		.	.	.	.	.	vrijliggende fietspad.				
		9.	.	.	.	.	Asfalt: AC 16 bind	ton			60,00 L
		.9.	.	.	.	.	Mengseleigenschappen: Ttd				
		.9.	.	.	.	.	Totale breedte 2,50 m en groter.				
		.	.	.	.	.	Ter plaatse van doorsteken breedte 1,00 tot 2,50 m				
		.1.	.	.	.	.	Totale laagdikte 50 mm				
		.6.	.	.	.	.	Op een funderingslaag volgens bestekspostnummer				
		.	.	.	.	.	522220.				
543020	312101	.	.	.	.	.	Aanbrengen kleeflaag.	m2	450,00	A	
		.	.	.	.	.	Betreft: het aanbrengen van de kleeflaag tussen				
		.	.	.	.	.	de onderlaag en de toplaag van het vrijliggende				
		.	.	.	.	.	fietspad.				
		.	.	.	.	.	Onderlaag voor aanbrengen kleeflaag schoonmaken.				
		1.	.	.	.	.	Bitumenemulsie: type 0	ton			0,18 L
		.3.	.	.	.	.	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
543030	312811	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	30,00	A	
		. . . . .	Totaal : 450 m2				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van de rode deklaag van				
		. . . . .	het vrijliggende fietspad				
		1. . . . .	Asfalt: AC 8 surf	ton			30,00 L
		.9. . . . .	Mengseleigenschappen: D2, kleur rood				
		. . . . .	Mengsel, conform artikel 31.26.03 lid 04 van deel				
		. . . . .	3 van dit bestek.				
		.9. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter.				
		. . . . .	Ter plaatse van doorsteken breedte 1,00 tot 2,50 m				
		. . .2. . .	Laagdikte 25 mm				
		. . . . .5	Op de voorgaande verhardingslaag volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 543010				
543040	312811	. . . . .	Aanbrengen van een deklaag van asfaltbeton.	ton	10,00	A	
		. . . . .	Totaal : 120 m2				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van de deklaag van het				
		. . . . .	voetpad				
		1. . . . .	Asfalt: AC 8 surf	ton			10,00 L
		.3. . . . .	Mengseleigenschappen: D2				
		.3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		. . .4. . .	Laagdikte 50 mm				
		. . . . .3	Op een funderingslaag wat is uitgevuld volgens				
		. . . . .	bestekspostnummer 522230				
544		. . . . .	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN ASFALT</b>				
544010	312199	. . . . .	Aanbrengen Bitumenstrip metrobaan	m	6,00	V	
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van een bitumenstrip op				
		. . . . .	de betonverharding van de metrobaan t.b.v. het				
		. . . . .	maken van een waterdichte aansluitingen tussen de				
		. . . . .	metro baan en het fietspadasfalt.				
		. . . . .	Zelfklevende Bitumenstrip 40 x 25 mm2	m			6,00 L
56		. . . . .	<b>WEGMARKERINGEN</b>				
561		. . . . .	<b>VERWIJDEREN WEGMARKERINGEN</b>				
561010	320141	. . . . .	Volledig verwijderen van een markering.	m2	10,00	A	
		. . . . .	Betreft: het verwijderen van de asmarkering van				
		. . . . .	het bestaande fietspad				
		7. . . . .	Lengtemarkering				
		. . . . .	Onderbroken streep 0,30 - 2,70				
		.2. . . . .	Van thermoplastisch markeringsmateriaal				
		.3. . . . .	Op een dichte bitumineuze ondergrond				
		.9. . . . .	Manier van verwijderen ter keuze aan de aannemer.				
562		. . . . .	<b>AANBRENGEN WEGMARKERINGEN</b>				
562010	320102	. . . . .	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch	km	0,01	A	
		. . . . .	markeringsmateriaal.				
		. . . . .	Betreft: het aanbrengen van de asmarkering van				
		. . . . .	het te maken fietspad in asfalt.				
		9. . . . .	Ononderbroken streep	m			3,00 I
		. . . . .	Onderbroken streep 0,30 - 2,70	m			97,00 I
		.1. . . . .	Breedte: 0,10 m				
		.1. . . . .	Op een asfaltverharding				
		.1. . . . .	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal,	kg			10,00 L
		. . . . .	laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid				
		. . . . .	van 7,00 kg/m2				
		.1. . . . .	Kleur markeringsmateriaal: wit				
57		. . . . .	<b>BEBORDING EN GELEIDERAIL</b>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
571			<b>VERWIJDEREN BEBORDING</b>				
571010	321313		Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). Betreft: het opnemen en in depot zetten van de bestaande verkeersbordpalen met verkeersborden.	st	7,00	A	
		4.	Uit een bestrating				
		.9.	Paal met vast grondkruis	st			7,00 I
			Totale paallengte: van 1 tot 4 m				
		.9.	Verkeersbord, afmetingen volgens type II				
			01	st			2,00 I
			L08	st			1,00 I
			J37+ob	st			2,00 I
			E04	st			1,00 I
			E01	st			1,00 I
			D02ro_BB22	st			1,00 I
		.2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar het depot aan de Koperstraat.				
571020	321311		Verwijderen verkeersborden. Betreft: het verwijderen van verkeersborden aan de te verwijderen lichtmasten.	st	3,00	A	
		.9.	Verkeersbord, afmetingen volgens type II				
			01				
		.2.	Vrijgekomen materialen vervoeren naar het depot aan de Koperstraat				
		.2	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				
573			<b>AANBRENGEN BEBORDING</b>				
573010	321303		Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Betreft: het plaatsen van de verkeersborden met paal vrijgekomen volgens bestekpostnummer 571010.	st	7,00	A	
		4.	In een bestrating				
		.9.	Verkeersbord, afmetingen volgens type II				
			Vrijgekomen volgens bestekspostnr. 571010				
			Inclusief vervoer vanaf het depot.				
			In nader overleg met de directie te bepalen.				
573020	321302		Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde be- vestigingsmiddelen. Betreft: het plaatsen van de verkeersborden aan de nieuwe lichtmasten vrijgekomen volgens bestekpostnummer 571020. Inclusief vervoer vanaf het depot. De borden bevestigen aan: de nieuw te plaatsen lichtmasten.	st	3,00	A	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6			<b>GROENVOORZIENINGEN</b>				
61			<b>VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN</b>				
611			<b>GRONDVERBETERING TE PLANTEN BOMEN</b>				
611010	511505		Grondverbeteren ten behoeve van te planten bomen. Betreft: grondverbetering t.b.v. de in het ruwe gras te planten bomen.	m3	60,00	A	
			Grondsoorten: bomengrond	m3			60,00 T
		8.	Gaten; te ontgraven hoeveelheid gemiddeld 15,0 m3 per gat				
			Diepte per gat gemiddeld 1,00 meter				
		.2.	Vrijgekomen grond spreiden over naastliggend ter- rein				
		.2.	De aanvulling verdichten				
		.1	De plaats van de grondverbetering markeren door middel van een perkoenpaal	st			4,00 L
612			<b>VERWIJDEREN BLOEMSCHAAL</b>				
612010	510199		Verwijderen bloemschaal Betreft: het verwijderen van de bloemschaal ter hoogte van de flat aan de Dawesweg. Bloemschaal afvoeren naar de kwekerij: Kosterlaan 20b te Rotterdam	st	1,00	A	
63			<b>ZAAIEN</b>				
638			<b>GRAS</b>				
638010	511201		Zaaien.	are	34,00	A	
		2.	Grootte per perceel: ca. 1000 tot ca. 5000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3				
		.1.	Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaai- klaar maken door het aandrukken en verkruiemelen van de bovenste 20 tot 30 mm				
		.4.	Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden Rotterdams grasmengsel.	kg			27,20 L
			Hoeveelheid: 0,80 kg/100 m2				
		.1	De grond na opkomst van het zaad aandrukken				
64			<b>NAZORG EN INBOET</b>				
641			<b>NAZORG GRAS</b>				
641010	514199		Maaien grasveld en verwerken maaisel Betreft: het maaien van de grasvelden aangebracht (gezaaid) volgens bestekspostnummer 638010. - maaien grasveld - verwerken maaisel	are	68,00	A	
641011	514112		Maaien grasveld. Grasveldtype: schraal grasveld				
		.1.	Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2				
		.1.	Horizontaal of met een talud tot 1 : 3				
		.6.	Betreft de eerste en de tweede maaibeurt na zaaien				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE				OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4 : 5 : 6					
641012	514115	.	.	.	.	Verwerken maaisel vrijgekomen bij maaien grasveld.				
		.	4.	.	.	Grasveldtype: schraal grasveld				
		.	.	1.	.	Grootte per perceel: tot ca. 2000 m2				
		.	.	.	1.	Horizontaal of met een talud tot 1 : 3				
		.	.	.	4.	Betreft de eerste en de tweede beurt na zaaien				
		.	.	.	9	Vrijkomende materialen worden geacht voor de				
		.	.	.	.	opdrachtgever niet van waarde te zijn.				
65		.	.	.	.					
		.	.	.	.	<b>BESCHERMENDE MAATREGELEN BIJ BEPLANTING</b>				
		.	.	.	.					
650010	610403	.	.	.	.	Toepassen stamommanteling.	st	50,00	V	
		.	.	.	.	Betreft: het beschermen van de te behouden bomen				
		.	.	.	.	binnen en in de buurt van het gehele werkterrein.				
		.	.	.	.	Bescherming door middel van planken met drains.				
		.	.	.	.	Drains tussen de planken en boomstam bevestigen.				
		.	.	.	.	Met materiaal van de aannemer.				
		9.	.	.	.	Stamdiameter boom: van ca. 0,2 tot ca. 0,8 m				
		.	2.	.	.	Stam beschermen tot een hoogte van 3 m				
		.	.	1.	.	Stamommanteling van houten delen; dikte ten minste				
		.	.	.	.	22 mm, breedte ca. 75 mm				
		.	.	9.	.	Tot de werkzaamheden behoort ook het na afloop				
		.	.	.	.	van de totale werkzaamheden het verwijderen en				
		.	.	.	.	afvoeren van de aangebrachte stamommanteling.				
		.	.	.	.	In nader overleg met de directie bepalen welke				
		.	.	.	.	bomen er beschermd dienen te worden.				
		.	.	.	.					

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</b>				
71			<b>PALEN</b>				
711			<b>VERWIJDEREN PALEN</b>				
711010	630099		Verwijderen palen Betreft: het verwijderen van vaste en uitneembare palen binnen het werkterrein. Vrijgekomen materialen vervoeren naar het depot aan de Melanchtonweg.	st	4,00	A	
712			<b>AANBRENGEN PALEN</b>				
712010	630099		Aanbrengen palen Betreft: het aanbrengen van vaste en uitneembare palen binnen het werkterrein. - vaste paal - uitneembare paal Inclusief het benodigde grondwerk	st st st	3,00	A	2,00 T 1,00 T
72			<b>HEKWERKEN</b>				
721			<b>VERWIJDEREN HEKWERK</b>				
721010	630099		Verwijderen hekwerk bij metro-overgang Betreft: het verwijderen van de spijlenhekwerken in en rondom het fietspad ter plaatse van de metro-overgang. Vrijgekomen materialen vervoeren naar het depot aan de Melanchtonweg.	m	15,00	A	
721020	630099		Verwijderen hekwerken bij ingangen wijktuin Betreft: het verwijderen van de houten hekwerken bij de ingangen van de wijktuin. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een erkend verwerkings bedrijf.	m	35,00	A	
722			<b>AANBRENGEN HEKWERK</b>				
722010	630099		Aanbrengen hekwerken bij ingangen wijktuin Betreft: het aanbrengen van houten hekwerken bij de ingangen van de wijktuin. Houten hekwerken bestaande uit: Paal 100 x 100 mm, lang 3 meter Planken 180 x 20 mm, lang 2 meter Bevestigen met roestvrijstaal materiaal, geleverd door de aannemer.	st st	6,00	A	18,00 T 12,00 T
73			<b>GRONDKERENDE CONSTRUCTIE</b>				
7311			<u>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</u>				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
731110	220101	. 9. . . . . . . . . . .1. . . . . . .2. . . . . . . . . .1.	Grond ontgraven uit cunet (vaste m3) Betreft: het graven van een cunet ten behoeve van de te plaatsen keerelementen volgens bestekspostnummer 731210 Grondsoort: zand / grond Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van ontgraven (vaste m3). Grondsoorten gescheiden ontgraven. Grond tijdelijk opslaan naast het cunet. Ontgravingshoogte gemiddeld 0,90 m Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 1,20 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m3	20,00	A	
731120	280201	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . .7. . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . .2	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Betreft: het aanbrengen van steenmengsel als fundering voor de aan te brengen keerwand Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 0,30 m Menggranulaat Materiaal aangevoerd volgens bestekspostnummer 522210. Op een zandbed, dat is voorberekt volgens be- stekspostnr(s). 731110 De verhardingslaag statisch voorverdichten, daarna dynamisch verdichten en vervolgens statisch naver- dichten	m2	23,00	A	
731130	220301	. 9. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .9	Grond verwerken in terrein rondom keerwand Betreft: het aanvullen van het cunet na het stellen van de keerwand volgens bestekspostnummer 731210 Grondsoort: zand/grond Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van het theoretisch profiel van aanvullen (vaste m3). Zand en grond verwerken rondom de geplaatse keerwand. Het ophogen en aanvullen van het omliggende terrein wordt uitgevoerd volgens bestekspostnummers 116010 t/m 116030. Inclusief het verdichten in lagen van maximaal 0,50 m.	m3	15,00	V	
7312		. . . . .	<u>AANBRENGEN KEERWAND</u>				
731210	630099	. .	Aanbrengen grondkerende constructie Betreft: het aanbrengen van een grondkerende constructie met "L-elementen" achter het flatgebouw Dawesweg 106-424 / 430 Enkelkerende keerwand: type 100 GSZ (Giverbo) Gegevens per element (L-vormig) Hoogte: 1000 mm Voetlengte: 600 mm Breedte: 1996 mm Gewicht: 700 kg Keerwand stellen op een fundering van menggranulaat aangebracht volgens bestekspostnummer 731120. Grondwerk volgens bestekspostnummers 731110 en 731130 (en 116010 t/m 116030)	m  st	20,00	A	10,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8			<b>WERKEN ALGEMENE AARD</b>				
82			<b>WERKTERREIN</b>				
821			<b>DEPOT</b>				
821010	610199		Inrichten, onderhouden en verwijderen depot. Betreft: het inrichten, onderhouden en aan het einde van de werkzaamheden het verwijderen van het depot op het grote parkeerterrein aan de Hammarskjöldplaats. Exacte locatie op het parkeerterrein in nader overleg met de directie bepalen. Het depot afzetten met een afsluitbaar hekwerk, hoog 2,00 m. Hekwerk ter keuze van de aannemer. Na het beëindigen van alle werkzaamheden dient het depot te worden verwijderd en dient het gebruikte terrein in oude staat te worden hersteld.	EUR		N	
822			<b>VERKEERSMAATREGELEN</b>				
822010	620103		Toep. van afzetting(en) op enkelbaansweg. Ten behoeve van: 9. Het (tijdelijk) afzetten van het werkterrein met behulp van de hiervoor benodigde hekken, schildjes en wat verder noodzakelijk is volgens CROW-publicatie 96b .2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N	
822020	620104		Toep. afzetting(en) op fiets- en voetpaden. Ten behoeve van: 9. Het (tijdelijk) afzetten van het werkterrein met behulp van de hiervoor benodigde hekken, schildjes en wat verder noodzakelijk is volgens CROW-publicatie 96b .2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N	
822030	620421		Toepassen rijplaten. Betreft: het ter beschikking stellen, het aanvoeren, het leggen, het onderhouden, het verleggen en na de werkzaamheden verwijderen van rijplaten. 1. T.b.v. toegankelijkheid aanliggende percelen en/of panden .2. T.b.v. licht en middelzwaar verkeer .1. Afmetingen: 5000 x 1000 x 10 mm	EUR		N	
822040	620411		Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers. Betreft: het ter beschikking stellen, het aanvoeren, het leggen, het onderhouden, het verleggen, en na de werkzaamheden verwijderen van een dubbele rij loopschotten Bewoners dienen gedurende de werkzaamheden ten allen tijde hun woningen te kunnen bereiken. 2. Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed 0,80 m en dik 24 mm	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
822050	620499	. . . . .	Toepassen stellage voor omleidingsroutes	st	20,00	V
		. . . . .	Betreft: bebording t.b.v. algemene aanwijzingen			
		. . . . .	voor het verkeer			
		. . . . .	Bebording, stellage en bevestigingsmiddelen met			
		. . . . .	materiaal van de aannemer.			
		. . . . .	De aannemer draagt zorg voor het plaatsen, het			
		. . . . .	onderhouden van de borden, en stellage voor de			
		. . . . .	duur ven het werk en na afloop verwijderen en			
		. . . . .	afvoeren.			
822060	620499	. . . . .	Toepassen stellage voor redactieboarden	st	20,00	V
		. . . . .	Betreft: tekstborden			
		. . . . .	Borden, stellage en bevestigingsmiddelen met			
		. . . . .	materiaal van de aannemer			
		. . . . .	De aannemer draagt zorg voor het plaatsen, het			
		. . . . .	onderhouden van de borden en stellage voor de			
		. . . . .	duur van het werk en na afloop verwijderen en			
		. . . . .	afvoeren.			
822070	623001	. . . . .	Maken tekening(en) t.b.v. verkeersmaatregel(en).	EUR		N
		.1. . . . .	Betreft het uitwerken van verkeersmaatregelen en			
		. . . . .	omleidingsroutes			
		. . .2. . . . .	Tekeningen aanleveren op schaal 1: 500			
		. . . . .	Formaat van de tekeningen: A			
		. . . .1. . . . .	Tekeningen uitwerken in kleur			
		. . . . .1	Tekeningen analoog aanleveren			
		. . . . .	Aantal afdrukken in kleur per tekening: 2			
		. . . . .	Tekeningen ter goedkeuring aan de directie			
		. . . . .	overhandigen.			
822080	300199	. . . . .	Toepassen tijdelijke doorsteek	EUR		N
		. . . . .	Betreft: het toepassen van een tijdelijke			
		. . . . .	doorsteek tussen de Dawesweg en de			
		. . . . .	Hammerskjöldplaats.			
		. . . . .	Doorsteek t.b.v. het omleiden van het verkeer			
		. . . . .	gedurende de gefaseerde werkzaamheden.			
		. . . . .	Doorsteek realiseren met materiaal van de			
		. . . . .	aannemer.			
		. . . . .	Doorsteek dient minimaal 5 meter breed te zijn.			
		. . . . .	Na afronding van alle werkzaamheden dient de			
		. . . . .	doorsteek verwijderd te worden en dient het			
		. . . . .	gebruikte terrein in oorspronkelijke staat			
		. . . . .	hersteld te worden inclusief de haag van heesters			
		. . . . .	aan de zijde van de Hammerskjöldpaats.			
84		. . . . .	<b>OPSCHONEN WERKTERREIN</b>			
840010	510101	. . . . .	Schonen terrein.	EUR		N
		. . . . .	Betreft: het opschonen van het werkterrein			
		. . . . .	Te schonen oppervlakte: ca. 120 are			
		. . . . .	Aard van het te verzamelen vuil: betonpuin,			
		. . . . .	onkruid en zwerfvuil			
		. . . . .9	Vrijgekomen betonpuin afvoeren naar de fa.			
		. . . . .	Beelen, Maassluisdijk 103 te Vlaardingen.			
		. . . . .	Overig vrijgekomen materialen worden geacht voor			
		. . . . .	de opdrachtgever niet van waarde te zijn.			
		. . . . .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
9		. . . . .	<b>STAARTPOSTEN</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					
91		. . . . .	<b>EENMALIGE KOSTEN</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					
910010	610199	. . . . .	Opbrengst vrijgekomen tegels				
		. . . . .	Betreft: de opbrengst van de betontegels				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspostnummer 512010				
		. . . . .					
910020	610199	. . . . .	Opbrengst vrijgekomen bss				
		. . . . .	Betreft: de opbrengst van de betonstraatstenen				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspostnummer 512020				
		. . . . .					
95		. . . . .	<b>STELPOSTEN</b>				
		. . . . .					
		. . . . .					
950010	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	2.000,00	V	
		. . . . .	Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter				
		. . . . .	zake van:				
		. . . . .1.	Acceptatiekosten volgens artikel 01.17.07 lid 01				
		. . . . .					

### **3. BEPALINGEN**

HFD PAR ART LID

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

- 01 Op dit werk zijn van toepassing de Standaard RAW Bepalingen, zoals laatstelijk gewijzigd in mei 2008, hierna te noemen 'Standaard 2005', uitgegeven door de Stichting CROW.
- 02 De Standaard 2005 is tegen betaling van EUR 90,- verkrijgbaar bij de Stichting CROW. De 'Wijziging mei 2008' is tegen betaling van EUR 20,- ook afzonderlijk verkrijgbaar bij de Stichting CROW. Bestellingen schriftelijk aan postbus 37, 6710 BA Ede, per fax aan (0318) 621112 of via de shop op de CROW-website: [www.crow.nl](http://www.crow.nl).
- 03 In 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 paragraaf 19 lid 1 en paragraaf 40 lid 3 van de U.A.V. 1989 moet de aannemer ter verkrijging van de betaling van bouwstoffen, aangevoerd en goedgekeurd buiten het bouw- en werkterrein, aantonen dat hij deze bouwstoffen heeft geïndividualiseerd en voor zijn rekening ten name en ten gunste van de opdrachtgever tegen alle risico's heeft verzekerd.
- 02 De aannemer is gehouden een besteksadministratie bij te houden in verband met de door hem ingevolge het bestek uitgevoerde hoeveelheden. Op aangeven van de directie dient de administratie mede te worden toegepast voor het opstellen van "productieverantwoordingsstaten" waarin de voor een betalingstermijn uitgevoerde werkzaamheden dienen te worden aangegeven.

HFD PAR ART LID

Deze administratie dient te worden bijgehouden door middel van gevalideerde software en moet voldoen aan de hierna in dit artikel genoemde bepalingen.

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

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

HFD PAR ART LID

**01 04 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 BIJDRAGEN****01 08 01 BIJDRAGE RAW-SYSTEMATIEK**

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

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

- 01 In aanvulling op artikel 01.09.02 lid 05 van de Standaard 2005 dient de aannemer aangetroffen afwijkingen of beschadigingen aan kabels of leidingen tevens te melden aan de betrokken netbeheerder(s).

**01 09 02 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

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



HFD PAR ART LID

**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:
- aanlegvergunning riolering;

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

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

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

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- het verrichten van metingen;
  - de werkzaamheden van K&L-bedrijven;
  - de werkzaamheden aan de kabels en aansluitingen van de openbare verlichting;
  - het verrichten van groenwerkzaamheden;
  - het eventueel vernieuwen van huisaansluitingen.
- 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:
- integratie van werkzaamheden t.b.v. het verrichten van metingen;
  - integratie van werkzaamheden t.b.v. de werkzaamheden van K&L-bedrijven;
  - integratie van werkzaamheden t.b.v. de werkzaamheden aan de kabels en aansluitingen van de openbare verlichting;
  - integratie van werkzaamheden t.b.v. het verrichten van groenwerkzaamheden;
  - integratie van werkzaamheden t.b.v. het eventueel vernieuwen van huisaansluitingen.

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

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

HFD PAR ART LID

**01 12 06 BEREIKBAARHEID VAN OBJECTEN T.B.V. HULPDIENTEN**

- 01 Daar waar de verharding van een rijbaan, die benodigd is voor het bereiken van objecten, dient te worden verwijderd, moet, ten dienste van de voertuigen van de hulpdiensten, in overleg met de directie een rijloper worden gecreëerd door middel van een rijplatenbaan. Rijlopers dienen geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).
- 02 Een object moet ten minste vanuit twee richtingen te benaderen zijn, waarbij vanuit beide richtingen een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van 3,50 m en een doorrijhoogte van 4,20 m gewaarborgd moet zijn. Indien een obstakelvrij profiel met een doorrijbreedte van ten minste 5,50 m vanuit een bepaalde richting gewaarborgd kan worden, is het toegestaan dat bedoeld object alleen vanuit die richting te benaderen is.
- 03 Indien het benodigd obstakelvrij profiel is gelegen naast een gevel of een ander onlosmakelijk met de buitenruimte verbonden obstakel, dan dient in verband met de benodigde opstelbreedte van een voertuig van een hulpdienst bij een object de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 5,00 m te zijn.  
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
  - of een woongebouw betreft met galerijen of doorlopende balkons, waarbij een breedte van ten minste 5,00 m van het obstakelvrij profiel aan de kopeinden is gewaarborgd;
  - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
- dan dient de breedte van het obstakelvrij profiel ter plaatse ten minste 4,00 m te zijn.  
De ter plaatse beschikbare opstellengte bij een object dient ten minste 10,00 m te zijn.
- Indien de breedte van de rijloper minder dan 4,50 m is, dient het aantal en de locatie van de opstelvlakken in overleg met de directie te worden vastgesteld.
- 04 De afstand tussen het opstelvlak van een voertuig van een hulpdienst en een object mag niet meer dan 15,00 m bedragen. Een opstelvlak dient bestand te zijn tegen een stempeldruk van 1 MN/m<sup>2</sup> (NEN 1008: klasse 45).  
Indien het hier bedoelde object
- of een eengezinswoning betreft en/of een woongebouw waarvan de hoogste vloer, geen vloer van een bergzolder zijnde, minder dan 6,00 meter boven het aansluitende terrein is gelegen;
  - of een gebouw betreft voorzien van een onafhankelijke tweede vluchtweg, waarbij aantoonbaar een ontheffing voor de bereikbaarheid met een redvoertuig is gegeven;
  - of een niet voor bewoning bestemd gebouw betreft, waarbij aantoonbaar de mogelijkheid van veilige ont- vluchting van in het gebouw aanwezige mensen is gewaarborgd;
  - of een object met een permanent karakter betreft, zoals bijvoorbeeld een tuinhuisje, dat voor overnachting gebruikt kan worden;
- dan mag de afstand tot het gebouw maximaal 40,00 m bedragen en dient het opstelvlak ten minste geschikt te zijn voor voertuigen met een asbelasting van 100 kN (NEN 1008: klasse 30).  
De afstand tussen een opstelvlak en objecten met een tijdelijk karakter, zoals tenten, caravans en dergelijke en overige tijdelijke bouwsels, mag maximaal 90,00 m bedragen.
- 05 Het onmiddellijk gebruik van bluswaterwinplaatsen, zoals bijvoorbeeld brandkranen, mag nimmer worden belemmerd. Brandkranen moeten tot op een afstand van maximaal 15,00 m door blusvoertuigen kunnen worden benaderd via rijlopers. De horizontale afstand tussen een opstelplaats van een blusvoertuig en een bluswaterwinplaats, niet zijnde een brandkraan, mag maximaal 5,00 m bedragen.  
De afstand tussen een opstelvlak en de voedingsaansluiting van een droge blusleiding dient maximaal 15,00 m te bedragen.

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

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

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

HFD PAR ART LID

**01 13 01 KWALITEITSBORGING**

- 01 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.

**01 13 06 PROJECTPLANNING, ALGEMEEN TIJDSHEMA**

- 01 Met de projectplanning, als bedoeld in artikel 01.20.02 lid 02 van de Standaard 2005, in het algemeen tijdschema rekening houden met:
- integratie van de werkzaamheden van derden volgens hoofdstuk 01 11 van deel 3 "bepalingen" van dit bestek;
  - aanliggende woongebieden dienen te allen tijde bereikbaar te zijn voor de bewoners en de hulpdiensten;
  - de vuilophaaldienst (Roteb);
  - de stoppunten volgens paragraaf 03 van deel 2.1 "Algemene gegevens" van dit bestek.
  - het gefaseerd uitvoeren van het gehele werk (4 á 5 fases);
  - bij het bepalen van de fasering moet rekening gehouden worden met het feit dat de werkzaamheden in de ontsluitingsweg van de Dawesweg niet gelijktijdig met de werkzaamheden op het parkeerterrein uitgevoerd mogen worden;
  - het gedeelte ontsluitingsweg tussen de Brantingweg tot huisnummer 84 mag voor het verkeer afgesloten worden indien de tijdelijke doorsteek volgens bestekspostnummer 822080 is gerealiseerd;
  - De flat (huisnr 106 t/m 424) dient of via de ontsluitingsweg van de Dawesweg of via de tijdelijke doorsteek te allen tijde bereikbaar te zijn;
  - het fietsverkeer dient te allen tijde doorgang te kunnen vinden.

**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;
  - het inkoopordernummer;
  - nummer van de opdracht(en), projectnummer, projectcode.  
Indien de aannemer niet over deze nummers beschikt, zal hij daar bij de directie om verzoeken;
  - de naam van het werk / de locatie;
  - de datum en het weeknummer;
  - de afgehaalde of afgeroepen hoeveelheden en de daaraan gerelateerde in het bestek genoemde hoeveelheden met de bijbehorende bestekspostnummers;
  - de hoeveelheden van bouwstoffen welke op het werk zijn ontvangen doch niet worden gebruikt en de daaraan gerelateerde bestekspostnummers onder vermelding van de reden van niet gebruiken;
  - de naam van de verantwoordelijke toezichthouder;
  - verwijzingen naar en kopieën van de bij de betreffende bouwstof gebruikte geleidebrieven en bewijzen van ontvangst;
  - de kwaliteit van de betreffende bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

HFD PAR ART LID

- 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;
- steenmengsel(s) : Fa. Beelen  
Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen  
Haven nummer 740  
Tel: 088-2600100  
Fax: 088-2600101
- teelgrond : Distributiecentrum:  
R'dam, RMO President Rooseveltweg,  
telefoon 010-2200014;  
of -  
TOP-NOAP  
R'dam, NOAP Vareseweg 101,  
telefoon 010-4370464;
- bomengrond : kantoor, afdeling Inkoop en  
Logistiek, (voor externen)  
Melanchtonweg 125,  
telefoon 010-2781971  
telefax 010-2781975
- bouwstoffen OV : kantoor, afdeling Inkoop en Logistiek,  
lichtmasten en onderdelen  
van lichtmasten Melanchtonweg 125,  
telefoon in overleg met directie;

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

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

\*bouwstof producent/leverancier

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

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

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

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

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

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

De aannemer ondertekent het bewijs van ontvangst en dient een afschrift bij de directie in. Het

HFD PAR ART LID

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

HFD PAR ART LID

**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 aannemingssom in te houden. In de laatste regel van paragraaf 22 lid 2 van de U.A.V. 1989 moet na "zo spoedig mogelijk" worden tussengevoegd:  
"doch in ieder geval binnen een door de directie te stellen tijd".

**01 16 VERZEKERINGEN****01 16 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

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

**01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

HFD PAR ART LID

**01 17 01 ALGEMEEN**

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

**01 17 04 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

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

**01 17 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 aannemingssom 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

HFD PAR ART LID

- materialen;  
- de aannemer kan (en moet) het bewijs van ontvangst overleggen waarop de hoeveelheden en tarieven vermeld staan;  
In alle gevallen dat hier niet aan wordt voldaan en in alle overige gevallen worden acceptatietarieven niet verrekend. Voor verrekening in aanmerking komende acceptatietarieven altijd verrekenen op de daarvoor bedoelde stelpost: bestekspostnr. 950010 Stelpost inzake de acceptatiekosten.

**01 17 08 OVERNAME OUD BESTRATINGSMATERIAAL**

- 01 Van de in het bestek terzake aangeduide vrijkomende "oude bestratingsmaterialen" die zonder bewerking opnieuw kunnen worden toegepast en derhalve zijn aan te merken als oude bouwstof of van in het werk vrijkomende "oude bestratingsmaterialen", welke tijdens de uitvoering als meer en minder werk aan de aannemer ter overname worden aangeboden, dient de aannemer in verband met het toepassen van het bij de aard van de prestatie te gebruiken B.T.W. tarief de gevraagde vergoeding voor die materialen kenbaar te maken.  
De gevraagde vergoeding dient passend te zijn.
- 02 Indien het bedrag dat voor de waardeoverdracht wordt overeengekomen, wordt verrekend als minder werk en lijdt het hier bedoelde minder werk, waarbij de uitzondering als bedoeld in paragraaf 35 lid 5 van de U.A.V. 1989 van toepassing wordt verklaard.
- 03 In verband met het toepassen van het bij de aard van de prestatie als bedoeld in lid 01 te gebruiken B.T.W. tarief wordt tarief "vrijgesteld" voorzien.
- 04 Door de aannemer geaccepteerde vrijkomende "oude bestratingsmaterialen" worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn als bedoeld in paragraaf 21 lid 2 van de U.A.V.1989. De door de inschrijver voorziene opbrengsten uit het bestek dienen in de posten 910010 en 910020 "Opbrengst materialen" 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 afdekzand waarvan de zoutbelasting, bepaald met behulp van het geleidingsvermogen (122), ten hoogste 1,5 mS/cm mag bedragen ("zoet" zand).
- 05 Wortels, die als gevolg van werkzaamheden rond te handhaven beplanting aan de buitenlucht worden blootgesteld, direct afdekken met minimaal 0,05 m uit het werk komend, of, op aangeven van de directie, ter beschikking gesteld of te leveren afdekzand ("zoet" zand).
- 06 Indien de zijkant van een te graven sleuf of cunet binnen de grens van 1,00 m buiten de kroonprojectie van een boom valt moet, op aanwijzing van de directie, ter behandeling van de wortels, met de schop een sleuf worden gegraven, lang 10,00 m, onderbreedte 0,30 m en diep 0,70 m, waarbij de wortels intact dienen te blijven. Door een boomverzorgingsdeskundige worden de wortels, indien mogelijk, ingenomen en wordt een wondbehandeling toegepast.  
Het grondwerk ten behoeve van de sleuf, voor zover niet in het bestek vermeld, wordt als meer werk vergoed.
- 07 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in de verharding kleiner is dan 0,20 m, het wortelstelsel tot buiten de kroonprojectie afdekken met uit het werk komend, of, op aangeven van de directie, ter beschikking gesteld of te leveren afdekzand ("zoet" zand).
- 08 Indien de ophoging bij te handhaven bomen in gazon of be-planting 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



HFD PAR ART LID

bomengrond.

- 09 Bij ophogingen groter dan 0,20 m bij te handhaven bomen, in overleg met de directie aanvullende voorzieningen treffen.
- 10 Verlaging van maaiveld binnen de grens van 1,00 m buiten kroonprojecties van bomen is, tenzij het bestek anders vermeldt, zonder toestemming van de directie niet toegestaan.

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

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

HFD PAR ART LID

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

- 01 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor.  
Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïdentificeerde en overige optredende risico's.  
De aannemer verstrekt een kopie van het bij dit bestek behorende veiligheids- en gezondheidsplan en een afschrift van het V&G-plan voor de uitvoeringsfase, aan de in artikel 01.19.02 lid 03 bedoelde, door de nevenaannemer aangestelde, coördinerende coördinator(en) uitvoeringsfase.
- 02 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde veiligheids- en gezondheidsplan en het dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moeten bij de oplevering worden overgedragen aan de directie.

**01 19 02 VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSCOÖRDINATIE**

- 01 Het aanstellen van de in de artikelen 2.33 en 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit bedoelde coördinator(en) voor de uitvoeringsfase geschiedt door de aannemer.
- 02 Deze coördinator(en) wordt (worden) ook aangesteld als coördinerende coördinator(en) voor de uitvoeringsfase van:
- het verrichten van metingen;
  - de werkzaamheden van K&L-bedrijven;
  - de werkzaamheden aan de kabels en aansluitingen van de openbare verlichting;
  - het verrichten van groenwerkzaamheden;
  - het eventueel vernieuwen van huisaansluitingen.

**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 over te leggen dat moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

**01 22 ONDERAANNEMING**

HFD PAR ART LID

**01 22 01 ALGEMEEN**

- 01 Indien de aannemer bepaalde onderdelen van het werk in onderaanneming laat uitvoeren, moet hij voor elke voor het werk in te schakelen onderaannemer aan de directie van het werk een door deze onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring "R" verstrekken inzake:
- zijn inschrijving in het handelsregister;
  - 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 werkbespreking dan wel bouwvergadering de VISI-berichten schriftelijk worden vastgelegd.
- 05 Onder de basisdocumenten als bedoeld in dit artikel worden alle volgens dit bestek uit te wisselen documenten bedoeld. Hierbij kunnen de volgende documenten worden genoemd (niet uitputtend):
- Dagboeken;
  - Weekstaten;
  - Termijnstaten;
  - Meer- en minder werk;
  - Geaccordeerde hoeveelheden;
  - Verrekening stelposten;
  - Verrekenprijzen;
  - Eindafrekening;
  - Kwaliteitsplannen (werkplannen);
  - Werkplannen;
  - Besprekingsverslagen;
  - Voortgangsrapportages;
  - Planningen;
  - 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.

HFD PAR ART LID

- 07 De directievoerder levert alle i.v.m. het bestek uit te wisselen documenten in de vorm van een VISI-bericht. De aannemer dient hierop volgens de VISI-workflow te reageren.
- 08 De aannemer dient ten behoeve van de door hem te verzorgen VISI-communicatie zorg te dragen voor:
- Eén computer benodigd voor de communicatie van de VISI-berichten. Dit betreft een computer met ADSL-toegang (minimale upload: 512 Kbit/s) tot het internet t.b.v. de VISI-communicatie. De computer dient geschikt te zijn voor, en minimaal voorzien te zijn van, het besturingsprogramma Windows 2000.
  - Hardware t.b.v. het scannen van de o.a. in dit artikel bedoelde bewijsdocumenten. Bij voorkeur een bulkscanner.
  - Programmatuur om waar nodig bewijsdocumenten e.d. om te zetten in PDF-formaat.
  - VISI-gebruikerssoftware ten behoeve van het ontvangen en verzenden van VISI-berichten, inclusief bijlagen. Deze VISI gebruikerssoftware moet compatibel zijn met de VISI-systematiek. Bij de VISI-communicatie tussen directie en aannemer wordt gebruik gemaakt van het SOAP-protocol. (Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar de stichting CROW te Ede).
  - Opslag van de uitgewisselde VISI-communicatie.

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

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

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

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

**01 27 02 VRACHTWAGENS**

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

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

**01 27 03 HYDRAULISCHE OLIE**

- 01 Hydraulische olie moet biologisch afbreekbaar zijn.

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

**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.

HFD PAR ART LID

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

- 01 In aanvulling op artikel 21.01.01 van de Standaard 2005 dient onder de volgende begrippen in dit bestek te worden verstaan:
- a. aanbrengen bemaling:  
het aanbrengen van open-, bronspanningsbemaling en het bedrijfsklaar maken van de bemaling incl. het aanbrengen van de aan- en afvoerleidingen.
  - b. instandhouden bemaling:  
ter beschikking stellen, onderhouden en het verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de bemalingsinstallatie. incl. de aan- en afvoerleidingen.
  - c. verwijderen bemaling:  
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van open-, bronspanningsbemaling incl. het verwijderen van de aan- en afvoerleidingen.
  - d. aanbrengen energievoorzieningen bemaling:  
het aanbrengen van energievoorzieningen t.b.v. het bedrijfsklaar maken van de bemalingsinstallatie.
  - e. instandhouden energievoorzieningen bemaling:  
ter beschikking stellen, onderhouden, zonodig verplaatsen en verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.
  - f. verwijderen energievoorzieningen bemaling:  
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van de energievoorzieningen bemalingsinstallatie.

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

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

**21 02 02 LEIDINGSTELSEL**

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

**21 02 03 PEILBUIZEN**

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

**21 02 04 VERONTREINIGDE BEMALINGSWATER**

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

HFD PAR ART LID

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

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

**21 03 02 LOZEN BEMALINGSWATER**

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

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

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

**21 03 04 LOZING RETOURWATER OPSPUITWERK**

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

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

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

**21 04 02 BRON- EN SPANNINGSBEMALING**

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

HFD PAR ART LID

**21 04 03 ONDERHOUDSPlicht PEILBUIZEN**

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

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

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

**21 05 02 RANDVOORWAARDEN**

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

**21 05 03 ENERGIEVOORZIENING BEMALINGSINSTALLATIE**

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

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

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

**21 05 05 DEBIETMETINGEN BOUWPUTTEN**

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



HFD PAR ART LID

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

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

**22 01 02 WERKGEBIED**

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

**22 02 EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 02 03 OPHOGING EN AANVULLING**

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

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

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

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

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

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

**22 03 INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

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

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

**22 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG.**

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

**22 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 bevrozing.
- 03 Alleen in die gevallen dat de voorzieningen moeten worden getroffen als gevolg van buiten de verantwoording van de aannemer ontstane omstandigheden, worden de daaraan verbonden kosten, niet eerder dan na opdracht, als meer werk vergoed.

**22 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 05 04 SCHOONMAKEN MATERIEEL**

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

**22 05 05 BEDRIJFSCONTROLE**

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

**22 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN****22 06 06 BOUWSTOFFEN GROND, ALGEMEEN**

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

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

HFD PAR ART LID

**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 gewichts hoeveelheden van bouwstoffen grond bij een aardvochtigheid van ca. 10 %, in relatie tot de volumieke massa		
bouwstof	verdichte m3	: onverdichte m3	: volumieke massa	
zand(oph./aanv.)	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1750 kg	
teelgrond	1 m3 vast	= 1,35 m3 los	= 1600 kg	
bomengrond	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg	
bomenzand	1 m3 vast	= 1,25 m3 los	= 1700 kg	
steenmengsel	1 m3 vast	= 1,30 m3 los	= 2000 kg	
Verstaan wordt onder:				
- vast : volume bouwstof na verdichting				
- los : volume bouwstof tijdens transport				

**22 07 03 GRONDWERK: HOEVEELHEIDSBEPALING, ALGEMEEN**

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

**22 42 EISEN EN UITVOERING LICHTE OPHOOGMATERIALEN****22 42 03 VERWERKING GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS**

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

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

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

**22 43 05 BEWIJS VAN OORSPRONG GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS**

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

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

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

**22 46 BOUWSTOFFEN LICHTE OPHOOGMATERIALEN**

HFD PAR ART LID

**22 46 06****GEËXPANDEERDE KLEIKORRELS**

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

Tabel T22.03 Volumieke massa	ten minste		ten hoogste
van geëxpandeerde kleikorrels	kg/m3	kg/m3	kg/m3
- van het (verdicht) materiaal (droog)		370	400
- van de korrels (droog)	620	640	
- Maximaal gewicht (absorptie)		240	
onder water (verdicht)			

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

HFD PAR ART LID

**23 DRAINAGE****23 03 INFORMATIE-OVERDRACHT DRAINAGE, ALGEMEEN****23 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. DRAINAGE, 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.

**23 12 EISEN EN UITVOERING HORIZONTALE DRAINAGE****23 12 01 SLEUVEN**

- 01 Indien het sleufloos aanbrengen van drainreeksen technisch uitvoerbaar is en in het bestek niet anders wordt bepaald, wordt in aanvulling op het bepaalde in artikel 23.12.02 lid 02 van de Standaard 2005 het sleufloos aanbrengen toegestaan, indien de grond vooraf en over een breedte van 0,75 m aan weerszijden van de aan te brengen drains en tot een diepte van 0,50 m boven de drains wordt gewoeld. Deze grondbewerking behoeft niet te worden uitgevoerd, indien bij het sleufloos aanbrengen van de drainreeksen gebruik wordt gemaakt van een V-vormig woellichaam, waarmee een V-vormige grondbalk volledig wordt losgesneden en opgelicht, teneinde ruimte te scheppen voor het inbrengen van de drain. De snijvlakken van het V-vormig woellichaam moeten nagenoeg verticaal staan en de grond buiten de schuine zijden van de V-vormige grondbalk moet ongeroerd blijven.

**23 12 02 DICHTHEID AANVULLINGEN**

- 01 Aanvullingen van sleuven, putten en dergelijke zoveel mogelijk eenzelfde dichtheid geven als de omringende grondslag, opdat geen zettingsverschillen optreden.

**23 14 RISICOVERDELING EN GARANTIES HORIZONTALE DRAINAGE****23 14 01 FLEXIBELE GEPERFOREERDE KUNSTSTOFDRAINERINGSBUIJS**

- 01 De onderlinge verbindingen van drains en aansluitingen op de doorvoerbuizen mogen geen slib doorlaten. De aannemer dient de door hem gebruikte wijze van uitvoeren aan de directie ter beoordeling voor te leggen.

HFD PAR ART LID

**24 SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND****24 02 EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 02 01 GRONDWERK, ONTGRAVING EN AANVULLING**

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

**24 02 02 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 01 In verband met artikel 01.09.03 is machinaal graven op een afstand minder dan 0,20 m, in het Havengebied minder dan 0,50 m, naast en boven een leiding of kabel en machinaal graven om en nabij (verdeel-)kasten, alleen toegestaan in die gevallen waar dit uitdrukkelijk in het bestek is vermeld.
- 02 Uitvoering van werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid mag slechts plaats vinden na overleg met en goedkeuring van de betrokken leidingbeheerders en nadat deze beheerders en de directie hiervan op de hoogte zijn gesteld.
- 03 De te ontgraven sleuven mogen een maximale afmetingen van 4,00 x 2,50 meter hebben. Na de aanleg van het riool dient de sleuf direct tot minimaal de halve buisdiameter aangevuld te worden.

**24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

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

**24 02 04 INDRINGINGSWEERSTAND**

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

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

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

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

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



HFD PAR ART LID

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

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

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

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

**24 05 02 MAKEN PROEFGATEN EN PROEFSLEUVEN**

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

**24 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN****24 07 01 MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUVEN**

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

**24 82 BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****24 82 01 EISEN GESTELD AAN REVISIE**

- 01 Revisie aanleveren zoals in het betreffende onderdeel is aangegeven.

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

- 01 De digitale informatie van de revisiegegevens dient tevens, in tweevoud, te worden aangeleverd op CD-ROM of DVD-schijf.
- 02 Van de in lid 01 genoemde informatie dient tevens, in viervoud, een papieren versie te worden aangeleverd.
- 03 De revisie dient voor de diverse onderdelen afzonderlijk te worden aangeleverd op een wijze waarbij rekening is gehouden met de voor die onderdelen geldende overdrachtsformaten.
- 04 De laatste geldende (bestek)tekeningen en de topografische ondergrond van gedeelten waar de aannemer revisie van dient aan te leveren, zullen door of vanwege de opdrachtgever(s) aan de aannemer worden verstrekt (in DWG-formaat, Autocad 2009).
- 05 Het uitwisselen van basisdocumenten in verband met volgens het bestek te verstrekken informatie dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie-Informatieuitwisseling.

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

- 01 De in artikel 24.83.01 genoemde informatie dient binnen 1 week na het inmeten van de ingevolge het bestek uit te voeren werkzaamheden aan het leidingennet, te worden overgedragen.
- 02 De in lid 01 bedoelde gegevens zullen door of vanwege de opdrachtgever worden beoordeeld op bruikbaarheid en volledigheid.
- 03 De inmetingen ten behoeve van de revisie dienen maximaal 3 weken voorafgaand aan de datum waarop het werk conform par. 9 lid 1 van de UAV'89 volgens de aannemer voltooid zal zijn, plaats te vinden.
- 04 Indien het werk in delen wordt opgeleverd, dient tevens een totale revisie te worden geleverd voor de dag waarop alle werkzaamheden voltooid zijn conform par. 9 lid 1 van de UAV'89.

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

**25 02 02 UITVOERING LEIDINGEN, ALGEMEEN**

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

HFD PAR ART LID

**25 02 03 MONTAGE LEIDING, ALGEMEEN**

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

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

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

**25 02 09 MANTELBUIZEN, ALGEMEEN**

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

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

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

**25 03 02 AFSLUITEN LEIDING, ALGEMEEN**

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

**25 03 03 PUTTENSTAAT, ALGEMEEN**

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

HFD PAR ART LID

**25 03 06 VERWERKING BETONELEMENTEN, ALGEMEEN**

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

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

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

**25 05 02 BIJKOMEND WERK MONTAGE LEIDING**

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

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

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

**25 05 04 AANBRENGEN MANTELBUIZEN**

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

**25 05 07 ASBESTCEMENTBUIZEN**

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

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

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

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

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

**25 12 02 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER GLIJVERBINDING**

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

**25 12 03 MONTAGE LEIDINGEN RUBBER ROLVERBINDING**

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

HFD PAR ART LID

**25 12 07 EISEN GESTELD AAN DE REVISIE VAN HET GELEGDE RIOOL**

- 01 Alle putten inmeten in x-, y- en z-richting en op de laatst geldende (bestek)tekening(en) aangeven. Op de laatst geldende (bestek)tekening(en) dienen tevens, bij afwijkingen van de betreffende tekeningen, de volgende gegevens te worden vermeld:
- materialen en diameters rioolbuizen;
  - materiaal en afmetingen putten;
  - alle rioolgerelateerde maatvoering.
- Op de gereviseerde (bestek)tekening(en) dienen zowel de oorspronkelijke maten/hoogtes conform het bestek als de revisiewaarden vermeld te worden.
- Tevens moeten duidelijk aangegeven zijn:
- doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de laatst geldende (bestek)tekening(en);
  - niet uitgevoerde werkzaamheden;
  - extra werkzaamheden.

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

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

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

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

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

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

**25 16 BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN**

HFD PAR ART LID

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

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

**25 16 02 METSELSTENEN**

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

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

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

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

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

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

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



HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

**28 15 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL****28 15 02 HERGEBRUIK STEENMENGSEL**

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

**28 15 03 VERVOEREN STEENMENGSEL**

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**31 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN**

HFD PAR ART LID

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

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

A: Produktspecificatieblad CE-markering als bedoeld in artikel 01.14.03 van de standaard 2005  
B: Referentiesamenstelling als bedoeld in artikel 31.21.04 van de standaard 2005  
C: Streefdichtheid als bedoeld in artikel 31.21.05 standaard 2005

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

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

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

**31 26 03 DEKLAAG VAN ASFALTBETON**

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

**31 27 MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN****31 27 02 VERREKENMETHODE: HOEVEELHEDEN ASFALT**

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

**31 27 03 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

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

HFD PAR ART LID

**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 betonnen-, gebakken- of natuurstenen 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 Afstrooien van zand dient met een hoeveelheid van max. 1 m<sup>3</sup> per 400 m<sup>2</sup> bestrating te geschieden.
- 04 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**

HFD PAR ART LID

**31 43 01 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK**

- 01 Binnen twee weken na de opdracht van het werk stelt de aannemer een straatwerkplan uitvoering op en biedt dit gedateerd en ondertekend in tweevoud aan de directie ter goedkeuring aan. Het straatwerkplan dient inhoudelijk in overeenstemming te zijn met CROW-publicatie 282.
- 02 Het overeenkomstig lid 01 genoemde straatwerkplan uitvoering wordt voor dit onderdeel van het werk aangemerkt als een gedetailleerd werkplan in de zin van paragraaf 26 lid 6 van de U.A.V. 1989.  
Naast het vermelde in paragraaf 26 lid 1 van de U.A.V. 1989 moet het plan tevens bevatten:
- a. de wijze van aanvoer, in ontvangst nemen en tijdelijke opslag van te verwerken materialen;
  - b. de wijze waarop de zanbaan 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.
- 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:
- a. Ruimte, Talud, Verband en Materialen;
  - b. Opslag;
  - c. Beschikbaar gestelde elementenverharding;
  - d. Fasering van de werkzaamheden.
- In verband met de relevante informatie wordt tevens verwezen naar de indien van toepassing bij het bestek behorende tekening(en).
- 04 Zo spoedig mogelijk doch uiterlijk drie weken na de datum dat de aannemer het straatwerkplan bij de directie heeft ingediend houdt de aannemer een bespreking met de directie over het straatwerkplan. De directie draagt zorg voor een schriftelijk verslag van deze bespreking en doet dit verslag aan alle betrokkenen toekomen.
- 05 Voordat met de uitvoering van een onderdeel van het werk wordt begonnen, moet de aannemer aan de hand van zijn straatwerkplan instructies geven aan zijn uitvoerend en machinebedienend personeel, onderaannemers en verhuurders van aannemersmaterieel inbegrepen.
- 06 Van de aannemer wordt de in paragraaf 27 lid 7 van de U.A.V. 1989 bedoelde lijst in de vorm van een logboek bestratingswerk verlangd.

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

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

**31 45 02 HERSTRATEN**

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

**31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK**

HFD PAR ART LID

**31 46 03 SCHRAAL BETON**

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

**32 14 02 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

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

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

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

**32 15 02 UITZETWERK**

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

**32 15 03 OPMETINGEN**

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

**32 17 MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN**



HFD PAR ART LID

**32 17 01 HOEVEELHEIDSBEPALING THERMOPLASTISCH MARKERINGSMATERIAAL**

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

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

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

**32 17 04 VASTSTELLING OPPERVLAGKEN FIGURATIES**

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

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

HFD PAR ART LID

**34 VERLICHTING****34 11 BEGRIPPEN****34 11 06 VERWERKING**

- 01 te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:
- het aanbrengen van lichtmasten;
  - het vervangen van lichtmasten;
  - het corrigeren van de stand van lichtmasten.
- 02 te verstaan is onder verwerking armaturen:
- armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron;
  - armatuur als geheel als lichtbron;
  - armatuur voor top opschuifmontage;
  - armatuur voor zij-opschuifmontage;
  - armatuur voor flens montage;
  - armatuur aan hangkabel.
- 03 te verstaan is onder verwerking van uithouders en opzetstukken:
- enkel- en meervoudige uithouders voor montage op lichtmasten;
  - opzetstukken voor verloop in montage;
  - het aanbrengen van uithouders en opzetstukken;
  - het vervangen van uithouders en opzetstukken.

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

- 01 In aanvulling op de artikelen genoemd in 34.12 van de Standaard 2005 dienen de werkzaamheden genoemd in deze bepaling uitgevoerd te worden door een erkend installatiebedrijf.  
De gegevens van dit bedrijf dienen tenminste 5 werkdagen voor de start uitvoering van de genoemde werkzaamheden ter goedkeuring ingeleverd te worden bij de directie UAV. Zonder goedkeuring van de directie UAV mogen deze werkzaamheden niet worden uitgevoerd.
- 02 In afwijking van de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 geldt:
- aannemer controleert bij afname en voor enige handeling de door de directie geleverde materialen op beschadigingen. Beschadigingen rapporteren aan de afdeling inkoop en logistiek en de directie UAV. Beschadigingen aan een lichtmast zo mogelijk herstellen en verrekenen volgens de daarvoor bestemde bestekspost;
  - Bij constatering door de directie van beschadigingen aan de conservering van een lichtmast na handeling door de aannemer, is de aannemer verantwoordelijk voor deugdelijk herstel, zonder recht verrekening van kosten;
  - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een directieleverantie wordt het beschadigd onderdeel bij de aannemer in rekening gebracht conform par. 20 en 44 van de UAV;
  - Bij niet herstelbare beschadigingen aan een aannemersleverantie wordt het beschadigd onderdeel door de aannemer vervangen door een onbeschadigd onderdeel conform par. 20 en 44 van de UAV;
  - Methodieken en hulpmiddelen voor onbeschadigde verwerking van lichtmasten zijn voor rekening van de aannemer;
  - Wijze van opslag van masten levering door aannemer en directielevering op (tijdelijke) opslag locatie aannemer en plaats van verwerking op te nemen in het plan van aanpak bij inschrijving;
  - Wijze van transport en handeling van lichtmasten van opslaglocatie naar plaats van verwerking op te nemen in het plan van aanpak bij inschrijving.
- 03 Smeren mastdeursluiting:  
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de deursluiting
- 04 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:  
Het aanbrengen en aansluiten van armaturen op masten en/of uithouders op masten dient te worden uitgevoerd conform de voorschriften en/of de installatiehandleiding van de fabrikant.  
De boutverbindingen waarmee een armatuur op uithouder of mast wordt geborgd, voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagevoorzieningen.
- 05 Wijze van verwerking onderdelen:  
Montage van de onderdelen conform de voorschriften van de leverancier. Met in-achtnaam van de voorgeschreven aanhaalmomenten op boutverbindingen.

HFD PAR ART LID

- 06 Positionering uithouders:  
Uithouders gemonteerd op masten dienen haaks op de wegas te worden geplaatst.
- 07 Positionering uithouders in bochten:  
Uithouders gemonteerd op masten dienen haaks op de raaklijn op de boogstraal van de wegas, ter plaatse van de mastlocatie, te worden geplaatst.
- 08 Montage boutverbindingen:  
Voor montage boutverbindingen voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib voor het gangbaar houden van de montagemiddelen

**34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT****34 13 08 EISEN GESTELD AAN DE REVISIE VAN DE OPENBARE VERLICHTING**

- 01 Alle verlichtingsobjecten inmeten in x- en y-richting en op de laatst geldende (bestek)tekening(en) aangeven.  
Op de laatst geldende (bestek)tekening(en) dienen tevens, bij afwijkingen van de betreffende tekeningen, de volgende gegevens te worden vermeld:
- type lichtmast;
  - type uithouder;
  - type armatuur;
  - type lamp;
  - maatvoering.
- Op de gereviseerde (bestek)tekening(en) dienen zowel de oorspronkelijke maten/hoogtes conform het bestek als de revisiewaarden vermeld te worden.  
Tevens moeten duidelijk aangegeven zijn:
- doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de laatst geldende (bestek)tekening(en);
  - niet uitgevoerde werkzaamheden;
  - extra werkzaamheden.

**34 15 04 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN IN MASTEN**

- 01 Montage aansluitblok netwerk derden:  
Bij aansluiting van een verlichtingsobject op het netwerk van de regionale netbeheerder is het aanbrengen van het aansluitblok de verantwoordelijkheid van de betreffende netbeheerder.  
In de masten zijn bij levering de benodigde voorzieningen aanwezig. Voor aannemer van dit bestek overgaat tot het aansluiten van de bekabeling op het aansluitblok, dient er een controle op deugdelijke bevestiging van het blok te worden uitgevoerd.. Bij constatering afwijkingen dient de aannemer de directie UAV direct in te lichten.
- 02 Montage bijzondere aansluitingen:  
In incidentele gevallen dienen de in het lichtpunt benodigde voorschakelapparatuur, ontstek(er)s, filter(s) e.d. samengebouwd te worden op één montageplaat in de mast. Zij moeten zodanig worden gemonteerd dat vervanging van elk component mogelijk is zonder demontage van de montageplaat.
- 03 Verwerking aansluitkabels:  
De door de aannemer toe te passen aansluitkabels tussen net aansluitpunt en armatuur dienen geschikt te zijn voor de functionaliteiten van het armatuur. Aansluiting conform de vigerende norm en regelgeving alsmede de installatie instructies van armatuurleverancier en netbeheerder.
- 04 Montage aansluitkabels:  
Alle bedrading en bekabeling in de lichtmast zo aanbrengen, dat het op de bedrading aanwezige druiwater nooit op de aansluitklemmen van het aansluitblok kan komen.

**34 15 05 NUMMERING VAN OBJECTEN OPENBARE VERLICHTING**

- 01 Objectnummering algemeen:  
Het nummeren van nieuw aangebrachte objecten openbare verlichting wordt uitgevoerd door en in beheer van de Gemeente

HFD PAR ART LID

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

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

**51 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 afdekzand ("zoet" zand) als bedoeld in artikel 01.18.01 lid 04. Dit afdekzand dient, voor zover het door de aannemer wordt geleverd, te voldoen aan de bepalingen als gesteld voor afdekzand 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:

Tabel T22.01 Bepaling verdichting van grond t.p.v.  
| verharding binnen 1,00 m buiten de |

HFD PAR ART LID

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 07 ZAAIEN - GRASZODEN - ROLZODEN - BIG SLABS**

- 01 Bloemrijke natuur(gras)zaadmengsels, zaaitijdstip:  
 Hoewel zaaien in principe het hele jaar door mogelijk is zijn de meest aangewezen tijdstippen het vroege najaar en het voorjaar. Het vroege najaar is vanuit ecologisch oogpunt te prefereren omdat dit correspondeert met het moment waarop veel zaden ook van nature vallen. Bovendien hebben sommige soorten een koudeprikkel nodig om te ontkiemen, of neemt bij bewaring onder doorsnee omstandigheden de kiemkracht snel af. Wanneer in het voorjaar of nog later wordt gezaaid verschijnen sommige soorten pas in het daaropvolgende jaar.
- 02 Bloemrijke natuur(gras)zaadmengsels, zaaietechniek:  
 Omdat het bij deze vorm van inzaai altijd gaat om kleine tot zeer kleine hoeveelheden zaad (meestal maar één of enkele grammen per vierkante meter) komt eigenlijk alleen zaaien met de hand als werkwijze in aanmerking. Om de massa van het te zaaien mengsel wat te vergroten en om ontmenging van de onderling zeer verschillende typen zaad te voorkomen wordt het mengsel voor het zaaien gemengd met vochtig zoet zand. Ervaring wijst uit dat een hoeveelheid zand van enkele malen het volume van het te zaaien mengsel goed werkbaar is.
- 03 Bij het aanbrengen van graszoden de eerste zode nauwkeurig op zijn plaats brengen en houden. Alle volgende graszoden dienen tijdens het leggen in langsrichting nauwsluitend aan de voorgaande zoden te worden aangebracht.
- 04 Ter plaatse van naden in de dwarsrichting van rolzoden of slabs bij het aanbrengen de einden van de zoden over elkaar leggen. Na het aanbrengen ter plaatse van de naad de uiteinden snijden terwijl de zoden op elkaar liggen en de restanten weghalen.

**51 02 20 MAAIEN, ALGEMEEN**

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

**51 02 22 EISEN AAN HET RESULTAAT BIJ ONKRUIDBEHEERSING IN BEPLANTING**

- 01 Indien voor de onkruidbestrijding het aantal keren per jaar is aangegeven, de bewerking zodanig uitvoeren dat alle onkruid afsterft.
- 02 Indien vijf dagen na de in lid 01 bedoelde werkzaamheden blijkt dat niet alle onkruid is afgestorven, de bewerkingen zoveel als nodig herhalen tot dit wel het geval is. Deze werkzaamheden worden niet verrekend.

HFD PAR ART LID

**51 02 45 MAAIEN, EXTENSIEVE GRASVELDEN**

- 01 In het kader van de flora- en faunawet wordt het gebruik van een zogenaamde 'wildredder' verlangd, op vlakke en met een talud tot 1 : 3, extensieve grasvelden met een maaifrequentie van 4 keer per jaar of minder.
- 02 Extensieve grasvelden met een maaifrequentie van 1 of 2 keer per jaar mogen niet worden geklepeld, het maaisel mag niet worden gekneusd.
- 03 Grote oppervlakken met een maaifrequentie van 1 of 2 keer per jaar dienen op aanwijzing van de directie van binnen naar buiten gemaaid te worden. Op aanwijzen van de directie wordt de maaihogte vastgesteld.
- 04 Langs watergangen dient rekening te worden gehouden met te handhaven overvegetatie. Aanwijzingen door de directie hieromtrent dienen te worden gevolgd.
- 05 Voornoemde maatregelen geven geen ontheffing van de wettelijk geldende bepalingen.

**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 voortkomende 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 08 ZAAIEN EN GRASZODEN - ROLZODEN - BIG SLABS**

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

**51 06 BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**51 06 10 GRASZAADMENGSELS**

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

**51 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN****51 07 02 AFMETINGEN / OMTREK BOOMSPIEGELS /OBSTAKELS**

- 01 De omtrek van een boomspiegel bedraagt gemiddeld 4 meter. De zachte kant rond een obstakel in gazon bedraagt gemiddeld 2 meter.

HFD PAR ART LID

**52 KUST- EN OEVERWERKEN****52 03 INFORMATIE-OVERDRACHT KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN****52 03 01 UITWISSELEN VAN GEGEVENS I.V.M. KUST- EN OEVERWERKEN**

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

**52 03 02 BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 De in artikel 52.03.04 lid 01 t/m 04 van de Standaard 2005 genoemde bewijzen van oorsprong worden door de aannemer verstrekt minimaal 10 werkdagen voordat met de aanvoer en verwerking van de betreffende bouwstoffen wordt begonnen.
- 02 De in artikel 52.03.04 lid 01 t/m 04 van de Standaard 2005 genoemde bouwstoffen zijn in lengterichting continu voorzien van een merkteken waaruit de oorsprong blijkt. Ook de verpakking is voorzien van een dergelijk merkteken.
- 03 In aanvulling op artikel 52.03.04 van de Standaard 2005 dient op het bewijs van oorsprong van het geotextiel tevens de U.V.-bestendigheid vermeld te worden.

**52 06 BOUWSTOFFEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN****52 06 01 GEOTEXTIEL VAN KUNSTSTOF (MINIMAAL 200 G/M2)**

- 01 Het geotextiel moet voldoen aan de volgende eisen:
- a. de filmgarens zijn vervaardigd van polypropreen (PP);
  - b. de areïeke massa bedraagt minimaal 200 g/m<sup>2</sup> en maximaal 250 g/m<sup>2</sup>;
  - c. de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeeftest) bedraagt maximaal 230 • m;
  - d. de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
  - e. de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 40 kN/m;
  - f. de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 25%;
  - g. de treksterkte van de naaiaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
  - h. de duurzaamheid van het polypropreen (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
  - i. de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 3,5 kN;
  - j. de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 12 mm;
  - k. de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m<sup>2</sup>.
- 02 De door de leverancier opgegeven product specificaties van het geotextiel dienen exact te voldoen aan de in lid 01 gestelde eisen.
- 03 Het resultaat van één enkele bepaling van de in lid 01 sub b, c, d, e, f, i en j genoemde producteigenschap mag een bepaalde afwijking vertonen van de in lid 01 gestelde eisen. Deze afwijking mag niet groter zijn dan 5% bij de areïeke massa, 10 % bij de O90 en de treksterkte en 15 % bij de VIH50-index, de rek bij breuk, de statische doordrukkracht en de gatwijdte bij dynamische perforatie.
- 04 Het in lid 03 genoemde 'resultaat van één enkele bepaling' is gelijk aan het rekenkundig gemiddelde van de individuele meetwaarden van de monsters die volgens de van toepassing zijnde norm zijn beproefd. Het aantal monsters dat per bepaling wordt beproefd is gelijk aan het aantal dat in de van toepassing zijnde norm wordt voorgeschreven met een minimum van 5.



HFD PAR ART LID

**52 06 02 GEOTEXTIEL VAN KUNSTSTOF (MINIMAAL 325 G/M2)**

- 01 Het geotextiel moet voldoen aan de volgende eisen:
- de filmgarens zijn vervaardigd van polypropreen (PP);
  - de areïeke massa bedraagt minimaal 325 g/m<sup>2</sup> en maximaal 375 g/m<sup>2</sup>;
  - de karakteristieke poriegrootte O90 (bij natte zeeftest) bedraagt maximaal 230 • m;
  - de water permeabiliteit index VIH50 bedraagt minimaal 10 mm/s;
  - de treksterkte bedraagt in beide richtingen minimaal 60 kN/m;
  - de rek bij breuk bedraagt in beide richtingen maximaal 15%;
  - de treksterkte van de naaiaad in de richting dwars op de naad is minimaal gelijk aan 50 % van de treksterkte van het weefsel;
  - de duurzaamheid van het polypropreen (thermo-oxidatieve bestandheid) wordt gekarakteriseerd als type B;
  - de statische doordrukkracht bedraagt minimaal 7 kN;
  - de gatwijdte bij dynamische perforatie bedraagt maximaal 10 mm;
  - de U.V.-bestendigheid wordt gekarakteriseerd door een reststerkte van minimaal 80% na een U.V.belasting van 50 MJ/m<sup>2</sup>.
- 02 De door de leverancier opgegeven product specificaties van het geotextiel dienen exact te voldoen aan de in lid 01 gestelde eisen.
- 03 Het resultaat van één enkele bepaling van de in lid 01 sub b, c, d, e, f, i en j genoemde producteigenschap mag een bepaalde afwijking vertonen van de in lid 01 gestelde eisen. Deze afwijking mag niet groter zijn dan 5% bij de areïeke massa, 10 % bij de O90 en de treksterkte en 15 % bij de VIH50-index, de rek bij breuk, de statische doordrukkracht en de gatwijdte bij dynamische perforatie.
- 04 Het in lid 03 genoemde 'resultaat van één enkele bepaling' is gelijk aan het rekenkundig gemiddelde van de individuele meetwaarden van de monsters die volgens de van toepassing zijnde norm zijn beproefd. Het aantal monsters dat per bepaling wordt beproefd is gelijk aan het aantal dat in de van toepassing zijnde norm wordt voorgeschreven met een minimum van 5.

**52 07 MEET- EN VERREKENMETHODEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN****52 07 01 MEETBRIEF NAT MATERIEEL**

- 01 In aanvulling op artikel 52.07.01 lid 01 van de Standaard 2005 moet bij aanvang van het lossen, tijdens het lossen of direct na het lossen, op verzoek van de directie een gewaarmerkt afschrift van de meetbrief worden overlegd.

**52 07 02 HOEVEELHEIDSBEPALING IN TON; NAT MATERIEEL**

- 01 De dichtheid van het water wordt ter plaatse van het werk door de directie bepaald.

**52 07 03 KWALITEITSBEPALING KUNSTSTOFFILTERDOEK**

- 01 In aanvulling op of in afwijking van artikel 52.07.06 van de Standaard 2005 geldt het volgende:
- de areïeke massa wordt bepaald volgens NEN-EN 965;
  - de water permeabiliteit index wordt bepaald volgens NEN-EN-ISO 11058;
  - de U.V.-bestendigheid wordt bepaald volgens ENV 12224.

**52 07 04 KEURING GEOTEXTIEL VAN KUNSTSTOF**

- 01 Indien van het geotextiel van kunststof een productcertificaat beschikbaar is, dan wordt de kwaliteit van het geotextiel door de directie vastgesteld op grond van het productcertificaat. In het productcertificaat dienen specificaties gegeven te worden van alle in artikel 52 06 01 en 52 06 02 genoemde producteigenschappen.
- 02 Indien geen productcertificaat beschikbaar is of indien het productcertificaat onvoldoende specificaties geeft, dan dient op kosten van de aannemer een keuring uitgevoerd te worden door een keuringsinstituut dat door de directie wordt aangewezen. De directie dient tijdig voor de aanvoer en verwerking van het geotextiel in de gelegenheid gesteld te worden om twee proefstukken van 2,0x2,0 m<sup>2</sup> te nemen. Op elk van de proefstukken wordt één bepaling uitgevoerd van de producteigenschappen conform de van toepassing zijnde normen.
- 03 Het geotextiel mag worden aangevoerd en verwerkt nadat de directie op grond van het in lid 01 genoemde productcertificaat of op grond van de in lid 02 genoemde keuring heeft vastgesteld dat het geotextiel voldoet aan alle eisen welke zijn gesteld in dit bestek.

HFD PAR ART LID

**52 62 EISEN EN UITVOERING DAMWAND,BESCHOEIING,TEENCONSTR****52 62 01 UITVOERING DAMWAND, BESCHOEIING**

- 01 De stabiliteit van het talud, de weg en het kabel- en leidingbed moet te allen tijde gewaarborgd blijven.

**52 62 02 BESCHOEIING, UITVOERING ALGEMEEN**

- 01 Het aanbrengen van palen en schoeidelen mag niet geschieden door spuiten.
- 02 De beschoeiing in een rechte en/of regelmatig gebogen lijn aanbrengen. De palen plaatsen met de koppen op gelijke hoogte. Palen waarvan de kop tijdens het aanbrengen is beschadigd door nieuwe vervangen.
- 03 Alvorens het water in de watergang toe te laten op de beschoeiing, dient de beschoeiing in zijn geheel te zijn aangebracht.

**52 63 INFORMATIE-OVERDRACHT, HOUTCONSTRUCTIES****52 63 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN**

- 01 Tot het bestek behoort mede, als ware deze er letterlijk in opgenomen NEN 5493:2008 ontw nl 'Kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in de weg- en waterbouwkundige werken' Hierna vermeld als NEN 5493.
- 02 In aanvulling op de NEN 5493 wordt bepaald dat voor de toepassingscategorie 3 - Constructiehout en wrijfhout, Indien niet anders is voorgeschreven, de sterkteklasse van het hout volgens EN 338 tenminste D60 is.

**52 65 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN HOUTCONSTRUCTIES****52 65 01 AFDEKKEN HOUT TER HANDHAVING VAN HOUTVOCHTIGHEIDSPERCENTAGE**

- 01 Ter handhaving van het houtvochtigheidspercentage moet de aannemer op het werk het hout afdekken.

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

**63 02 02 FUNDERING TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

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

**63 02 03 HEKWERKEN ALGEMEEN**

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

**63 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.

HFD PAR ART LID

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

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

**INHOUDSOPGAVE**

<b>0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST</b>	<b>3</b>
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	4
0.02 PROCEDURE	4
0.03 INLICHTINGEN	4
0.04 INSCHRIJVING	4
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	6
0.06 AANBESTEDING	6
0.07 OPDRACHT	6
0.08 GUNNINGCRITERIUM	6
0.09 VARIANTEN	6
0.10 GESCHILLEN	7
<b>1. ALGEMEEN</b>	<b>8</b>
1.01 OPDRACHTGEVER	9
1.02 DIRECTIE	9
1.03 LOCATIE	9
1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING	9
1.05 TIJDSBEPALING	9
1.06 ONDERHOUDSTERMIJN	9
1.07 KWALITEITSBORGING	9
1.08 WERKGELEGENHEID	10
1.09 GEDRAGSCODE 'PUBLIEK OPDRACHTGEVERSCHAP'	10
1.10 VOERTAAL	10
1.11 MILIEUEISEN	10
<b>2. BESCHRIJVING</b>	<b>11</b>
<b>2.1 ALGEMENE GEGEVENS</b>	<b>11</b>
01 TEKENINGEN	12
02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN	12
03 KWALITEITSBORGING	12
04 BIJLAGEN	12
05 GEBIEDSOMSTANDIGHEDEN	12
<b>2.2 NADERE BESCHRIJVING</b>	<b>13</b>
1 GRONDWERKEN	15
11 GRONDWERKEN ALGEMEEN	15
112 GROND ONTGRAVEN EN VERVOEREN	15
115 GROND VERVOEREN	16
116 GROND VERWERKEN	16
12 GRONDWERKEN ALGEMEEN	17
121 SPITTEN	17
122 EGGEN	17
123 EGALISEREN	18
2 BEMALING EN DRAINAGE	19
21 BEMALING	19
212 BRONBEMALING	19
22 DRAINAGE	19
221 HORIZONTALE DRAINAGE	19
3 RIOLERING	21
31 VRIJVERVALRIOLERING	21
311 VERWIJDEREN RIOOL	21
3111 Verwijderen DWA-stelsel	21
312 VERVANGEN RIOOL	23
3121 Vervangen DWA-riool	23
313 AANBRENGEN RIOOL	27



3131	Aanbrengen DWA-riool	27
3132	Aanbrengen RWA-riool	28
3133	Aanbrengen zinker RWA-riool	30
314	AANBRENGEN RIOOLPUTTEN	31
3141	Aanbrengen putten DWA-riool	31
3142	Aanbrengen putten RWA-riool	31
3143	Aanbrengen uitstroombak DIT-riool	32
315	AANSLUITEN RIOOLLEIDING OP RIOOLPUT	33
3151	Rioolaansluitingen DWA	33
3152	Rioolaansluitingen RWA	33
316	OP HOOGTE BRENGEN PUTAFDEKKINGEN	34
317	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	34
3171	Aanbrengen putranden DWA-riool	34
3172	Aanbrengen putranden RWA-riool	34
3173	Herstellen huisaansluitingen	34
3174	Voorzieningen tegen inkalving	35
3175	Reiniging en inspectie	35
3176	Toepassen tijdelijke verbinding riool	36
3177	Rioolrevisie	36
32	KOLK- EN KOLKAANSLUITINGEN	36
321	VERWIJDEREN KOLK EN KOLKAANSLUITING	37
322	AANBRENGEN KOLK EN KOLKAANSLUITING	37
4	OPENBARE VERLICHTING	40
41	VERWIJDEREN LICHTMASTEN EN ARMATUREN	40
42	VERVANGEN LICHTMASTEN EN ARMATUREN	40
43	AANBRENGEN LICHTMASTEN EN ARMATUREN	41
44	VERPLAATSEN/RIJZEN LICHTMASTEN	42
45	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN OV	43
5	VERHARDINGEN EN WEGBEBAKENINGEN	44
51	OPBREKEN VERHARDINGSLAGEN	44
511	OPBREKEN KANTOPSLUITINGEN	44
512	OPBREKEN ELEMENTENVERHARDINGEN	44
513	OPBREKEN ASFALTVERHARDINGEN	45
514	OPBREKEN ASFALT T.B.V. AANSLUITINGEN	45
52	FUNDERINGSLAGEN	46
521	VERWIJDEREN FUNDERING	46
522	AANBRENGEN FUNDERINGSLAGEN	46
5221	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	46
5222	AANBRENGEN FUNDERING	46
54	AANBRENGEN VERHARDINGSLAGEN	47
541	AANBRENGEN KANTOPSLUITINGEN	47
542	AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDINGEN	48
543	AANBRENGEN ASFALTVERHARDINGEN	51
544	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN ASFALT	52
56	WEGMARKERINGEN	52
561	VERWIJDEREN WEGMARKERINGEN	52
562	AANBRENGEN WEGMARKERINGEN	52
57	BEBORDING EN GELEIDERAIL	52
571	VERWIJDEREN BEBORDING	53
573	AANBRENGEN BEBORDING	53
6	GROENVOORZIENINGEN	54
61	VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	54
611	GRONDVERBETERING TE PLANTEN BOMEN	54
612	VERWIJDEREN BLOEMSCHAAL	54
63	ZAAIEN	54
638	GRAS	54
64	NAZORG EN INBOET	54
641	NAZORG GRAS	54
65	BESCHERMENDE MAATREGELEN BIJ BEPLANTING	55
7	TERREININRICHTING	56
71	PALEN	56
711	VERWIJDEREN PALEN	56
712	AANBRENGEN PALEN	56
72	HEKWERKEN	56
721	VERWIJDEREN HEKWERK	56
722	AANBRENGEN HEKWERK	56
73	GRONDKERENDE CONSTRUCTIE	56

7311	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	56
7312	AANBRENGEN KEERWAND	57
8	WERKEN ALGEMENE AARD	58
82	WERKTERREIN	58
821	DEPOT	58
822	VERKEERSMAATREGELEN	58
84	OPSCHONEN WERKTERREIN	59
9	STAARTPOSTEN	60
91	EENMALIGE KOSTEN	60
95	STELPOSTEN	60

### 3. BEPALINGEN

61

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	62
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	62
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	62
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	63
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	64
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	64
01 08	BIJDRAGEN	64
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	64
01 10	VERGUNNINGEN	65
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	65
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	65
01 13	KWALITEITSPLAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	66
01 14	BOUWSTOFFEN	67
01 15	GARANTIE	70
01 16	VERZEKERINGEN	70
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	70
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	72
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	73
01 20	KWALITEITSBORING	74
01 22	ONDERAANNEMING	74
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	75
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	75
01 27	MILIEUEISEN	76
01 30	UITVOERING	76
21	BEMALINGEN	78
21 01	BEGRIPPEN BEMALINGEN	78
21 02	EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN	78
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN	79
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	79
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN	80
22	GRONDWERKEN	81
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	82
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	83
22 34	RISICOVERDELING EN GARANTIES NATUURTECHNISCH GRONDWERK	84
22 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN NATUURTECHNISCH GRONDWERK	84
22 41	BEGRIPPEN LICHT E OPHOOGMATERIALEN	84
22 42	EISEN EN UITVOERING LICHT E OPHOOGMATERIALEN	85
22 43	INFORMATIE-OVERDRACHT LICHT E OPHOOGMATERIALEN	85
22 44	RISICOVERDELING EN GARANTIES LICHT E OPHOOGMATERIALEN	85
22 46	BOUWSTOFFEN LICHT E OPHOOGMATERIALEN	85
23	DRAINAGE	87
23 03	INFORMATIE-OVERDRACHT DRAINAGE, ALGEMEEN	87
23 12	EISEN EN UITVOERING HORIZONTALE DRAINAGE	87
23 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES HORIZONTALE DRAINAGE	87
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	88
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	88
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	88
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	88
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	89

24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	89
24 12	EISEN EN UITVOERING SLEUFLOZE TECHNIEKEN, ALGEMEEN	89
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	90
24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	90
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	90
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	90
25	LEIDINGWERK	91
25 01	BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	91
25 02	EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN	91
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN	92
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	93
25 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN	94
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERING	94
25 13	INFORMATIE-OVERDRACHT RIOLERINGEN	95
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING	95
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN	95
25 16	BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN	95
25 71	BEGRIPPEN ZINKERS	96
25 72	EISEN EN UITVOERING ZINKERS	96
28	FUNDERINGSLAGEN	97
28 03	INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN	97
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	97
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	97
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	97
30	WEGVERHARDINGEN I	98
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	98
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	98
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	98
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	98
31	WEGVERHARDINGEN II	99
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	99
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	99
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	99
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	99
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	99
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	99
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	99
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	100
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	100
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	101
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	101
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	102
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	102
32	WEGBEBAKENING	104
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	104
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	104
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	104
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	104
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	104
34	VERLICHTING	106
34 11	BEGRIPPEN	106
34 12	EISEN EN UITVOERING	106
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	107
51	GROENVOORZIENINGEN	108
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	108
51 02	EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	108
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	110
51 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	110
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	110
51 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	111
52	KUST- EN OEVERWERKEN	112
52 03	INFORMATIE-OVERDRACHT KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	112
52 06	BOUWSTOFFEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	112
52 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	113
52 62	EISEN EN UITVOERING DAMWAND,BESCHOEIING,TEENCONSTR	114
52 63	INFORMATIE-OVERDRACHT, HOUTCONSTRUCTIES	114
52 65	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN HOUTCONSTRUCTIES	114
61	WERK ALGEMENE AARD	115

---

61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	115
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	115
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	115
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	115
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	117
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	117
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	117
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	117
63	TERREININRICHTING	118
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	118
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	118
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	118