



Bestek nr. 1-043-13

Fairoaksbaan tussen de Bovendijk en de Gilze-Rijenstraat  
Woonrijp maken

Met 5 tekeningen  
1 inschrijvingsbiljet  
1 inschrijvingsstaat  
1 model K  
1 Eigen Verklaring  
1 model bankgarantie  
1 Bijlage Gedragscode Publiek Opdrachtgeverschap  
8 bijlagen

Bestek voor:

Het verrichten van grondwerkzaamheden, aanleggen van rioleringen en drainage en het verwijderen en aanbrengen van bitumineus gebonden verhardingslagen in de Fairoaksbaan in deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam.

Inlichtingen	: vragen stellen per e-mail tot en met 5 september 2013
Aanbesteding	: openbaar op 20 september 2013 om 11.00 uur
Opdrachtgever	: het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam
Directie	: de algemeen directeur van Stadsontwikkeling Rotterdam en zij die door hem worden aangewezen

Bestek nr. 1-043-13

Fairoaksbaan tussen de Bovendijk en de Gilze-Rijenstraat  
Woonrijp maken

Bestek voor:

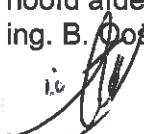
Het verrichten van grondwerkzaamheden, aanleggen van rioleringen en drainage en het verwijderen en aanbrengen van bitumineus gebonden verhardingslagen in de Fairoaksbaan in deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam.

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

Geautoriseerd door : hoofd afdeling Aanbestedingszaken  
ing. B. Oosterom

Paraaf

Datum

ic   
21-08-2013

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

PAR

**0.01 AANBESTEDENDE DIENST**

Gemeente Rotterdam

**0.02 PROCEDURE**

Nationale aanbesteding volgens de openbare procedure overeenkomstig het Aanbestedingsreglement Werken 2012 (ARW 2012).

**0.03 INLICHTINGEN**

Verwezen wordt naar artikel 2.13 van het ARW 2012.

Vragen kunnen uitsluitend per e-mail t/m 5 september 2013 worden gesteld aan de heer H.S. Bruinsma van het Ingenieursbureau van cluster Stadsontwikkeling, afdeling Stad, via e-mail adres [hs.bruinsma@rotterdam.nl](mailto:hs.bruinsma@rotterdam.nl).

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

**0.04 INSCHRIJVING**

1. Verwezen wordt naar artikel 2.18 en 2.19 van het ARW 2012, 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 dicht geplakte enveloppe met oplegging van te downloaden etiket, aanwezig te zijn in de daarvoor bestemde afgesloten bus, welke tot dat tijdstip geplaatst is in de balie van afdeling Aanbestedingszaken, gesitueerd links naast de portiersloge van Europoint II & III, Galvanistraat 15, 3029 AD Rotterdam.

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-043-13";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaat";
- Naam en adres van de inschrijver.
- adres aanbestedende dienst:  
Gemeente Rotterdam  
Afdeling Aanbestedingszaken  
Galvanistraat 15  
3029 AD Rotterdam

In verband met de wettelijke verplichting het gunningvoornemen per e-mail te verzenden, dient u op uw inschrijvingsbiljet een e-mail adres te vermelden waar het gunningsvoornemen 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 2.5 t/m 2.10 van het ARW 2012 zijn, bij de inschrijving:
  - in de enveloppe van het inschrijvingsbiljet de geparafeerde en ondertekende eigen verklaring behorende bij dit bestek inzake:
    - het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.5.1 t/m 2.5.4 van het ARW 2012;
    - het voldoen aan de geschiktheidseisen en technische specificaties zoals bedoeld in artikel 2.6 en 2.7 van het ARW 2012.
  - De opdrachtgever behoudt zich het recht voor in een later stadium alsnog officiële bewijsstukken te vragen.
  - een verklaring als bedoeld in artikel 2.22.3 van het ARW 2012, ingericht volgens het in Deel II van het ARW 2012 opgenomen Model K.
4. Na aanbesteding dient de volgens de Opdrachtgever voor gunning van het werk in aanmerking komende inschrijver de volgende bescheiden binnen veertien (14) kalenderdagen in te dienen:
  - a. na het daartoe ontvangen verzoek:
    - de zekerheidstelling in de vorm van een bankgarantie, groot 5% van de aannemingsom, volgens bijgaand model op naam gesteld van de opdrachtgever. Indien een combinatie inschrijft wordt een bankgarantie verlangd van de penvoerder waarin staat vermeld dat zijn bank zich tevens garant stelt voor de andere combinant(en);
    - een verklaring van de ontvanger onder wie de inschrijver ressorteert voor de inning van belastingen, welke niet ouder is dan 6 maanden na datum van afgifte, als bewijs dat de inschrijver heeft voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
    - een kopie (gewaarmaakt en op datum gesteld) van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers\*

PAR

(VCA\*) of gelijkwaardig. Het certificaat moet op de datum van de aanbesteding geldig zijn en gedurende de uitvoering van het werk geldig blijven dan wel aantoonbaar kunnen worden verlengd;

Genoemde bescheiden dienen te worden ingediend bij / verzonden aan:

Gemeente Rotterdam  
Afdeling Aanbestedingszaken  
Postbus 6633, 3002 AP Rotterdam.

5. De eisen waaraan een inschrijver als bedoeld in artikel 2.5 t/m 2.10 van het ARW 2012 moet voldoen zijn:
- het voldoen aan de wettelijke verplichtingen, verbonden aan de uitoefening van de onderneming;
  - niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 2.5.1 t/m 2.5.4 van het ARW 2012;
  - ervaring hebben met het uitvoeren van vergelijkbare opdrachten, elk aantoonbaar naar tevredenheid van de opdrachtgever(s) hebben uitgevoerd en tijdig opgeleverd, verleend uitstel daarin begrepen. Ervaring dient minimaal te bestaan uit de kerncompetentie 'asfalteringswerkzaamheden' voor een totaalbedrag van ten minste € 250.000,-.
  - het stellen van een zekerheid in de vorm van een bankgarantie groot 5% van de inschrijvingsssom;
  - het hebben voldaan aan al zijn verplichtingen ten aanzien van de betaling van de sociale verzekeringsbijdragen en belastingen;
  - het in bezit zijn van het certificaat van een veiligheidbeheersysteem conform veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers als gesteld in lid 4 sub a;

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

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

Ingeval een beroep wordt gedaan op de onder sub f gevraagde certificering(en) van een derde(n) dan dient deze derde(n) ook daadwerkelijk te worden ingezet op die activiteit(en) waarvoor hij zijn ervaring in het kader van de desbetreffende certificering inbrengt. Indien de inschrijver zich op het hiervoor bedoelde beroept dient de inschrijver onder overlegging van bewijsmiddelen, zoals een concerngarantie of een terbeschikkingstellingsovereenkomst, te kunnen aantonen dat de desbetreffende derde(n) voor de uitvoering van het werk beschikbaar zal zijn en daadwerkelijk op het werk zal worden ingezet.

6. Indien de inschrijver bij de inschrijving zich beroept op de technische bekwaamheid en/of financiële en economische draagkracht van een derde(n), dient deze met een eigen verklaring en bewijsstukken voldoende zekerheid te verschaffen dat geen van de in de aanbestedingsstukken vermelde uitsluitingsgronden op hem van toepassing zijn. Verwezen wordt naar artikel 2.6.3 t/m 2.6.5, 2.7.4 en 2.7.5 van het ARW 2012.

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 2.5.1 t/m 2.5.4 van het ARW 2012, middels overlegging van de door de desbetreffende derde(n) geparafeerde en ondertekende eigen verklaring.

7. BIBOB-advies  
Indien over een inschrijver of een derde(n) waarop de inschrijver zich beroept, na het invullen van punt 7 op de Eigen Verklaring nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die inschrijver of zijn onderaannemer(s), of het doen laten vervangen van de onderaannemer(s) 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 aanbesteder 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 voorkomen, uitgezonderd:  
- bestekspostnummer 949990 "Winst en risico".

**0.06 AANBESTEDING**

De nationale openbare aanbesteding geschiedt volgens het Aanbestedingsreglement Werken 2012 (ARW 2012) op 20 september 2013 om 11.00 uur.

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

Op de envelop dient het volgende duidelijk aangegeven te worden:

- "Besteknummer 1-043-13";
- "Inschrijvingsbiljet, Inschrijvingsvereisten, Inschrijvingsstaten";
- Naam en adres van de inschrijver.

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

Met nadruk wordt er op gewezen, dat het tijdstip van de aanbesteding door de inschrijvers alleen op de parterre of in de ruimte waar de aanbesteding zal worden gehouden, kan worden afgewacht. Wij maken u er op attent dat de kantoorgebouwen van Europoint II en III vanaf januari 2010 voorzien zijn van een toegangbeveiligingssysteem. Als u bij de aanbesteding aanwezig wilt zijn, kunt u bij de portiersloge een "dagpas voor bezoekers" krijgen. U dient rekening te houden met een eventuele wachttijd.

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

De termijn van gestanddoening is 60 dagen.

In het geval een kort geding als bedoeld in artikel 2.27.3 van het ARW 2012 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 2.27 van het ARW 2012. Artikel 2.27.7 van het ARW 2012 is niet van toepassing, de bedoelde stukken al in bezit zijn van de opdrachtnemer. Indien de opdrachtnemer de stukken genoemd in artikel 2.27.7a van het ARW 2012 wenst te ontvangen, zullen deze op verzoek bij eerste contactgelegenheid overhandigd worden.

In aanvulling op artikel 2.27.2 en 2.27.3 van het ARW 2012 geldt dat iedere inschrijver, die het niet met het voornemen tot gunning eens is, binnen maximaal twintig kalenderdagen na dagtekening van de brief waarin het gunningvoornemen is megedeeld door middel van dagvaarding een civiel kort geding aanhangig kan maken bij de bevoegde rechter te Rotterdam en ons daarvan op de hoogte te hebben gesteld door toezending van een kopie van de dagvaarding. Deze termijn is een vervaltermijn. Na de periode van twintig kalenderdagen is het bezwaar tegen de uitslag niet-ontvankelijk en zal het recht van de inschrijver ter zake zijn vervallen.

**0.08 GUNNINGCRITERIUM**

Verwezen wordt naar artikel 2.3.8 en 2.3.9 van het ARW 2012.

Het gunningcriterium is de laagste prijs.

De specificaties van de opdracht zijn dusdanig vastgelegd dat het gunningcriterium 'laagste prijs' naar de mening van de aanbestedende dienst passend is.

---

PAR

**0.09 VARIANTEN**

Verwezen wordt naar artikel 2.18 van het ARW 2012.

Varianten zijn niet toegestaan.

**0.10 KLACHTENPROCEDURE**

Indien u een klacht heeft over de aanbesteding of een onderdeel daarvan kunt u de regeling hiervoor vinden op <http://www.rotterdam.nl/inkoopenaanbesteding>.

Zie het contactpunt in par. 0.03 INLICHTINGEN voor vragen betreffende de klachtenprocedure.

**0.11 GESCHILLEN**

Op deze aanbestedingsprocedure is Nederlands recht van toepassing.

Verwezen wordt naar artikel 2.30 van het ARW 2012.

In aanvulling op het bepaalde in artikel 2.30.1 van het ARW 2012 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.

Dit bestek, inclusief alle bijbehorende documenten, is met grote zorg samengesteld. De aanbesteder verwacht van de inschrijvers een proactieve houding. Dit betekent, dat de inschrijver verplicht is de aanbesteder -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 aanbesteder eventuele fouten tijdig kan herstellen.

De aanbesteder 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.

**1.02 DIRECTIE**

De directie zal worden gevoerd door de algemeen directeur van het cluster Stadsontwikkeling en zij die door hem worden aangewezen.

De directie zal de opdrachtgever in alle zaken het werk betreffende vertegenwoordigen, ook in die gevallen waar uitdrukkelijk de opdrachtgever is genoemd.

**1.03 LOCATIE**

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Fairoaksbaan e.o. in Park16Hoven in de deelgemeente Overschie in de gemeente Rotterdam.

**1.04 ALGEMENE BESCHRIJVING**

Het werk bestaat in hoofdzaak uit:

het verrichten van grondwerkzaamheden, aanbrengen van rioleringen, verwijderen en aanbrengen van elementen en bitumineusgebonden verhardingslagen.

De waarde van door de opdrachtgever ter beschikking te stellen bouwstoffen bedraagt circa € 175.000,-- exclusief B.T.W.

**1.05 TIJDSBEPALING**

Het werk opleveren voor 1 april 2015.

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

**1.06 ONDERHOUDSTERMIJN**

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

**1.07 KWALITEITSBORGING**

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

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

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

**1.08 WERKGELEGENHEID**

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.

---

PAR

Fax nr. 010-8509778 of e-mail [meldpunt5procent@daadwerkt.nl](mailto:meldpunt5procent@daadwerkt.nl)

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

**1.09 GEDRAGSCODE PUBLIEK OPDRACHTGEVERSSCHAP**

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.

**1.10 VOERTAAL**

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

**1.11 MILIEUEISEN**

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

## **2. BESCHRIJVING**

### **2.1 ALGEMENE GEGEVENS**

**01 TEKENINGEN**

Tot dit bestek behoren de volgende tekeningen en tabellen:

omschrijving tekeningen en tabellen	nummer	datum
- Wegenbouw tekening	55-W-696	16-08-2013
- Wegenbouw tekening	55-W-697	16-08-2013
- Wegenbouwtekening	55-W-698	16-08-2013
- Riooltekening	55-R-699	16-08-2013
- OV tekening	55-OV-706	16-08-2013
- Legschem K&L 2009	uit handboek leidingen	23-09-2009

**02 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN**

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

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

**03 KWALITEITSBORGING**

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

1. geaccepteerd kwaliteitsplan;
2. geaccepteerd werkplan;
3. geaccepteerd tijdplan;
4. controle video inspectie en hoogteligging riolering voor aanbrengen verhardingen per fase;
5. controle verdichting sleuf voor aanbrengen verharding;
6. geaccepteerd plan voor opvangen van kabels en leidingen.

**04 BIJLAGEN**

- Veiligheids- & Gezondheidsplan, d.d. 23-07-2013
- Richtlijn Bijbehorende verplichtingen "orde en netheid" werkgebied, versie d.d. 02-11-2007
- Acceptatienormen Riolering En Putten Conform NEN3399-2004\_08-02-2008)
- Boombescherming op bouwlocaties\_070101
- Verkeersplan d.d. 25-07-2013
- Protocol reviesie gegevens d.d. 23-07-2013
- Model PV voorblad

**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 Stadtoezicht.

Voor meer informatie betreffende parkeervoorzieningen dient de aannemer contact op te nemen met:  
 -de dienst Stadtoezicht 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>GRONDWERKEN0</b>				
12			<b>GRONDWERKEN ALGEMEEN</b>				
1211			<u>Grond ontgraven</u>				
121110	220101		Grond ontgraven uit voorbelasting / cunet. Situering: de voorbelasting t.p.v. de nieuwe wegen, fietspaden en trottoirs Grondsoort: zand verwerken volgens bestekspost nr. 123110 en vervoeren volgens bestekspost nr. 122110 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk	m3	15.750,00 V		
		9.	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m				
		.3.	Ontgravingsbreedte op bodem gemiddeld 5,00 m				
		.3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
121120	220101		Grond ontgraven uit cunet Situering: nabij de kruizingen waar het wegprofiel wijzigt Grondsoort: grond verwerken volgens bestekspost nrs. 1231 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk	m3	165,00 V		
		9.	grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1.	Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m				
		.9.	Ontgravingsbreedte variabel				
		.3.	Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m				
1221			<u>Grond vervoeren</u>				
122110	220299		Brekerzand vervoeren. Aanvoeren vanaf de breker aan de Nesserdijk Grondsoort: brekerzand Verwerken volgens bestekspost nr. 531120 Vervoeren naar de plaats van verwerking	ton	60,00 V		
				ton			60,00 T
122120	220201		Grond vervoeren. Grondsoort: zand vrijgekomen volgens bestekspost nr. 121110 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in de middelen van vervoer	m3	20.500,00 V		
		2.	Vervoeren naar: depot binnen 3 km van het werk incl. verwerken in depot				
122130	220201		Grond vervoeren. Vervoeren uit depot binnen 3 km van het werk incl. laden Grondsoort: grond nader door de directie aan te wijzen verwerken volgens bestekspost nr. 123120 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in de middelen van vervoer	m3	4.550,00 V		
		1.	Vervoeren naar de plaats van verwerking	m3			4.550,00 T
1231			<u>Grond verwerken</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
123110	220301	. 9. . . . . .1. . . . . . .9. . . . . . . . .3.	Grond verwerken in cunet. Situering: in de cunetten waar een zandbed moet komen Grondsoort: zand vrijgekomen volgens bestekspost nrs. 121110 en 121120 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk Hoogte variabel Zonder overhoogte Breedte variabel Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	100,00	V
123120	220302	. 1. . . . . .4. . . . . . .9. . . . . . . . .3.	Grond verwerken in bekleding. Grondsoort: grond vrijgekomen volgens bestekspost nr. 121120 en aangevoerd volgens bestekspost nr. 122120 Hoeveelheidsbepaling: aan de hand van meting in het werk Bovenvlak: volgens natuurlijk verhang Dikte 0,50 m Breedte oppervlak van 3,00 tot 9,00 m Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,05 m	m3	3.500,00	V
14		. . . . .	<b>ZAKBAKENS</b>			
1411		. . . . .	<u>Verwijderen zakbakens</u>			
141110	220803	. . . . . . . . . . 9. . . . . .1. . . . . . . . . .	Verwijderen zakbaken. Situering: in de voorbelasting Geheel verwijderen incl. grondplaat Vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	st	6,00	V
16		. . . . .	<b>CULTUURTECHNISCH GRONDWERK</b>			
1611		. . . . .	<u>Grondbewerking t.b.v. gazon</u>			
161110	221199	. .	Grond bewerken in groenstrook Betreft: grasberm waar bloemrijk grasmengsel zal worden ingezaaid. Werkzaamheden bestaande uit: - diepspitten - egaliseren - eggen	are	29,00	A
161111	222104	. . . . . . .9. .	Diepspitten. Bovengrond doorspitten met aanwezig onderliggend grondpakket. Horizontaal of met een talud van 1 : 3 Spitten zonder open put Bewerkingsdiepte: 0,80 m			
161112	221131	. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . .1. . . . . .1 . . . . .	Egaliseren. Na diepspitten Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha Toegestane positieve afwijking 0,02 m Toegestane negatieve afwijking 0,02 m			



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
161113	222111	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . .9. . . . . .3	Eggen. Na egaliseren Horizontaal of met een talud van 1 : 3 Met rotorkopeg Bewerkingsdiepte: 0,15 m			
161120	221199	. .	Grond bewerken in groenstrook Betreft: grasberm t.b.v. bermen waar ruw gras gezaaid zal worden. Werkzaamheden bestaande uit: - diepspitten - egaliseren - eggen	are	37,50	A
161121	222104	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . .2. . . . . .1.5	Diepspitten. Bovengrond doorspitten met aanwezig onderliggend grondpakket Horizontaal of met een talud van 1 : 3 Spitten zonder open put Bewerkingsdiepte: 0,80 m			
161122	221131	. . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . .1. . . . . .1	Egaliseren. Na diepspitten Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha Toegestane positieve afwijking 0,02 m Toegestane negatieve afwijking 0,02 m			
161123	222111	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . .3	Eggen. Na egaliseren Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 en voornamelijk een talud 2:3. Met rotorkopeg Bewerkingsdiepte: 0,15 m			
161130	221199	. .	Grond bewerken in groenstrook (drain). Betreft: grasberm t.b.v. bestaande bermen waar de drain gelegd is langs het bestaande gedeelte van de Fair Oaksbaan Werkzaamheden bestaande uit: - egaliseren - eggen	are	35,00	A
161131	221131	. . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . .1. . . . . .1	Egaliseren. Na diepspitten Oppervlakte egalisatie: grondverzet tot 375 m3/ha Toegestane positieve afwijking 0,02 m Toegestane negatieve afwijking 0,02 m			
161132	222111	. . . . . . . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . .9. . . . . .3	Eggen. Na egaliseren Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 en voornamelijk een talud 2:3. Met rotorkopeg Bewerkingsdiepte: 0,15 m			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
2			<b>BEMALINGEN EN DRAINAGE</b> Grondwaterstand ca. 5,95 m - N.A.P.			
21			<b>BRONBEMALING</b> Bronbemaling alleen toepassen na toestemming van de directie			
2111			<u>Aanbrengen, instandhouden en verwijderen bemaling</u> Bronbemaling aanbrengen na toestemming directie			
211110	210299		Aanbr., onderhouden en verw. bronbemaling riool. Betreft bronbemaling t.b.v. riool - aanbrengen bronbemaling - instandhouden bronbemaling - verwijderen bronbemaling	m	740,00	V
211111	210201		Aanbrengen bronbemaling. 2. . . . . Verlaging van het freatisch vlak tot onderkant putten en buizen .1. . . . . Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. . . . . Verticale filters .3. . . . . Reserve-energievoorziening is niet vereist			
211112	210202		Instandhouden bronbemaling. Periode van instandhouding: 2. . . . . Verlaging in fasen van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 211111 vermelde niveau .1. . . . . Een wachtsman, die voldoende ter zake van de bemaling kundig is, moet op of in de directe nabijheid van het werk aanwezig zijn, ook buiten normale werktijden			
211113	210204		Verwijderen bronbemaling. 3. . . . . Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen zand			
211120	210299		Aanbr., onderhouden en verw. bronbemaling drain. Betreft bronbemaling t.b.v. drainage - aanbrengen bronbemaling - instandhouden bronbemaling - verwijderen bronbemaling	m	1.130,00	V
211121	210201		Aanbrengen bronbemaling. 2. . . . . Verlaging van het freatisch vlak tot onderkant putten en buizen .1. . . . . Opbouw bemaling ter keuze van de aannemer .1. . . . . Verticale filters .3. . . . . Reserve-energievoorziening is niet vereist			
211122	210202		Instandhouden bronbemaling. Periode van instandhouding: 2. . . . . Verlaging in fasen van het freatisch vlak tot het in bestekspostnr. 211121 vermelde niveau .1. . . . . Een wachtsman, die voldoende ter zake van de bemaling kundig is, moet op of in de directe nabijheid van het werk aanwezig zijn, ook buiten normale werktijden			
211123	210204		Verwijderen bronbemaling. 3. . . . . Filters en stijgbuizen verwijderen en het gat vullen zand			
25			<b>HORIZONTALE DRAINAGE</b>			
2531			<u>Aanbrengen drainage</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					
253110	230199	.	.	.	.	.	Aanbrengen drainage nieuwe wegvak. Situering: in de berm tussen het fietspad en de rijweg tussen de Bovendijk en de Gilze-Rijestraat - grond ontgraven uit sleuvent.b.v. hor. drainage - aanbrengen drains voor horizontale drainage - aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage	m	335,00	A	
253111	230101	.	.	.	.	.	Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage. Incl. extra grondwerk t.b.v. putten 2. . . . . Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,30 m .5. . . . . Breedte sleuf 0,5 m . . . .4. . . . Gemiddelde lengte per drain 150 m . . . .1. . . . Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
253112	230111	.	.	.	.	.	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. 3. . . . . PE-buizen geribbeld en geperforeerd .7. . . . . Uitwendige diameter 160 mm . . . .1.8 Omhuld met polypropeenvezels met O90 700 micron	m			335,00 T
253113	230121	.	.	.	.	.	Aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage. 9. . . . . Aanvullen met lava 4/32 . . . . . Lavabed omhullen met Geolon pp40 of gelijkwaardig . . . . . Verbinden met een overlap van minimaal 0,20 m in langsrichting en een overlap van minimaal 0,50 m in dwarsrichting .5. . . . . Tot ten minste 0,5 m boven de onderkant van de buis en verder aanvullen met grond . . . .3. . . . Gemiddelde diepte sleuf t.o.v. maaiveld bij ople- vering 1,30 m . . . .4. . . . Gemiddelde lengte per drain 150 m . . . .9 Overtollig zand in het werk gebruiken	m3 m2			83,75 L 737,00 L
253120	230199	.	.	.	.	.	Aanbrengen drainage bestaand wegvak. Situering: in de berm tussen de bomen langs het al bestaande westelijke deel van de Fair Oaksbaan ter hoogte van het nieuwe bedrijventerrein - grond ontgraven uit sleuvent.b.v. hor. drainage - aanbrengen drains voor horizontale drainage - aanvullen sleuven t.b.v. horizontale drainage	m	630,00	A	
253121	230101	.	.	.	.	.	Grond ontgraven uit sleuven t.b.v. horizontale drainage. Incl. extra grondwerk t.b.v. putten Bij het ontgraven het wortelpakket van de bestaande bomen niet beschadigen 2. . . . . Gemiddelde diepte t.o.v. maaiveld bij oplevering 1,30 m .5. . . . . Breedte sleuf 0,50 m . . . .4. . . . Gemiddelde lengte per drain 175 m . . . .1. . . . Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
253122	230111	.	.	.	.	.	Aanbrengen drains voor horizontale drainage. 3. . . . . PE-buizen geribbeld en geperforeerd .7. . . . . Uitwendige diameter 160 mm . . . .1.8 Omhuld met polypropeenvezels met O90 700 micron	m			630,00 T



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
255110	252899	. . . . .	Aanbrengen taludbak.	st	5,00	A	
		. . . . .	Situering: bij de watergang tussen de				
		. . . . .	Gilze-Rijenstraat en de Woensdrechtstraat				
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- heien perkoenpalen				
		. . . . .	- aanbrengen kespen				
		. . . . .	- aanbrengen bestorting				
		. . . . .	- aanbrengen taludbak				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
255111	240102	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .	Grondsoort: zand en grond				
		. . . . .	Taluds				
		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				
		. . . . .	0,50 m				
		. . .3. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 2,00 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
255112	410199	. . . . .	Heien perkoenpalen.	st			20,00 L
		. . . . .	Afmetingen: diameter 80 mm, 1200 mm lang				
		. . . . .	FSC-keurmerk				
		. . . . .	Met de paalkop onder de waterspiegel				
		. . . . .	Helling paal: vertikaal				
		. . . . .	Palen: lengteklasse tot 5 meter				
		. . . . .	Heiblok ter keuze van de aannemer				
255113	411311	. . . . .	Aanbrengen kespen.	st			10,00 L
		1. . . . .	Houten kesp 75 x 125 mm, 1000 mm lang				
		. . . . .	FSC keurmerk				
		.2. . . . .	Kesp zonder uitholling				
		. . . . .1	Kesp aanbrengen op volgens bestekspostnr. 315112				
		. . . . .	aangebrachte houten paalfundering, verbinding				
		. . . . .	d.m.v. spijkers				
255114	521101	. . . . .	Aanbrengen bestorting.	ton			5,00 L
		. . . . .	Gerekend is met de waterstand N.A.P. - 6,05 m				
		. . . . .	Bestortingsmateriaal: menggranulaat				
		1. . . . .	Bestorting als bodemverdediging				
		. .1. . . .	Aanbrengen in 1 laag				
255115	252699	. . . . .	Aanbrengen taludbak.				
		. . . . .	Taludbak van prefab beton				
		. . . . .	Afmetingen: 1000 x 700 x 550 mm (LxBxH)				
		. . . . .	Voorzien van aansluiting t.b.v. 315 mm PVC				
255116	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		.1. . . . .	Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
2561		. . . . .	<u>Doorvoeren drainage</u>				
256110	230199	. . . . .	Doorvoeren drainage door beschoeiing.	st	3,00	A	
		. . . . .	Situering: bij het nieuwe bedrijventerrein				
		. . . . .	Gat boren in bestaande beschoeiing boren				
		. . . . .	Drainage(leiding) doorvoeren door GVC beschoeiing				
		. . . . .	Bij de beschoeiing geotextiel aan brengen 0,50 x	m2			0,75 L
		. . . . .	0,50 m				
		. . . . .	inclusief benodigd extra grondwerk				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
256120	230199	. . . . .	Aansluiten drainage op Spirellobuis.	st	2,00	A	
		. . . . .	Situering: de singelverbinding nabij de				
		. . . . .	Woensdrechtstraat				
		. . . . .	Gat boren in Spirellobuis				
		. . . . .	Aansluiten met een zadelstuk	st			2,00 L
2591		. . . . .	<u>Revisie</u>				
		. . . . .					
259110	256401	. . . . .	Inmeten en verwerken revisiegegevens.	EUR		N	
		. . . . .	Betreft het inmeten en verwerken van de nieuw				
		. . . . .	aangelegde drainage				
		9. . . . .	Maken revisietekening(en) net daarop minimaal de				
		. . . . .	volgende gegevens:				
		. . . . .	- Aanleghoogten van de hoofdriolering en drainage				
		. . . . .	betreffende de (verschillende) b.o.b. maten				
		. . . . .	putbodem (x,y,z)				
		. . . . .	- Locatie van hart putdeksel (x,y,z)				
		. . . . .	- Hoogtematen aangegeven t.o.v. N.A.P. met een				
		. . . . .	nauwkeurigheid van 0,01 m				
		. . . . .	- Revisie dient gemaakt te worden in AutoCAD				
		. . . . .	DWG-formaat versie 2009 of lager				
		.4. . . . .	Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet				
		. .3. . . .	Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen				
		. . . . .	digitaal aangeleverd in AutoCAD DWG-formaat				
		. . . . .	versie 2009 door de opdrachtgever				
		. . .2. . .	Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen				
		. . . . .	(aard en diameters buizen), appendages, hulpstuk-				
		. . . . .	ken en dergelijke vermelden				
		. . . .9	Inmeting geschiedt per fase. De revisie dient per				
		. . . . .	fase ingeleverd te worden.				
		. . . . .	Gegevens (digitaal) uiterlijk 2 weken na inmeting				
		. . . . .	verstrekken aan de opdrachtgever via VISI.				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
3			<b>RIOLERINGEN</b>			
31			<b>VRIJVERVAL RIOLERING</b> Alle restmaterialen en verpakkingsmaterialen dienen afgevoerd te worden naar een erkend verwerkingsbedrijf			
3111			<u>Verwijderen riolering</u>			
311110	251199		Verwijderen riolering. Situering: de oversteek van de Woensdrechtstraat met de Fair Oaksbaan RWA bedrijventerrein - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen kunststofbuis - aanvullen sleuf	m	37,00	A
311111	240102		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Taluds 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .3. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m .2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			
311112	251103		Verwijderen kunststofbuis. 1. Materiaal: PVC .2. Nominale middellijn(en) 250 mm .1. Verbinding door middel van mof .3 Vrijgekomen materialen vervoeren naar GW terrein aan de Melanchtonweg			
311113	240122		Aanvullen sleuf. 3. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m .2. Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven .1. De aanvulling verdichten			
311120	252821		Aanbrengen schildmuur van metselwerk. Situering: op het bedrijventerrein Woensdrechtstraat Metselwerk; metselstenen 1. Halfsteens schildmuur .1. Afmeting: tot 0,25 m2 .3. Buitenzijde berapen	st	2,00	A
3121			<u>Vervangen riolering</u>			
312110	252299		Vervangen riolering PVC door PE. Situering: de oversteek van de Woensdrechtstraat met de Fair Oaksbaan - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen kunststofbuis - verwijderen put - aanbrengen PE buis - aanvullen sleuf	m	46,00	A
312111	240102		Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Taluds 2. Grondsoorten gescheiden ontgraven .1. Tot onderkant buizen, funderingen en putten .3. Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m .1. Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m .2 Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
312112	251103	. . . . . 1. . . . . .2. . . . . . . .1. . . . . . .1. . . . .3 . . . . .	Verwijderen kunststofbuis. Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 200 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar GW terrein aan de Melanchtonweg			
312113	251121	. . . . . . . . . . 2. . . . . . . . . . .1. . . . . .3. . . . . . . .1. . . . . . .3 . . . . . . . . . . . . . . .	Verwijderen put. Totaal 2 st. Put bestaande uit metselwerk en geprefabriceerde betonelementen Vrijgekomen putten uitwendig ontdoen van grond Uitwendig oppervlak putbodem: van 1,0 tot 1,5 m2 Totale hoogte tot 1,5 m Vrijgekomen materialen vervoeren naar: - de breker in Vlaardingen (beton) - GW terrein aan de Melanchtonweg (gietijzer)			
312114	252211	. . . . . 2.1. . . . . .2.6. . . . . . . .1	Aanbrengen PE-buis. Rechte buis, drukklasse: PN 8 PE 80 Nominale middellijn 250 mm Verbinding buizen d.m.v. mof met rubbermanchet	m		46,00 L
312115	240122	. . . . . 3. . . . . .2. . . . . . . . . . . . . .1	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten			
3131		. .	<u>Aanbrengen riolering</u> - Grondwerk t.b.v. putten is bij het grondwerk van de buizen inbegrepen - Bij het bepalen van de sleufdiepte is uitgegaan dat de wegcunetten reeds gegraven zijn, eventuele kosten voor andere werkwijze dient in de eenheidsprijzen te zijn meegenomen			
313110	252299	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen PVC 315 mm incl. grondwerk. - grond ontgraven t.b.v. sleuf - aanbrengen PVC buis - aanvullen sleuf	m	740,00 A	
313111	240102	. . . . . . . . . . 2. . . . . .3. . . . . . . .1. . . . . . .2 . . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Taluds Grondsoorten gescheiden ontgraven Ontgravingshoogte gemiddeld 1,40 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			
313112	252201	. . . . . 2. . . . . .3.1. . . . . . . .1 . . . . .	Aanbrengen PVC-buis Rechte buis, stijfheidsklasse: SN 8 Nominale middellijn 315 mm Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	m		740,00 T
313113	240122	. . . . . 3. . . . . .2. . . . . . . . . . . . . .1	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 1,40 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten			
3141		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen putten</u>			



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
314110	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	16,00 A		
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijval systeem	st		16,00 T	
		. . . . .3.	Afdekplaat	st		16,00 T	
		. . . . .	Mangaf afdekken met plaat				
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
314120	252701	. . . . .	Aanbrengen putrand met deksel.	st	18,00 A		
		.1. . . . .	Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel	st		18,00 L	
		. . . . .9. . .	Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton				
		. . . . .	- hoog 150 mm	st		18,00 T	
		. . . . .	- hoog 100 mm	st		18,00 T	
		. . . . .	- hoog 70 mm	st		18,00 T	
314130	252602	. . . . .	Maken put van geprefabriceerde betonelementen.	st	2,00 A		
		. . . . .	Situering: op het bedrijventerrein aan de				
		. . . . .	Woensdrechtstraat				
		1. . . . .	Put t.b.v. vrijval systeem	st		2,00 T	
		. . . . .1.	Kegelstuk	st		2,00 T	
		. . . . .5	Voegverbinding geprefabriceerde elementen: met				
		. . . . .	bijbehorende rubberring				
314140	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	4,00 A		
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		. . . . .2. . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3		1,00 L	
		. . . . .1. . .	Bijwerken stroomprofiel met beton				
3151		. . . . .	<u>Aanbrengen taludbakken</u>				
315110	252899	. . . . .	Aanbrengen taludbak.	st	3,00 A		
		. . . . .	Situering: bij de watergang tussen de				
		. . . . .	Gilze-Rijenstraat en de Woensdrechtstraat				
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- heien perkoenpalen				
		. . . . .	- aanbrengen kessen				
		. . . . .	- aanbrengen bestorting				
		. . . . .	- aanbrengen taludbak				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
315111	240102	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .	Grondsoort: zand				
		. . . . .	Taluds				
		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 0,50 m				
		. . . . .3. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 2,00 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
315112	410199	. . . . .	Heien perkoenpalen.	st		12,00 L	
		. . . . .	Afmetingen: diameter 80 mm, 1200 mm lang				
		. . . . .	FSC-keurmerk				
		. . . . .	Met de paalkop onder de waterspiegel				
		. . . . .	Helling paal: vertikaal				
		. . . . .	Palen: lengteklasse tot 5 meter				
		. . . . .	Heiblok ter keuze van de aannemer				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
315113	411311	. . . . . 1. . . . . . . . . . .2. . . . . . . . . .1 . . . . . . . . . .	Aanbrengen kespen. Houten kesp 75 x 125 mm, 1000 mm lang FSC keurmerk Kesp zonder uitholling Kesp aanbrengen op volgens bestekspostnr. 315112 aangebrachte houten paalfundering, verbinding d.m.v. spijkers	st			6,00 L
315114	521101	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . .1. . . .	Aanbrengen bestorting. Gerekend is met de waterstand N.A.P. - 5,95 m Bestortingsmateriaal: menggranulaat Bestorting als bodemverdediging Aanbrengen in 1 laag	ton			3,00 L
315115	252699	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Aanbrengen taludbak. Taludbak van prefab beton Afmetingen: 1000 x 700 x 550 mm (LxBxH) Voorzien van aansluiting t.b.v. 315 mm PVC				
315116	240122	. . . . . .1. . . . . . . . . . . . . . .1.	Aanvullen sleuf. Aanvullen tot maaiveld met grond vrijgekomen bij het ontgraven De aanvulling verdichten				
3171		. . . . . . . . . .	<u>Op hoogte brengen bestaande putranden</u>				
317110	252702	. . . . . . . . . . 9. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . . .2. . . . . . . .9.	Op hoogte brengen bestaande putafdekking. Situering: op het bedrijvenpark in ontwikkeling Betonstraatstenen verwijderen en putrand vrijgraven Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend dek- sel Putrand op hoogte brengen met stelingen van beton Bestaande fundering uitvullen met steenmengsel Vrijkomende materialen worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn	st	9,00 A		
3191		. . . . . . . . . .	<u>Inlaten</u>				
319110	252832	. . . . . 4. . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .1. . . . . .1	Maken inlaat. In PVC-buis Door middel van boren Wanddikte tot 50 mm Inlaat voor aansluiting van PVC-buis Diameter inlaat 160 mm As-inlaat loodrecht op as-buis Verbinding inlaat-buis d.m.v. zadelmof / kleminlaat	st	60,00 V		
33		. . . . . . . . . .	<b>KOLKEN EN KOLKAANSLUITINGEN</b>				
3311		. . . . . . . . . .	<u>Verwijderen kolken</u>				
331110	251199	. .	Verwijderen kolken incl. grondwerk. - verwijderen fundering - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen kolk - aanvullen sleuf - aanbrengen fundering	st	11,00 A		

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
331111	307401	. . . . . 1. . . . . .4. . . . . .9. . . . . . . . . . . . . . .1 . . . . .	Verwijderen funderingslaag. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Lichtgebonden funderingsmateriaal van menggranulaat Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost nr. 311115			
331112	240101	. . . . . 2. . . . . .1. . . . . .2. . . . . . . . . .2 . . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			
331113	251122	. . . . . 2. . . . . .1. . . . . .1. . . . . . . . . .2 . . . . .3 . . . . . . . . . .	Verwijderen kolk. Kolk van beton/gietijzer combinatie Straatkolk Trottoirkolk Constructie: tweedelig Vrijgekomen materialen vervoeren naar: - de breker in Vlaardingen (beton) - GW terrein aan de Melanchtonweg (gietijzer)			
331114	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			
331115	280201	. . . . . 1. . . . . .7. . . . . . . . . .1 . . . . .1 . . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 300 m Menggranulaat vrijgekomen volgens bestekspost nr. 311111 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer			
3331		. . . . .	<u>Aanbrengen kolken</u>			
333110	252699	. .	Aanbrengen kolk incl. grondwerk in fundering. - verwijderen fundering - grond ontgraven t.b.v. sleuf - aanbrengen kolk - aanvullen sleuf - aanbrengen fundering	st	75,00	A
333111	307401	. . . . . 1. . . . . .5. . . . . .9. . . . . . . . . .4 .	Verwijderen funderingslaag. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Lichtgebonden verhardingslaag van steenmengsel De volgende vrijgekomen materialen verwerken vol- gens 333115 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren Overige vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben			
333112	240101	. . . . . 1. . . . . .1. . . . . .2. . . . . . . . . .2 . . . . .1 . . . . . . . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
333113	252613	. . . . . 1. . . . . . . . . .2. . . . . .9. . . . . .2. . . . . .2	Aanbrengen kolk van beton/gietijzer combinatie. T.b.v. fundering kolk: ongeroerde grond afvlakken Trottoirkolk, klasse Y  Totale hoogte gelijk aan of groter dan 1,00 m Constructie: tweedelig	st			81,00 T
333114	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				
333115	280201	. . . . . 1. . . . . . . . . . . . . . .7. . . . . . . . . . .1.	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 300 m Menggranulaat vrijgekomen volgens bestekspost nr. 333111 Op het zandbed				
3341		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen kolkaansluiting</u>				
334110	251199	. .	Verwijderen kolkaansluiting incl. grondwerk. - verwijderen fundering - grond ontgraven t.b.v. sleuf - verwijderen kunststofbuis - aanvullen sleuf - aanbrengen fundering	m	50,00 V		
334111	307401	. . . . . 1. . . . . . . . . .5. . . . . .9. . . . . .1	Verwijderen funderingslaag. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Lichtgebonden verhardingslaag van menggranulaat Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost nr. 334115				
334112	240101	. . . . . 2. . . . . . . . . .1. . . . . .2. . . . . .2	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,80 m Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
334113	251103	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . .1. . . . . .1. . . . . .3	Verwijderen kunststofbuis. incl. dichtzetten aansluiting op het riool middels kunstofdeksel Materiaal: PVC Nominale middellijn(en) 160 mm Verbinding door middel van mof Vrijgekomen buizen ontdoen van grond en slib Vrijgekomen materialen vervoeren naar GW terrein aan de Melanchtonweg				
334114	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				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
334115	280201	. . . . . 1. . . . . . . . . . .7. . . . . . . . . . . . . . .1. . . . . .1	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 300 m Menggranulaat vrijgekomen volgens bestekspost nr.334111 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
3361		. . . . .	<u>Aanbrengen kolkaansluitingen</u>				
336110	252299	. .	Aanbr. kolkaansluiting fundering incl. grondwerk. - verwijderen fundering - grond ontgraven t.b.v. sleuf - aanbrengen PVC buis - aanbrengen PVC hulpstuk - aanvullen sleuf - aanbrengen fundering	m	500,00 V		
336111	307401	. . . . . 1. . . . . .5. . . . . .9. . . . . . . . . .4	Verwijderen funderingslaag. Breedte tot 1,50 m Gemiddelde dikte 300 mm Lichtgebonden verhardingslaag van steenmengsel De volgende vrijgekomen materialen verwerken vol- gens 333115 De volgende vrijgekomen materialen vervoeren Overige vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben				
336112	240101	. . . . . 1. . . . . .1. . . . . .2. . . . . . . . . .1	Grond ontgraven t.b.v. sleuf. Grondsoorten niet gescheiden ontgraven Tot onderkant buizen, funderingen en putten Ontgravingshoogte gemiddeld 0,50 m Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 1,00 m Vrijgekomen grond waar mogelijk naast de sleuf deponeren				
336113	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		500,00 T	
336114	252202	. . . . . 4. .2.1. . . . . . . . .1	Aanbrengen PVC-hulpstuk. Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 8 bocht 90 gr.m/m bocht 90 gr. m/s verloop 125 < 160 Y-stuk Nominale middellijn 125 mm Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet	st st st st		162,00 T 81,00 T 44,00 T 37,00 T	
336115	240121	. . . . . 2. . . . . .2. . . . . . . . . . . . . . .1	Aanvullen sleuf. Aanvullingshoogte gemiddeld 0,50 m Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven 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					
336116	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel.				
		1. . . . .	Breedte kleiner dan of gelijk aan 2,00 m, laag- dikte 300 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspost nr. 333111				
		. . . . .1.	Op het zandbed				
35		. . . . .	<b>HUISAANSLUITINGEN</b>				
3531		. . . . .	<u>Aanbrengen uitleggers huisaansluitingen</u>				
		. . . . .	Situering: bij het nieuwe bedrijven terrein aan de parallelweg van de Fair Oaksbaan				
353110	252601	. . . . .	Maken aansluiting op rioolput.	st	1,00	A	
		2. . . . .	Put van geprefabriceerde betonelementen				
		.1. . . . .	Oppervlak van te maken opening: tot 0,25 m2				
		. .2. . . .	Rioolbuis omstorten met beton	m3			0,25 L
		. . .1. . .	Bijwerken stroomprofiel met beton	m3			0,25 L
		. . . . .3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker in Vlaardingen				
353120	252299	. . . . .	Aanbrengen uitlegger PVC 160 mm. incl. grondwerk.	m	12,00	A	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- aanbrengen PVC hulpstuk				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				
353121	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.				
		. . . . .	Incl. benodigd grondwerk t.b.v. aansluiten op rioolbuis				
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven				
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten				
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,20 m				
		. . .1. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,50 m				
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren				
353122	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis				
		4. . . . .	Rechte buis, drukklasse PN 8	m			12,00 T
		. .2.3. . .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
353123	252202	. . . . .	Aanbrengen PVC-hulpstuk.				
		4. . . . .	Hulpstuk(ken), drukklasse: PN 8				
		. . . . .	bocht 90 gr. m/m	st			2,00 T
		. . . . .	bocht 90 gr. m/s	st			2,00 T
		. . . . .	eindkap	st			2,00 T
		. .2.3. . .	Nominale middellijn 160 mm				
		. . . . .1	Verbinding buis-hulpstuk vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet				
353124	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.				
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m				
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven				
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten				
353130	252299	. . . . .	Aanbrengen uitlegger PVC 250 mm. incl. grondwerk.	m	9,00	A	
		. . . . .	- grond ontgraven t.b.v. sleuf				
		. . . . .	- aanbrengen PVC-buis				
		. . . . .	- aanvullen sleuf				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
353131	240101	. . . . .	Grond ontgraven t.b.v. sleuf.			
		. . . . .	Incl. grondwerk t.b.v. maken aansluiting op put			
		2. . . . .	Grondsoorten gescheiden ontgraven			
		.1. . . . .	Tot onderkant buizen, funderingen en putten			
		. .3. . . .	Ontgravingshoogte gemiddeld 1,30 m			
		. . .1. . .	Ontgravingsbreedte op sleufbodem ten minste 0,60 m			
		. . . . .2	Vrijgekomen grond naar soort gescheiden waar moge- lijk naast de sleuf deponeren			
353132	252201	. . . . .	Aanbrengen PVC-buis			
		. . . . .	Uit einde afsluiten met PVC kap	st		1,00 T
		4. . . . .	Rechte buis, drukklasse PN 8	m		9,00 T
		. .2.7. . .	Nominale middellijn 250 mm			
		. . . . .1	Verbinding buizen vrijvervalriool d.m.v. mof met rubbermanchet			
353133	240121	. . . . .	Aanvullen sleuf.			
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,30 m			
		.2. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met grond vrij- gekomen bij het ontgraven			
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten			
39		. . . . .	<b>BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN</b>			
3911		. . . . .	<u>Videoinspectie</u>			
391110	257103	. . . . .	Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool.	m	740,00	A
		. . . . .	Betreft opleveringscontrole			
		. . . . .	Betreft opname van de riolering m.b.v. een op			
		. . . . .	afstand bediende camera, waarbij de beelden			
		. . . . .	bovengronds worden gevolgd op een monitor en			
		. . . . .	worden vastgelegd			
		. . . . .	Grootste putafstand: 50 m			
		. . . . .	Binnen twee weken na gereedkomen van het riool			
		. . . . .	dient de digitale inspectie en de rapportage aan			
		. . . . .	de directie te worden overhandigd. Tevens dient			
		. . . . .	de rapportage als PDF in VISI verzonden te worden			
		. . . . .	Materiaalsoort riolering: PVC			
		. . . . .	Afmeting(en) riolering: 315mm			
		2. . . . .	Nieuwe riolering en buiten bedrijf met			
		. . . . .	uitzondering van huis- en kolkaansluitingen			
		.1. . . . .	Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren			
		. .3. . . .	Tijdens inspectie detailfoto's maken van toe- standsaspecten			
		. . . . .	- alle ontoelaatbare aspecten opgenomen in			
		. . . . .	besteksbijlage "Acceptatienormen voor			
		. . . . .	rioolrenovatie, nieuwe riolen en putten conform			
		. . . . .	NEN 3399:2004"			
		. . . . .	- overzichtsfoto riool			
		. . . . .	- inclusief meting hellingshoek / verhang			
		. . . . .1.	Opnamen aanleveren op digitaal medium			
		. . . . .	Bestandsformaat : MPEG-2 of MPEG-4			
		. . . . .3	Rapportage analoog in 1 -voud en in SUF-bestand			
		. . . . .	met foto's in digitaal format aanleveren			
		. . . . .	Bestandsformaat: JPEG			
		. . . . .	Minimale resolutie 768x576 pixels			
3921		. . . . .	<u>Revisie</u>			
		. . . . .				
		. . . . .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
392110	256401	. . . . .	Inmeten en verwerken revisiegegevens.	EUR		N
		. . . . .	Betreft het inmeten en verwerken van de nieuw			
		. . . . .	aangelegde riolering			
		9. . . . .	Maken revisietekening(en) net daarop minimaal de			
		. . . . .	volgende gegevens:			
		. . . . .	- Aanleghoogten van de hoofdriolering en drainage			
		. . . . .	betreffende de (verschillende) b.o.b. maten			
		. . . . .	putbodem (x,y,z)			
		. . . . .	- Locatie van hart putdeksel (x,y,z)			
		. . . . .	- Hoogtematen aangegeven t.o.v. N.A.P. met een			
		. . . . .	nauwkeurigheid van 0,01 m			
		. . . . .	- Revisie dient gemaakt te worden in AutoCAD			
		. . . . .	DWG-formaat versie 2009 of lager			
		.4. . . . .	Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet			
		. .3. . . .	Gegevens verwerken in besteks-/detailtekeningen			
		. . . . .	digitaal aangeleverd in AutoCAD DWG-formaat			
		. . . . .	versie 2009 door de opdrachtgever			
		. . .2. . .	Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen			
		. . . . .	(aard en diameters buizen), appendages, hulpstuk-			
		. . . . .	ken en dergelijke vermelden			
		. . . . .9	Inmeting geschiedt per fase. De revisie dient per			
		. . . . .	fase ingeleverd te worden.			
		. . . . .	Gegevens (digitaal) uiterlijk 2 weken na inmeting			
		. . . . .	verstrekken aan de opdrachtgever via VISI.			
		. . . . .				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
4			<b>KABELS EN LEIDINGEN</b>				
45			<b>OPENBARE VERLICHTING</b>				
4511			<u>Verwijderen verlichtingsobject</u>				
451110	340102	1.	Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 4,00 m De volgende onderdelen demonteren: armatuur, lamp en bekabeling Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost- nummer 459110	st	2,00	V	
451120	340102	3.	Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 8,00 m De volgende onderdelen demonteren: armatuur, lamp en bekabeling Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost- nummer 459110	st	3,00	V	
451130	340102	4.	Verwijderen verlichtingsobject. Verlichtingsobject: Nominale masthoogte: 12,0 m De volgende onderdelen demonteren: armatuur, lamp en bekabeling Verlichtingsobject wordt geacht voor de opdracht- gever geen waarde te hebben Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost- nummer 459110	st	2,00	V	
4521			<u>Vervangen armaturen</u>				
452110	340303	1.	Vervangen verlichtingsarmatuur. Situering: langs het fietspad en het trottoir van de Fair Oaksbaan tussen de Bovendijk en het metrostation Meijersplein Verwijderen verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakelapparatuur, inclusief lampen Aanbrengen verlichtingsarmatuur met ingebouwde voorschakelapparatuur SCHREDER SAFIER-1 1963 1X PLT 32W EVSA gewelfd glas Aanbrengen lamp PHILIPS PLT 32W 4P KL.830 UNIQUE-T/E LONGLIFE FEBR.AURA ART.495353 Montagewijze: Opzet Lichtpunthoogte: 4,00 m Verwijderde armatuur demonteren en vrijgekomen materialen vervoeren naar GW terrein aan de Melanchtonweg	st	25,00	V	
		1.		st			25,00 T
				st			25,00 T
4525			<u>Verplaatsen verlichtingsobject</u> Verplaatsen lichtmasten i.o.m. de directie uitvoeren				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
453120	340101	. . . 1 . . .	Grondstuk vullen met:				
		. . . . .	zand vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . 1 . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Gat t.b.v. mast ontgraven, aanvullen en verdichten				
		. . . . 1 .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Aansluiting op het laagspanningsnet wordt				
		. . . . .	verzorgd door de netbeheerder				
		. . . . 2	Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost-				
		. . . . .	nummer 459110				
		. . . . .					
		. . . . .	Aanbrengen verlichtingsobject.	st	25,00 A		
		3 . . . . .	Lichtmast:	st			25,00 T
		. . . . .	VALMONT				
		. . . . .	MAST 8M LPH 8M VERZ CON PT D60 PC				
		. . . . .	VALMONT ART.80008				
		. . . . .	Staal, conisch inclusief laden, transporteren en				
		. . . . .	op locatie lossen van de mast				
		. . . . .	Afhalen van af opslag magazijn aan de				
		. . . . .	Melanchtonweg				
		. . . . .	Nominale masthoogte: 8,00 m				
		. . . . .	Uithouder:	st			25,00 T
		. . . . .	VALMONT				
		. . . . .	UITHOUDER ENKEL L=0.75M D&^/D60 PC				
		. . . . .	VALMONT ART.80023				
		. 1 . . . .	Aan te brengen onderdelen:				
		. . . . .	Verlichtingsarmatuur:	st			25,00 T
		. . . . .	SCHREDER				
		. . . . .	SAFIER-2 1963 1X CPO-TW 60W DIM-6 EVA PGZ12				
		. . . . .	Gewelfd glas				
		. . . . .	Lamp:	st			25,00 T
		. . . . .	PHILIPS				
		. . . . .	CPO-TW 60W KL.728				
		. . . . .	Montagevoorziening:				
		. . . . .	betreft aansluitstrook/kastje te leveren door de				
		. . . . .	netbeheerder				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip aansluiten door de				
		. . . . .	aannemer				
		. . . . .	Aansluitvoorziening:				
		. . . . .	Aansluitvoorziening wordt verzorgd door de				
		. . . . .	netbeheerder				
		. . . . .	Coördinatie m.b.t. tijdstip aansluiten door de				
		. . . . .	aannemer				
		. . . . .	Aansluitsnoer:	st			25,00 L
		. . . . .	QWPK 3 x 1 mm2 lengte 9 m				
		. . . . .	Objectnummer:				
		. . . . .	Geen				
		. . 1 . . .	Grondstuk vullen met:				
		. . . . .	zand vrijgekomen bij het ontgraven				
		. . . 1 . . .	Uit te voeren grondwerk t.b.v. mastgat:				
		. . . . .	Gat t.b.v. mast ontgraven, aanvullen en verdichten				
		. . . . 1 .	Uit te voeren kabelwerk t.b.v. aansluitkabel:				
		. . . . .	Aansluiting op het laagspanningsnet wordt				
		. . . . .	verzorgd door de netbeheerder				
		. . . . 2	Aanleveren revisiegegevens volgens bestekspost-				
		. . . . .	nummer 459110				
		. . . . .					
4551		. . . . .	<u>Inspecteren verlichtingsobject</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD-CODE DEFICODENUMMER 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING
455110	343002	. . . . . Inspecteren verlichtingsobject. . . . . . Verlichtingsobjecten: . . . . . nieuw geplaatse masten en de vervangen armaturen .9. . . . Lichtpuntheogte 4,00 en 12,00 m . . .1. . . . Inspecteren omvat het volgende: . . . . . Betreft het functioneel brandend / werkend . . . . . inspecteren van de openbare verlichting . . . . . Inspecteren in bijzijn van de directie . . .1. . . Frequentie van inspecteren: . . . .1. Tijdstip van inspecteren: . . . . Na gereedkoming van de werkzaamheden per fase . . . . Exact tijdstip in overleg met de directie en de . . . netbeheerder . . . . Inschakelen installatie: . . . In coördinatie met de netbeheerder en de directie . . . .1 Rapporteren inspectiegegevens: . . . Aanleveren inspectiegegevens in VISI . . . . . . . . .	st	69,00 V	
4591		. . . . . Revisie . . . . . . . . . .			
459110	344002	. . . . . Inmeten, verwerken en aanleveren revisiegegevens. .1. . . . . Betreft: . . . . . Inmeten, verwerken en aanleveren revisie van alle . . . . . werkzaamheden aan de OV .4. . . . Digitaal inmeten aan Rijksdriehoeknet . .2. . . Gegevens vastleggen op topografische ondergrond, . . digitaal . . .1. . Bij de revisiegegevens tevens gebruikte materialen . . vermelden . . . .3 Gegevens digitaal verstrekken . . Uiterlijk 4 weken na het gereedkomen van de werk- . . zaamheden . . . . . . WERKZAAMHEDEN LEIDINGENSTROOK . . . . . . Grondverbeterenleidingenstrook . . . . . .	EUR	N	
49		. . . . .			
4911		. . . . .			
491110	240199	. . . . . Grond verbeteren t.b.v. leidingenstrook. . . . . . Situering: de leidingenstrook in de . . . . . Woensrechtstraat die de Fair Oaksbaan passeerd . . . . - grond ontgraven t.b.v. sleuf . . . . - opvangen kabels en leidingen . . . . - aanvullen sleuf . . . .	m	35,00 V	
491111	240102	. . . . . Grond ontgraven t.b.v. sleuf. . . . . . Betreft het aanbrennen van grondverbetering . . . . rondonn het bestaande kabels en leidingen trace . . . dat de Fair Oaksbaan passeert . . zand aanbrennen minimaal 0,20 m onder de kabels . . en leidingen en minimaal 0,50 m er naast . . Grondsloort: zand en grond . . Taluds .2. . . . Grondsloorten gescheiden ontgraven .4. . . . Ontgraven tot een niveau waarbij ten opzichte van . . . . de onderrant van de buizen, funderingen en putten . . . rekening is gehouden met een grondverbetering van . . 0,20 m . . .3. . . Ontgravingshoogte gemiddeld 1,50 m . . .4. . Ontgravingsbreedte op sleufbodenn ten minste 3,50 m . . . .9 Vrijgekomen zand waar mogelijk naast de . . . sleuf deponeren; overige grond verwerken in de . . bermen . . .			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
491112	253899	. . . . .	Opvangen kabels en leidingen.			
		. . . . .	Betreft het opvangen van de kabels en leidingen			
		. . . . .	waaronder de grondverbetering moet worden			
		. . . . .	aangebracht.			
		. . . . .	Kabels en leidingen opvangen en op de			
		. . . . .	oorspronkelijke hoogte terug plaatsen na			
		. . . . .	aanbrengen grondverbetering			
		. . . . .	Ondersteuning ter keuze van de aannemer en ter			
		. . . . .	goedkeuring van de kabels en leidingen eigenaar			
		. . . . .	Goedgekeurde maatregelen voor aanvang van de			
		. . . . .	werkzaamheden aan de directie overleggen			
491113	240122	. . . . .	Aanvullen sleuf.			
		3. . . . .	Aanvullingshoogte gemiddeld 1,20 m			
		.4. . . . .	Aanvullen tot onderkant verharding met zand			
		. . . . .	vrijgekomen bij het ontgraven en uit de			
		. . . . .	nabijgelegen voorbelasting			
		. . . . .1.	De aanvulling verdichten			
4951		. . . . .	<u>Revisie kabels en leidingen</u>			
		. . . . .				
495110	256499	. . . . .	Inmeten en verwerken revisie bestaande K&L.	EUR		N
		. . . . .	Betreft het inmeten en digitaal verwerken van de			
		. . . . .	kabels en leidingen gegevens die in de			
		. . . . .	grondverbetering liggen aangebracht volgens			
		. . . . .	bestekspost nr. 491110			
		. . . . .	Gegevens digitaal en analoog verwerken in			
		. . . . .	autocad, ondergrond wordt tijdens de			
		. . . . .	werkzaamheden aangeleverd door de directie			
		. . . . .	Kabels en leidingen inmeten in x,y en z			
		. . . . .	coördinaten			
		. . . . .	Soort, materiaal en diameter van de kabels en			
		. . . . .	leidingen vermelden			
		. . . . .	Gegevens ter goedkeuring aan de directie			
		. . . . .	aanleveren voor het aanbrengen van de			
		. . . . .	bovenliggende verhardingslagen			
		. . . . .				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
5			<b>VERHARDINGEN</b>			
51			<b>VERWIJDEREN VERHARDINGEN</b>			
5111			<u>Verwijderen elementen verhardingen</u>			
511110	307312		Opbreken betonstraatstenen. Situering: in de Gilze-Rijestraat Totale breedte van 3,0 m en meer Betonstraatstenen standaard keiformaat; dikte 80 en 90 mm De volgende vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost nrs. 5351(benodigde stenen) Overige vrijgekomen materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	2.000,00	A
511120	307313		Opbreken betontegels. Totale breedte van 1,5 tot 3,0 m Betontegels 300 x 300 x 50 mm inclusief pastegels Hele tegels palletteren t.b.v. machinaal straten gebroken tegels vervoeren naar de breker in Vlaardingen Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost nr. 534110	m2	460,00	A
511130	307399		Opbreken betonplaten. Situering: in de Woensdrechtstraat Betonplaten: 2,00 x 2,00 m dik 0,14 m Vrijkomende materialen worden geacht voor de opdrachtgever geen waarde te hebben	m2	192,00	A
5121			<u>Verwijderen kantopsluitingen</u>			
512110	307351		Opbreken betonbanden. Situering: langs het fietspad van de Bovendijk banden geheel verzonken Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: schraalbeton 0,04 m3/m Trottoirbanden 180/200 x 160 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker in Vlaardingen	m	195,00	A
512120	307351		Opbreken betonbanden. Situering: langs het rijwielpad bij de Fairoaksbaan / Bovendijk wat vervalst met goot Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: van schraalbeton 0,04 m3/m Met pastegels in cementmortel Trottoirbanden 180/200 x 160 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker in Vlaardingen	m	70,00	A
512130	307351		Opbreken betonbanden. Situering: langs het rijwielpad bij de Fairoaksbaan / Bovendijk wat vervalst zonder goot Inclusief mortellaag en steunrug Afmetingen en materiaal steunrug: van schraalbeton 0,04 m3/m Trottoirbanden 180/200 x 160 mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker in Vlaardingen	m	310,00	A

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
512140	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	225,00	A	
		. . . . .					
		. . . . 4. .	Opsluitbanden 80 x 200 mm				
		. . . . . 1	Vrijgekomen materialen verwerken volgens				
		. . . . .	bestekspost nr.532110				
512150	307322	. . . . .	Opbreken kantopsluiting van betonstraatstenen.	m	100,00	A	
		1.3. . . .	Bestaand uit 3 streklagen				
		. . . . 9. .	In cementspecie op fundering				
		. . . . . 9.	Betonstraatstenen standaard keifmaat dikte 80				
		. . . . .	en 90 mm				
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker				
		. . . . .	in Vlaardingen				
512160	307351	. . . . .	Opbreken betonbanden.	m	175,00	A	
		. . . . .	Situering: langs de Fairoaksbaan				
		4. . . . .	Inclusief mortellaag en steunrug				
		. . . . .	Afmetingen en materiaal steunrug: schraalbeton				
		. . . . .	0,04 m3/m				
		.4. . . . .	Met pastegels in cementmortel				
		. . . . 9. .	Trottoirbanden 280/300 x 250 mm				
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker				
		. . . . .	in Vlaardingen				
5131		. . . . .	<u>Verwijderen bitumineus gebonden verhardingslagen</u>				
		. . . . .	Inclusief aanwezige markeringen				
513110	307101	. . . . .	Opbreken asfaltverharding.	m2	705,00	A	
		. . . . .	Situering: het rijwielpad bij de Bovendijk				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.2. . . . .	Dikte gemiddeld 0,09 m				
		. . . . 9. .	Op een licht gebonden verhardingslaag van				
		. . . . .	steenmengsel				
		. . . . . 7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben				
513120	307101	. . . . .	Opbreken asfaltverharding.	m2	800,00	A	
		. . . . .	Situering: de Fairoaksbaan die op de Bovendijk en				
		. . . . .	de Gilze-Rijenstraat aansluit				
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.3. . . . .	Dikte gemiddeld 0,15 m				
		. . . . 9. .	Op een lichtgebonden funderingslaag van				
		. . . . .	steenmengsel				
		. . . . . 7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben				
513130	307101	. . . . .	Opbreken asfaltverharding.	m2	820,00	A	
		3. . . . .	Totale breedte groter dan of gelijk aan 3,00 m				
		.4. . . . .	Dikte gemiddeld 0,17 m				
		. . . . 9. .	Op een lichtgebonden funderingslaag van				
		. . . . .	steenmengsel				
		. . . . . 7	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben				
513140	300201	. . . . .	Frezen van asfalt.	m2	420,00	A	
		. . . . .	Situering: ter hoogte van boring 1				
		6. . . . .	Totale breedte 4,00 m en groter				
		.4. . . . .	Dikte van de af te frezen laag: 160 mm				
		. . . . . 3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		. . . . .	drachtgever geen waarde te hebben				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
513150	300211	. . . . . 6. . . . . .4. . . . . . . . . .1. . . . . .2	Frezen teerhoudend asfalt. Totale breedte 4,00 m en groter Dikte van de af te frezen laag: 100 mm Samenstelling teerhoudend asfalt: Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker aan de Vondelingenplaat	m2	420,00	A	
513160	300301	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . .2.1. . . .	Zagen verharding. Situering: op de grens tussen het te handhaven rijwielpad en het op te breken rijwielpad Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 75 mm tot ten hoogste 85 mm	m	35,00	A	
513170	300301	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . .2.3. . . .	Zagen verharding. Situering: op de grens tussen het te handhaven rijweg en de op te breken rijweg Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 150 mm tot ten hoogste 175 mm	m	36,00	A	
513180	300301	. 1. . . . . .2.2. . . .	Zagen verharding. Situering: in de parallelweg bij het nieuwe bedrijventerrein waar sleuven in de bestaande onderlagen komen t.b.v. huisaansluitingen en drainage Asfaltverharding Zaagdiepte gemiddeld 105 mm tot ten hoogste 120 mm	m	50,00	A	
5141		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Verwijderen funderingslagen</u>				
514110	307401	. . . . . . . . . . . . . . . 3. . . . . .4. . . . . . . . . .9. . . . . . . . .3	Verwijderen funderingslaag. Situering: de fundering van het rijwielpad bij de Bovendijk Breedte van 3,00 m en meer Gemiddelde dikte 250 mm Lichtgebonden funderingslaag van steenmengsel Vrijgekomen materialen vervoeren naar de breker in Vlaardingen	m2	1.250,00	A	
52		. . . . . . . . . .	<b>FUNDERINGSLAGEN</b>				
5221		. . . . . . . . . .	<u>Uitvullen funderingslagen</u>				
522110	280199	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Uitvullen funderingslaag van steenmengsel. Situering: de bestaande fundering van de Bovendijk - vervoeren steenmengsel - uitvullen funderingslaag van steenmengsel	m2	1.250,00	A	
522111	280299	. .	Vervoeren steenmengsel. Afhalen bij de breker in Vlaardingen Steenmengsel: menggranulaat Sortering: 0/31,5 Vervoeren naar de plaats van verwerking	ton			250,00 T
522112	280111	. . . . . . . . . . 7. . . . . .2. . . . . . . . . .1. . . .	Uitvullen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Menggranulaat Sortering 0/31,5 Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
5231		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen funderingslagen</u>				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
523110	280299	. . . . .	Aanbrengen funderingslaag 0,25 m.	m2	2.550,00	A	
		. . . . .	Situering: de funderingslaag van het rijwielpad				
		. . . . .	- afwerken zandbed				
		. . . . .	- vervoeren steenmengsel				
		. . . . .	- aanbrengen laag ongebonden steenmengsel				
523111	280101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen				
		. . . . .	verhardingslaag.				
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver-				
		. . . . .	hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging				
		. . . . .	van water en afwerken.				
		9. . . . .	Maximale positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
523112	280299	. . . . .	Vervoeren steenmengsel.	ton			1.275,00 T
		. . . . .	Afhalen bij de breker in Vlaardingen				
		. . . . .	Steenmengsel: menggranulaat				
		. . . . .	Sortering: 0/31,5				
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
523113	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-				
		. . . . .	mengsel.				
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,25 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat				
		. .2. . . .	Sortering 0/31,5				
		. . . .1.	Op het zandbed				
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
523120	280299	. . . . .	Aanbrengen funderingslaag 0,30 m.	m2	5.820,00	A	
		. . . . .	Situering: de funderingslaag van de rijweg				
		. . . . .	Fairoaksbaan en onder gefundeerd straatwerk				
		. . . . .	- afwerken zandbed				
		. . . . .	- vervoeren steenmengsel				
		. . . . .	- aanbrengen laag ongebonden steenmengsel				
523121	280101	. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen				
		. . . . .	verhardingslaag.				
		. . . . .	Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver-				
		. . . . .	hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging				
		. . . . .	van water en afwerken.				
		9. . . . .	Maximale positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
523122	280299	. . . . .	Vervoeren steenmengsel.	ton			3.492,00 T
		. . . . .	Afhalen bij de breker in Vlaardingen				
		. . . . .	Steenmengsel: menggranulaat				
		. . . . .	Sortering: 0/31,5				
		. . . . .	Vervoeren naar de plaats van verwerking				
523123	280201	. . . . .	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen-				
		. . . . .	mengsel.				
		3. . . . .	Breedte groter dan 2,00 m, laagdikte 0,30 m				
		.7. . . . .	Menggranulaat				
		. .2. . . .	Sortering 0/31,5				
		. . . .1.	Op het zandbed				
		. . . . .1	Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
523130	280299	. . . . .	Aanbrengen funderingslaag 0,30 m.	m2	50,00	A	
		. . . . .	Situering: de uitbreiding van de funderingslaag				
		. . . . .	van de Bovendijk				
		. . . . .	- afwerken zandbed				
		. . . . .	- vervoeren steenmengsel				
		. . . . .	- aanbrengen laag ongebonden steenmengsel				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
523131	280101	. 9. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver- hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. Maximale positieve en negatieve afwijking 0,02 m				
523132	280299	. .	Vervoeren steenmengsel. Afhalen bij de breker in Vlaardingen Steenmengsel: menggranulaat Sortering: 0/31,5 Vervoeren naar de plaats van verwerking	ton		30,00	T
523133	280201	. . . . . . . . . . 9. . . . . .7. . . . . .2. . . . . . . . . .1. . . . . .1	Aanbrengen verhardingslaag van ongebonden steen- mengsel. Breedte variabel, laagdikte 300 mm Menggranulaat Sortering 0/31,5 Op het zandbed Wijze van verdichten ter keuze van de aannemer				
53		. . . . . . . . . . . . . . .	<b>AANBRENGEN ELEMENTEN VERHARDINGEN</b> Incl. op hoogte brengen aanwezige straatpotjes, markeringen, etc.				
5311		. . . . . . . . . .	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
531110	310101	. 9. . . . .	Afwerken van het zandbed voor de aan te brengen verhardingslaag. Het zandbed direct voor het aanbrengen van de ver- hardingslaag verdichten, zo nodig onder toevoeging van water en afwerken. Toegestane positieve en negatieve afwijking 0,02 m	m2	2.025,00	A	
531120	314101	. . . . . . . . . . . . . . . .6. . . . . . . . . .3.	Aanbrengen straatlaag. Laagdikte gemiddeld 50 mm; ten minste 45 mm en ten hoogste 55 mm Op een funderingslaag Brekerzand aangevoerd volgens bestekspost nr. 12	m2	500,00	A	
5321		. . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>				
532110	314312	. . . . . 2. . . . . .4. . . . .	Aanbrengen opsluitbanden van beton. Op zandbed Profiel 80 x 200 mm	m st	615,00	A	555,00 T
532120	314311	. . . . . . . . . . 4. . . . . . . . . . . . . . . .6. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: bij de inrit aan de Bovendijk Stellen met schraal beton op zandbed 0,05 m3/m en voorzien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m Profiel 180/200 x 250 mm	m m3 m3 st	30,00	A	1,50 L 1,20 L 30,00 T
5331		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen betonstraatstenen</u>				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
533110	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	145,00	A	
		1. . . . .	Totale breedte tot 1,50 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		.2. . . . .	Op zandbed				
		.3. . . . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag aanbrengen				
		.4. . . . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			6.380,00 L
		. . . . .	80 mm				
		. . . . .	kleur: grijs				
		.5. . . . .	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
533120	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	410,00	A	
		. . . . .	Situering: de oversteek van de Woensdrechtstraat				
		. . . . .	met de Fair Oaksbaan tussen het asfalt				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5. . . . .	In keperverband met bisschopsmutsen	st			410,00 T
		.1. . . . .	Op straatlaag				
		.4. . . . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			17.220,00 T
		. . . . .	80 mm				
		.5. . . . .	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
533130	314112	. . . . .	Aanbrengen betonstraatstenen.	m2	90,00	A	
		. . . . .	Situering: de uitrit tussen het fietspad en de				
		. . . . .	rijbaan				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5. . . . .	In keperverband met bisschopsmutsen	st			90,00 T
		.1. . . . .	Op straatlaag				
		.4. . . . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat, dikte	st			3.780,00 T
		. . . . .	80 mm				
		.5. . . . .	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
5341		. . . . .	<u>Aanbrengen tegels</u>				
534110	314113	. . . . .	Aanbrengen betontegels.	m2	1.575,00	A	
		2. . . . .	Totale breedte van 1,50 tot 3,00 m				
		.1. . . . .	In halfsteensverband				
		.1. . . . .	Betontegels 300 x 300 x 45 mm, breuklastklasse	st			12.937,50 T
		. . . . .	(NEN-EN 1339)				
		.1. . . . .	Betontegels 150 x 300 x 45 mm	st			787,50 T
		.4. . . . .	Afstrooien en invegen met zand				
5351		. . . . .	<u>Herstraten</u>				
		. . . . .	Incl. op hoogte brengen aanwezige straatpotjes,				
		. . . . .	markeringen, etc.				
535110	314502	. . . . .	Herstraten betonstraatstenen.	m2	200,00	A	
		. . . . .	Situering: de aan te straten gedeelten in de				
		. . . . .	Woensdrechtstraat				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.4. . . . .	In keperverband zonder bisschopsmutsen				
		.3. . . . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag herstraten				
		.9. . . . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspost nr. 5111				
		.5. . . . .	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
535120	314502	. . . . .	Herstraten betonstraatstenen.	m2	80,00	A	
		. . . . .	Situering: de aan te straten gedeelten in de				
		. . . . .	Gilze-Rijenstraat				
		3. . . . .	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.5. . . . .	In keperverband met bisschopsmutsen				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspost nr.51				
		.3. . . . .	Langs de kantopsluiting 1 rollaag herstraten				
		.9. . . . .	Betonstraatstenen: standaard keiformaat				
		. . . . .	vrijgekomen volgens bestekspost nr. 5111				
		.5. . . . .	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2 : 3 : 4 : 5 : 6					
535130	314502	.	.	Herstraten betonstraatstenen.	m2	200,00	A	
		.	.	Situering: de aan te straten gedeelte van de				
		.	.	inrit van het parkeerterrein tot het fietspad				
		3.	.	Totale breedte van 3,00 m en meer				
		.4.	.	In keperverband zonder bisschopsmutsen				
		.	.3.	Langs de kantopsluiting 1 rollaag herstraten				
		.	.9.	Betonstraatstenen: standaard keiformaat				
		.	.	vrijgekomen volgens bestekspost nr. 5111				
		.	.5	Intrillen na afstrooien en invegen met zand				
54		.	.	<b>BITUMINEUS GEBONDEN VERHARDINGSLAGEN</b>				
		.	.	Incl. op hoogte brengen aanwezige straatpotjes,				
		.	.	markeringen, etc.				
5411		.	.	<u>Voorbereidende werkzaamheden</u>				
		.	.					
541110	300202	.	.	Frezen asfalt ten behoeve van een aansluiting.	m2	15,00	A	
		.	.	Betreft de aansluitingen van de rijwielpaden				
		.	.	Totaal aantal aansluitingen 7 st.				
		1.	.	Over de gehele breedte van de aan te brengen laag				
		.	.	volgens bestekspostnr. 543150				
		.3.	.	Dikte van de af te frezen laag: 25 mm				
		.	.3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		.	.	drachtgever geen waarde te hebben				
541120	300202	.	.	Frezen asfalt ten behoeve van een aansluiting.	m2	37,00	A	
		.	.	Betreft de aansluiting van de deklaag op het				
		.	.	bestaande asfalt van de Fairoaksbaan				
		.	.	Totaal aantal aansluitingen 6 st.				
		1.	.	Over de gehele breedte van de aan te brengen laag				
		.	.	volgens bestekspostnr. 543130				
		.3.	.	Dikte van de af te frezen laag: 35 mm				
		.	.3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		.	.	drachtgever geen waarde te hebben				
541130	300202	.	.	Frezen asfalt ten behoeve van een aansluiting.	m2	18,50	A	
		.	.	Betreft de aansluiting van de tussenlaag op de				
		.	.	Fairoaksbaan				
		.	.	Totaal aantal aansluitingen 6 st.				
		1.	.	Over de gehele breedte van de aan te brengen laag				
		.	.	volgens bestekspostnr. 543120				
		.4.	.	Dikte van de af te frezen laag: 45 mm				
		.	.3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		.	.	drachtgever geen waarde te hebben				
541140	300201	.	.	Frezen van asfalt.	m2	1.000,00	V	
		.	.	Situering: op het oostelijk deel van de				
		.	.	parallelbaan van de Fairoaksbaan bij het				
		.	.	bedrijventerrein waar het bestaande asfalt te				
		.	.	hoog is om een profileerlaag te draaien				
		5.	.	Totale breedte van 2,50 tot 4,00 m				
		.6.	.	Verwijderen van plaatselijke onvlakheden door				
		.	.	middel van frezen (vlakfrezen): dikte af te				
		.	.	frezen laag van 0 tot 50 mm				
		.	.3	Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op-				
		.	.	drachtgever geen waarde te hebben				
		.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
541150	300111	. 3. . . . . .1. . . . . . .2. . . . . . . . . . . .1. . . . . . . . . . . . .2 . . . . . . . . . .	Schoonmaken verhardingsoppervlak. Situering: de parallelbaan bij het nieuwe bedrijfsterrein waar direct de profileerlaag op komt Totale breedte 3,00 m en groter Ondergrond: asfaltverharding Losliggend vuil afvegen; verspreid voorkomend vastgehecht vuil afzonderlijk verwijderen Direct voor het aanbrengen van een nieuwe verhar- dingslaag Vrijgekomen materialen worden geacht voor de op- drachtgever geen waarde te hebben	m2	600,00	V	
5421		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen kantopsluitingen</u>				
542110	314302	. . . . . . . . . . . . . . . 1.3. . . . . .3. . . . . . . .4. . . . . . . . . . . .2 .	Aanbrengen kantopsluiting van betonstraatstenen. Situering: de overgang van asfalt naar betonstraatstenen Bestaand uit 3 streklagen In cementspecie aanbrengen op fundering Betonstraatstenen standaard keiformaat, dikte 80 mm Voegen vullen met cementspecie tot 30 mm onder bovenkant betonstraatstenen en verder vullen met bitumineuze voegvulling tot bovenkant betonstraatstenen	m    m3 st	175,00	A	
542120	314311	. . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . . .4. . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: aan de hoge kant van het rijwielpad In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m Profiel 180/200 x 160 mm recht	m  m3 m3 st	425,00	A	2,55 L 17,00 L 425,00 T
542130	314311	. . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . .8. . . . . . . . . . . .4. . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Betreft de banden van het rijwielpad met goor In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m Langs de trottoirbanden halve tegels in cementspe- cie aanbrengen kleur rood Profiel 180/200 x 160 mm rechte banden	m  m3 m3 st m3 st	460,00	A	2,76 L 18,40 L 1.534,00 T 2,76 L 460,00 T
542140	314311	. . . . . . . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . . .9. . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: trottoirbanden zonder goot langs de Fairoaksbaan In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m Profiel 280/300 x 300 mm zwart	m   m3 m3 st	910,00	A	5,46 L 36,40 L 910,00 T
542150	314311	. . . . . . . . . . . . . . . 6. . . . . . . . . . .7. . . . . . . . . . . .9. . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. Situering: trottoirbanden met goot langs de Fairoaksbaan In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen Profiel 280/300 x 250 mm zwart	m   m3 m3 st  st	910,00	A	5,46 L 36,40 L 3.034,00 T 910,00 T
542160	314311	. . . . . 6. . . . . . . . . . .7. . . . . . . . . . . .6. . . . . . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton. In cementspecie aanbrengen op fundering en voor- zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie aanbrengen Profiel 180/200 x 250 mm	m  m3 m3 st  st	190,00	A	1,14 L 7,60 L 634,00 T 190,00 T

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6	OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
542170	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	95,00	A	
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,57 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m/m3	m3			3,80 L
		. .6. . . .	Profiel 180/200 x 250 mm	st			95,00 T
542180	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	32,00	A	
		. . . . .	Situering: bij de bushaltes in de Fairoaksbaan				
		. . . . .	nabij het nieuwe bedrijventerrein				
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,43 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m	m3			1,28 L
		.7. . . . .	Langs de trottoirbanden pastegels in cementspecie	st			107,00 T
		. . . . .	aanbrengen	m3			0,19 L
		. .9. . . .	Leicon busperronbanden	st			32,00 T
542190	314311	. . . . .	Aanbrengen trottoirbanden van beton.	m	160,00	A	
		. . . . .	Situering: het rijwielpad langs de Bovendijk				
		. . . . .	Betreft het verzonken aanbrengen van				
		. . . . .	trottoirbanden				
		6. . . . .	In cementspecie aanbrengen op fundering en voor-	m3			0,10 L
		. . . . .	zien van steunrug van schraalbeton 0,04 m3/m	m3			6,40 L
		. .4. . . .	Profiel 180/200 x 160 mm	st			160,00 T
5425		. . . . .	<u>Herstellen gootlaag</u>				
542510	314599	. . . . .	Opnieuw stellen gootlaag van betontegels.	m	225,00	V	
		. . . . .	Situering: In de parallelweg bij het				
		. . . . .	bedrijventerrein				
		. . . . .	Bestaande gootlaag opnemen				
		. . . . .	Tegels ontdoen van vuil en specieresten				
		. . . . .	Asfalt en trottoirbanden ontdoen van vuil en				
		. . . . .	specieresten				
		. . . . .	Betontegels: 300 x 200 x 80 mm	st			675,00 T
		. . . . .	Stellen in cementspecie	m3			1,35 L
		. . . . .	Vrijkomende cementresten en onbruikbare tegels				
		. . . . .	vervoeren naar de breker in Vlaardingen				
		. . . . .	Overige materialen worden geacht voor de				
		. . . . .	opdrachtgever niet van waarde te zijn				
5431		. . . . .	<u>Aanbrengen asfalt</u>				
543110	312131	. . . . .	Aanbrengen van een laag steenslagasfaltbeton.	ton	1.045,00	A	
		. . . . .	Totaal 5970 m2				
		. . . . .	Betreft: onderlaag rijweg.				
		. . . . .	Steenslagasfaltbeton: AC 16 base	ton			1.045,00 L
		. . . . .	Mengseleigenschappen: T1-B				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.1. . . . .	Totale laagdikte 70 mm				
		. .6. . . .	Op een funderingslaag van ongebonden steenmengsel				
543120	312114	. . . . .	Aanbrengen van een laag open asfaltbeton.	ton	675,00	A	
		. . . . .	Totaal 6000 m2				
		. . . . .	Betreft: tussenlaag rijweg.				
		. . . . .	Asfalt: AC 16 bind	ton			675,00 L
		. . . . .	Mengseleigenschappen: Ttd-B				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.3. . . . .	Laagdikte 45 mm				
		. .8. . . .	Op de voorgaande verhardingslaag				
543130	312113	. . . . .	Aanbrengen van een laag steenmastiekasfalt.	ton	660,00	A	
		. . . . .	Totaal 7545 m2.				
		. . . . .	Betreft: deklaag rijweg.				
		. . . . .	Asfalt: SMA-NL 11B	ton			660,00 L
		. . . . .	Kleur: zwart.				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm				
		. .5. . . .	Op de voorgaande verhardingslaag				

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
543140	312114	. . . . .	Aanbrengen van een laag open asfaltbeton.	ton	270,00	A	
		. . . . .	Totaal 2150 m2.				
		. . . . .	Betreft: onderlaag fietspad.				
		. . . . .	Asfalt: AC 16 bind	ton			270,00 L
		. . . . .	Menseleigenschappen Ttd-B				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.4. . . . .	Laagdikte 50 mm				
		. .6. . . .	Op een funderingslaag van ongebonden steenmengsel				
543150	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton	135,00	A	
		. . . . .	Totaal 2150 m2.				
		. . . . .	Betreft: deklaag fietspad.				
		. . . . .	Asfalt: AC8 surf	ton			135,00 L
		. . . . .	Mengseleigenschappen: D5				
		. . . . .	Kleur: rood.				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.2. . . . .	Laagdikte 25 mm				
		. .8. . . .	Op de voorgaande verhardingslaag				
543160	312201	. . . . .	Aanbrengen profileerlaag van asfalt.	ton	175,00	V	
		. . . . .	Situering: de parallelweg van de Fair Oaksbaan bij				
		. . . . .	het nieuwe bedrijventerrein waar nog een deklaag				
		. . . . .	moet komen				
		. . . . .	Asfalt: AC 16 bind	ton			175,00 L
		. . . . .	Mengseleigenschappen: Ttd-B				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.3. . . . .	Dikte ten minste 45 mm				
		. .3. . . .	Op een bestaande verhardingslaag onder profiel				
		. . . . .	gefreesd volgens bestekspost nr. 541140 of				
		. . . . .	schoongemaakt volgens bestekspost nr. 541150				
543170	312111	. . . . .	Aanbrengen van een laag dicht asfaltbeton.	ton	2,50	A	
		. . . . .	Totaal 28 m2.				
		. . . . .	Betreft: deklaag fietspad waar deze doorloopt				
		. . . . .	over de asfalt rijweg.				
		. . . . .	Asfalt: AC8 surf	ton			2,50 L
		. . . . .	Mengseleigenschappen: D5				
		. . . . .	Kleur: rood.				
		3. . . . .	Totale breedte 2,50 m en groter				
		.3. . . . .	Laagdikte 35 mm				
		. .8. . . .	Op de voorgaande verhardingslaag				
5441		. . . . .	<u>Bijkomende werkzaamheden</u>				
544110	312181	. . . . .	Aanbrengen steenslag op asfalten die als	m2	7.520,00	A	
		. . . . .	rijoppervlak door het openbaar verkeer gebruikt				
		. . . . .	worden.				
		. . . . .	Betreft: aanbrengen steenslag t.b.v. asfalt				
		. . . . .	rijweg (asfalt fietspad niet afstrooien)				
		. . . . .	aangebracht volgens bestekspostnummer 543130				
		. . . . .	Steenslag: 2-6 mm.	ton			15,04 L
		.1. . . . .	Hoeveelheid ten minste 2,0 kg/m2				
		. . . . .1.	Voordat het verkeer op het behandelde oppervlak				
		. . . . .	wordt toegelaten de losliggende steenslag ver-				
		. . . . .	wijderen. Vrijgekomen materialen worden geacht				
		. . . . .	voor de opdrachtgever geen waarde te hebben				
544120	312101	. . . . .	Aanbrengen kleeflaag.	m2	17.300,00	A	
		1. . . . .	Bitumenemulsie: type O	ton			6,92 L
		.3. . . . .	Hoeveelheid 0,4 kg/m2				
56		. . . . .	<b>MARKERINGEN</b>				
5631		. . . . .	<u>Aanbrengen markeringen van thermopastisch materiaal</u>				
		. . . . .					
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE						OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5	6					
563110	320112	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen overige markering van thermoplastisch markeringsmateriaal.	m2	97,00	A	
		4.	.	.	.	.	.	FOP blokken				
		.	.	.	.	.	.	fietspijlen				
		.	.	.	.	.	.	haaie tanden				
		.	.	.	.	.	.	VOP				
		.	1.	.	.	.	.	Op een asfaltverharding				
		.	.	1.	.	.	.	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2	kg			679,00 L
		.	.	.	.	.	.	Kleur markeringsmateriaal: wit				
563120	320102	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal.	km	0,05	A	
		1.	.	.	.	.	.	Ononderbroken streep				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte: 0,10 m				
		.	.	1.	.	.	.	Op een asfaltverharding				
		.	.	.	1.	.	.	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2	kg			0,04 L
		.	.	.	.	1.	.	Kleur markeringsmateriaal: wit				
563130	320102	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal.	km	0,53	A	
		.	.	.	.	.	.	Situering: op het rijwielpad				
		6.	.	.	.	.	.	Onderbroken streep 0,30 - 2,70				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte: 0,10 m				
		.	.	1.	.	.	.	Op een asfaltverharding				
		.	.	.	1.	.	.	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2	kg			
		.	.	.	.	1.	.	Kleur markeringsmateriaal: wit				
563140	320102	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal.	km	0,16	A	
		3.	.	.	.	.	.	Onderbroken streep 1 - 1				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte: 0,10 m				
		.	.	1.	.	.	.	Op een asfaltverharding				
		.	.	.	1.	.	.	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,0 kg/m2	kg			0,06 L
		.	.	.	.	1.	.	Kleur markeringsmateriaal: wit				
563150	320102	.	.	.	.	.	.	Aanbrengen lengtemarkering van thermoplastisch markeringsmateriaal.	km	0,08	A	
		3.	.	.	.	.	.	Onderbroken streep 0,50 - 0,50				
		.	1.	.	.	.	.	Breedte: 0,10 m				
		.	.	1.	.	.	.	Op een asfaltverharding				
		.	.	.	1.	.	.	Reflekerend thermoplastisch markeringsmateriaal, laagdikte 3 mm; gerekend is met een hoeveelheid van 7,00 kg/m2	kg			0,28 L
		.	.	.	.	1.	.	Kleur markeringsmateriaal: wit				
58		.	.	.	.	.	.	<b>STRAATMEUBULAIR</b>				
5811		.	.	.	.	.	.	Verwijderen verkeersborden				
		.	.	.	.	.	.	Verwijderen in overleg met de directie				
581110	321311	.	.	.	.	.	.	Verwijderen verkeersborden.	st	10,00	V	
		.	.	3.	.	.	.	Afmetingen volgens type II				
		.	.	.	1.	.	.	Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspost nr. 583120				
		.	.	.	.	2.	.	Langs een weg zonder gescheiden rijbanen				



BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6				
581120	321312	. . . . . 1. . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . . . . . . . .1. . . . . .	Verwijderen verkeersbordpalen. Uit het maaiveld Verhardingen verwijderd volgens bestekspost nrs 51 Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m Vrijgekomen materialen verwerken volgens 583110	st	10,00	V
5821		. . . . . . . . . .	<u>Verplaatsen bushalteborden</u> Verplaatsingen uitvoeren i.o.m. directie en RET			
582110	321399	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verplaatsen bushalte borden naar tijdelijke bushalte. - verwijderen verkeersbordpaal met verkeersbord - aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal	st	2,00	A
582111	321313	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . 1. . . . . . . . . . . . 9. . . . . . . .2	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). Situering: in de Gilze-Rijenstraat op de hoek met de Fair Oaksbaan Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m Bushaltebord Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
582112	321303	. 1. . . . . . 1. . . . . . . . . . . . 9. . . . . . . . .2	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Situering: nabij de kruizing van de Bovendijk en de Vokelstraat Locatie nader te bepalen i.o.m. directie en RET betreft tijdelijke haltes In het maaiveld Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis vrijgekomen volgens bestekspost nr. 582111 Bushaltebord Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
582120	321399	. . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	Verplaatsen bushalte borden naar definitieve bushalte. - verwijderen verkeersbordpaal met verkeersbord - aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal	st	2,00	A
582121	321313	. . . . . . . . . . . . . . . 1. . . . . . . 1. . . . . . . . . . . . 9. . . . . . . .2	Verwijderen verkeersbordpaal, inclusief bord(en). Situering: in de Gilze-Rijenstraat op de hoek met de Vokelstraat Uit het maaiveld Paal met vast grondkruis Totale paallengte: van 3 tot 4 m Bushaltebord Langs een weg zonder gescheiden rijbanen			
582122	321303	. . . . . . . . . . . . . . . 4. . . . . . 1. . . . . . . . . . . . . . . . . 9. . . . . . . . .1	Aanbrengen verkeersbord met verkeersbordpaal. Situering: de definitieve bushaltes langs de Fair Oaksbaan In een bestrating Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis vrijgekomen volgens bestekspost nr. 582121 Bushaltebord Langs een weg met gescheiden rijbanen			
5831		. . . . . . . . . . . . . . .	<u>Aanbrengen verkeersborden</u>			

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER HOOFD- CODE	DEFICODE					OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEVEELHEID TER INLICHTING	
		1	2	3	4	5					
583110	321301	.	.	.	.	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	40,00	V	
		1.	.	.	.	.	In het maaiveld				
		.	.	.	.	.	Eventuele bestrating volgens bestekspost nrs. 53				
		.1.	.	.	.	.	Verkeersbordpaal, uitgevoerd als flespaal, met vast kruis	st			40,00 T
		.	.	3.	.	.	Totale lengte 3,6 m (hals groter dan of gelijk aan 1,8 m)				
		.	.	.	1	.	Langs een weg met gescheiden rijbanen				
583120	321302	.	.	.	.	.	Aanbrengen verkeersborden, inclusief benodigde bevestigingsmiddelen.	st	40,00	V	
		.	.	.	.	.	De borden bevestigen aan:				
		.	.	.	.	.	- verkeersbordpalen geplaatst volgens bestekspost nr. 583110 of lichtmasten				
		.	.	3.	.	.	Afmetingen volgens type II	st			40,00 T
		.	.	.	3.	.	Retroflecterend, klasse II				
		.	.	.	1	.	Langs een weg met gescheiden rijbanen				
583130	321301	.	.	.	.	.	Aanbrengen palen ter bevestiging van verkeersborden.	st	8,00	A	
		.	.	.	.	.	Situering: in de middengelijders				
		4.	.	.	.	.	In een bestrating aangebracht volgens bestekspost nrs.53				
		.	.	9.	.	.	Verkeerszuil BB22	st			8,00 T
		.	.	.	.	.	incl. mantel en borden				
		.	.	.	1	.	Langs een weg met gescheiden rijbanen				
5841		.	.	.	.	.	<u>Verwijderen afzettingen e.d.</u>				
584110	307399	.	.	.	.	.	Verwijderen schrikhek.	st	1,00	A	
		.	.	.	.	.	Situering: op de parallelbaan van het bedrijventerrein				
		.	.	.	.	.	Schrikhek: rood-witte plank, retroreflecterend bevestigd aan 2 metalen buispalen				
		.	.	.	.	.	Vrijkomende materialen vervoeren naar de keet aan de Woensdrechtstraat en in depot zetten op aanwijzing van de directie				
584120	307399	.	.	.	.	.	Verwijderen hekwerk.	m	40,00	V	
		.	.	.	.	.	Situering: langs de Gilzen-Rijestraat				
		.	.	.	.	.	Hekwerk: bouwhekelementen met voetsteunen				
		.	.	.	.	.	Vrijkomende materialen vervoeren naar de keet aan de Woensdrechtstraat en in depot zetten op aanwijzing van de directie				
584130	307399	.	.	.	.	.	Verwijderen betonnen poef.	st	4,00	V	
		.	.	.	.	.	Situering: bij de inrit aan de Bovendijk				
		.	.	.	.	.	Poef: beton, diameter ca. 0,60 m hoog ca. 0,80 m				
		.	.	.	.	.	Vrijkomende materialen vervoeren naar een locatie binnen 3 km en plaatsen op aanwijzing van de directie				
584140	307399	.	.	.	.	.	Verwijderen hekwerk.	m	30,00	V	
		.	.	.	.	.	Situering: in de Woensdrechtstraat				
		.	.	.	.	.	Hekwerk: gaashekwerk met buizen en puntdraden				
		.	.	.	.	.	Vrijkomende materialen vervoeren naar opslagplaats bedrijvenpark Hoog				
		.	.	.	.	.	depot plaatsen op aanwijzing van de beheerder				
5861		.	.	.	.	.	<u>Aanbrengen schampblokken</u>				
		.	.	.	.	.					
		.	.	.	.	.					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
586110	314799	. . . . .	Aanbrengen schampblokken.	st	18,00	A	
		. . . . .	Situering: langs de inritten				
		. . . . .	Schampblokken: ca. 1,00 x 0,60 x 0,60 m	st			18,00 T
		. . . . .	Schampblokken stellen in beton				
		. . . . .	op de agressieve wijze stellen met beton	m3			18,00 L
		. . . . .	Naast en tussen de schampblokken laag beton				
		. . . . .	aanbrengen minimaal 0,20 m dik				
		. . . . .	Schampblokken onderling verbinden met	kg			90,00 L
		. . . . .	wapeningsstaal nominale diameter 10 mm				
		. . . . .	betonbed voorzien van een krimpnetje				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
6			<b>TERREININRICHTING</b>				
61			<b>GRASVELDEN</b>				
6131			<u>Zaaien</u>				
613110	511299		Zaaien bermen drainage. Situering: de bestaande bermen waar drainage aangelegd is bij het nieuwe bedrijventerrein - zaaien - maaien bermen en taluds	are	35,00	A	
613111	511201		Zaaien. 1. Grootte per perceel: tot ca. 1000 m2 .1. Horizontaal of met een talud flauwer dan 1 : 3 .1. Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaai- klaar maken door het aandrukken en verkrumelen van de bovenste 20 tot 30 mm .4. Zaadmengsel ten behoeve van schrale grasvelden Rotterdams bermen mengsel Hoeveelheid: 1,0 kg/100 m2 .2. Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken en de grond aan- drukken	kg			35,00 L
613112	514112		Maaien grasveld. 2. Standaard beheer .4. 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 .9. Maaisel verzamelen en afvoeren Vrijkomende materialen worden geacht voor de opdrachtgever niet van waarde te zijn				
65			<b>BESCHOEIINGEN</b>				
6531			<u>Aanbrengen beschoeiingen</u>				
653110	522199		Aanbrengen beschoeiing. - aanbrengen palen - aanbrengen beschoeiingselementen - herstellen talud van watergang	m	25,00	V	
653111	522101		Aanbrengen palen. Grondslag: zand en grond 2. Palen van hout: 65 x 65 gepunt, lang 2,00 m .1. Richting paal: verticaal .1. Spuiten is niet toegestaan .9. Hoogte boven de waterspiegel 0,15 m .2. Afstand palen 0,60 m h.o.h.	st			42,00 T
653112	522103		Aanbrengen beschoeiingselementen. 2. Platen GVC schoeidelen, hoogte 500 mm .1. Afstand palen 0,60 m h.o.h. .9. Platen aanbrengen met ten minste een golf overlap .6. Bevestigingsmiddelen: slotbouten, verduurzaamd d.m.v. thermisch verzinken: M8 - lang 150 mm+ sluitring	m  st			25,00 T  84,00 L

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
653113	221108	. . . . .	Herstellen talud van watergang.				
		1. . . . .	Herstellen met in het profiel aanwezige grond				
		.1. . . . .	Hoeveelheid tot 1 m3 per m talud				
		. . .2. . .	Taluds 1 : 1 tot en met 1 : 2				
		. . . .1.	Taludlengte tot 4 m				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
8			<b>WERK VAN ALGEMENE AARD</b>				
83			<b>HANDLANGERSDIENSTEN</b>				
8311			<u>INZETTEN WERKNEMERS</u> Uitsluitend op aanwijzing van de directie voor werkzaamheden waar het bestek verder niet in voorziet.				
831110	611101	2.	Ter beschikking stellen van werknemers. Werknemers Bouwbedrijf groep B	uur	80,00	V	
8321			<u>TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL</u> Uitsluitend op aanwijzing van de directie voor werkzaamheden waar het bestek verder niet in voorziet.				
832110	611203	5.	Ter beschikking stellen van een hydraulische graafmachine. Bakinhoud: ten minste 1 m3	uur	80,00	V	
832120	611204	2.	Ter beschikking stellen van een vrachtauto. Incl. autokraan. .2. Laadvermogen: ten minste 7,5 ton .1. Hydraulisch kipbaar Met hydraulische laad- en losinrichting	uur	80,00	V	
832130	611205	4.	Ter beschikking stellen van een wiellader. Bakinhoud: ten minste 2 m3	uur	80,00	V	
832140	611299		Ter beschikking stellen van een veeg/zuigwagen. Veeg/zuigwagen	uur	10,00	V	
84			<b>VERKEERSMAATREGELEN</b> Afzettingen, bebording voor omleidingsroute's en redactieboarden plaatsen na goedkeuring van de TVM en toestemming van de directie Per fase TVM aanvragen				
840010	620106	9.	Toepassen afz.(en) op kruispunten en rotondes. Ten behoeve van: Het (tijdelijk) afzetten van het werkterrein met behulp van de hiervoor benodigde hekken, schildjes en wat verder noodzakelijk is volgens CROW-publicatie 96b Inclusief het plaatsen van vooraankondigingen en hekken op de toeleidende wegen .2 Met materiaal van de aannemer	EUR		N	
840020	620421	2.	Toepassen rijplaten. Betreft het aanbrengen, onderhouden, verplaatsen en verwijderen van rijplaten T.b.v. bereikbaar houden aanliggende percelen, hulpdiensten, tijdelijke verkeersvoorzieningen etc. .3. T.b.v. licht, middelzwaar en zwaar verkeer .4. Afmetingen: minimaal 5000 x 1000 x 10 mm Leggen met voldoende overlap	EUR		N	
840030	620411	2.	Toepassen houten schotten t.b.v. voetgangers. Betreft het aanbrengen, onderhouden, verplaatsen en verwijderen van voetgangersschotten Afmetingen schotten ten minste: lang 2 m, breed 0,80 m en dik 24 mm	EUR		N	

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING	HOEVEELHEID TER INLICHTING	
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6					
840040	620399	. . . . .	Toepassen stellage t.b.v. omleidingsroute.	st	80,00	V	
		. . . . .	Betreft bebording t.b.v. algemene aanwijzingen				
		. . . . .	voor het verkeer				
		. . . . .	Bebording, stellage en bevestigingsmiddelen door				
		. . . . .	de aannemer ter beschikking te stellen				
		. . . . .	De aannemer zorgt voor het aanbrengen,				
		. . . . .	onderhouden en verwijderen van de borden en				
		. . . . .	stellages				
840050	620399	. . . . .	Toepassen stellage t.b.v. redactieboarden.	st	15,00	V	
		. . . . .	Betreft tekstborden incl. actueel houden van de				
		. . . . .	borden				
		. . . . .	Teksten in overleg met de directie bepalen				
		. . . . .	Bebording, stellage en bevestigingsmiddelen door				
		. . . . .	de aannemer ter beschikking te stellen				
		. . . . .	De aannemer zorgt voor het aanbrengen,				
		. . . . .	onderhouden en verwijderen van de borden en				
		. . . . .	stellages				
		. . . . .					

BESTEKS- POST- NUMMER	CATALOGUSNUMMER		OMSCHRIJVING	EEN- HEID	HOEVEELHEID		HOEVEELHEID TER INLICHTING
	HOOFD- CODE	DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6			RESULTAATS- VERPLICHTING		
9		. . . . .	STAARTPOSTEN				
		. . . . .					
91		. . . . .	EENMALIGE KOSTEN				
		. . . . .					
95		. . . . .	STELPOSTEN				
		. . . . .					
950010	610501	. . . . .	Stelpost.	EUR	10.000,00	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 "PV" retour, welke gevoegd moet worden bij de in te dienen declaratie. Zonder genoemde bijlage geldt de declaratie als niet in goede orde ontvangen en zal geen betaling plaatsvinden.
- De verkregen "P.V." dient als basis voor de in te dienen declaratie en moet vergezeld gaan van een werktekening waarop eenduidig de verwerkte hoeveelheden zijn aangegeven.
- De staat, die als basis moet dienen voor de laatste betalingstermijn (de slottermijn) moet alle volgens de overeenkomst voorkomende bestekspostnummers met de daarbij behorende hoeveelheden en alle overige aan de overeenkomst gerelateerde werkzaamheden bevatten. Tevens dient te worden aangegeven dat het de laatste volgens die overeenkomst op te stellen staat betreft en moet deze vergezeld gaan van een werktekening waarop alle volgens de overeenkomst verrichte werkzaamheden eenduidig zijn aangegeven.
- 06 Het uitwisselen van basisdocumenten ten behoeve van de productieverantwoording en bijbehorende administratieve gegevens als genoemd in de leden 04 en 05 dient plaats te vinden overeenkomstig paragraaf 01.25 Communicatie- Informatieuitwisseling.
- 07 De declaratie van een termijn als bedoeld in paragraaf 40 lid 6 van de U.A.V. 1989 wordt geacht niet in goede orde te zijn ingekomen als bij de indiening van de declaratie een kopie van de door partijen ondertekende "P.V.", het inkoopordernummer of het opdrachtnummer vanuit de opdrachtbrief ontbreekt.
- 08 In afwijking van § 10 lid 3 van de UAV 1989 zal de aannemer de ingebruikname van enig onderdeel van het werk toestaan, zonder dat de opdrachtgever verplicht is zulks schriftelijk mede te delen en zonder dat daarvoor opnemings van het betreffende onderdeel moet hebben plaatsgevonden. Vanaf het moment dat een onderdeel van het werk in gebruik genomen is, komt schade aan het betreffende onderdeel voor rekening van de aannemer tenzij de aannemer kan aantonen dat de schade niet is ontstaan door een gebrekkige uitvoering /fasering of gebrekkige bouwstoffen. Het is de aannemer toegestaan, op zijn kosten, schadebeperkende maatregelen te treffen indien dit het gebruik/ de ingebruikname van het betreffende onderdeel niet beperkt.

HFD PAR ART LID

**01 04 02 BESTANDDELEN**

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

**01 05 BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES****01 05 01 INDIENEN DECLARATIES**

- 01 De declaratie van een ter mijn, onder vermelding van het inkoopordernummer (vermeld op de opdrachtbrief), het besteknummer en de titel van het bestek en "Productgroep Stad", in tweevoud indienen bij:  
[ naam directievoerder] en Stadsontwikkeling Rotterdam  
postbus 33100,  
3005 EC Rotterdam.  
U kunt uw factuur ook in pdf formaat versturen naar [digitalefacturen@rotterdam.nl](mailto:digitalefacturen@rotterdam.nl)
- 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 Stadsontwikkeling 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 is machinaal graven naast en boven een kabel of leiding niet toegestaan.
- 02 Binnen een strook van twee meter c.q. één meter voor respectievelijk transport- c.q. distributiekabels en distributieleidingen, aan weerszijden van de kabels en/of leidingen, waarvan de ligging is vastgesteld mag alleen mechanisch worden gegraven na verkregen toestemming van kabel en/of leidingbeheerder.
- 03 Op een afstand van minder dan 2,00 m van (verdeel-)kasten is machinaal graven niet toegestaan.

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

- 01 De volgende vergunningen zijn door of vanwege de opdrachtgever aangevraagd:
- netwerkvergunning 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 de Gemeente Rotterdam zal de melding aan de waterkwaliteitsbeheerder worden verzorgd.
- 02 Er moet rekening mee worden gehouden dat niet eerder dan 6 weken na melding kan worden aangevangen met de werkzaamheden.

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

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 1 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de navolgende werken in elkander grijpen:
- het verrichten van metingen;
  - het (ver)plaatsen van halteborden;
  - werkzaamheden aan kabels en leidingen;
  - het ontkoppelen en weer aansluiten van lichtmasten;
  - het (ver)plaatsen van ANWB borden;
  - het aanbrengen van groenvoorzieningen;
  - het nazien en vernieuwen van huisaansluitingen;
  - het opnemen, (ver)plaatsen van reclamezuilen/borden;
  - het verrichten van bouwwerkzaamheden;
  - het verrichten van transportwerkzaamheden.
- 02 Tijdens de uitvoering van het werk zullen de tijdstippen, waarop derden de desbetreffende werken aanvangen en voltooien, tijdig aan de aannemer bekend worden gemaakt.

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

- 01 In verband met het bepaalde in paragraaf 31 lid 2 van de U.A.V. 1989 wordt de aannemer erop gewezen dat de coördinatie van de navolgende werken door de aannemer in overleg met de directie dient te geschieden:
- alle onder 01.11.01 lid 01 genoemde werkzaamheden.

**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****01 13 01 KWALITEITSBORING**

- 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.

HFD PAR ART LID

**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 de volgende stoppunten:
- geaccepteerd V&G-plan;
  - geaccepteerd omleidingsplan per fase;
  - verdichtingscontrole sleuven voor het aanbrengen van de verhardingen.
- 02 In het algemeen tijdschema dient rekening te worden gehouden met:
- integratie van werkzaamheden door derden;
  - gefaseerde uitvoering van het werk;
  - bij de Bovendijk kruizing afzetten, fietsers via de rijbaan leiden, daarna het fietspad omleggen en vervolgens de kruizing aanpassen;
  - de kruizing met de Gilze-Rijenstraat mag pas beginnen nadat de kruizing met de Bovendijk gereed is;
  - de kruizing met de Woensdrechtstraat moet gefaseerd worden uitgevoerd zodanig dat er ten alle tijden een doorgang van minimaal 4,50 m breed beschikbaar is voor de bedrijven;
  - fietsverkeer moet ten alle tijden doorgang kunnen houden;
  - de voorbelasting op het oostelijk deel van de Fair Oaksbaan mag pas na week 43 worden afgegraven;
  - de voorbelasting op het westelijk deel van de Fair Oaksbaan mag pas na week 47 worden afgegraven;
  - de kruizing met de Tempelhof mag niet gelijktijdig worden afgesloten met de kruizing met de Gilze-Rijenstraat.

**01 13 07 GEDETAILLEERD WERKPLAN**

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

**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;

HFD PAR ART LID

- verwijzingen naar en kopieën van de bij de betreffende bouwstof gebruikte geleidebrieven en bewijzen van ontvangst;
- de kwaliteit van de betreffende bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit.

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

Voor zover daarvan in het bestek bij de inschrijvingsaanvraag niet wordt afgeweken:  
 bouwstof \*producent/leverancier

- (ophoog)zand : R'dam Nesserdijk 171,  
Telefoon 010-4131790;
- steenmengsel(s) : Fa. Beelen BV  
Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen  
Haven nummer 740  
Tel: 088-2600100  
Fax: 088-2600101  
afroep via afroepkantoor Melanchtonweg
- teelgrond, bermenzand : Distributiecentrum:  
R'dam, RMO President Rooseveltweg,  
telefoon 010-2200014;  
of -  
TOP-NOAP  
R'dam, NOAP Vareseweg 101,  
telefoon 010-4370464;
- bomenzand, bomengrond : afroepkantoor, afdeling Inkoop en  
bomengrond, eikengrond Logistiek,  
Melanchtonweg 125,  
telefoon 010-2781971  
e-mail adres: afroepkantoor@rotterdam.nl
- bouwstoffen OV : kantoor, afdeling Inkoop en Logistiek,  
lichtmasten en onderdelen Melanchtonweg 125,  
van lichtmasten 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 e-mail adres: afroepkantoor@rotterdam.nl

\* 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. Bij het afroepen van materialen t.b.v. de openbare verlichting dient rekening te worden gehouden met een levertijd van ca. 8 weken.

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



HFD PAR ART LID

voor een bewijs van ontvangst, waarop staan aangegeven:

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

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

- 07 De aannemer draagt zorg voor het tijdig aanwezig zijn van de bouwstoffen en onderneemt actie in overleg met de directie en de producent/leverancier ten aanzien van die bouwstoffen die zonder die actie niet tijdig op het werk aanwezig zullen zijn.  
De aannemer verstrekt de directie schriftelijk opgave van bouwstoffen die niet tijdig zijn aangevoerd, doch wel tijdig zijn afgeroepen.
- 08 De aannemer is gehouden niet meer bouwstoffen af te halen of af te roepen dan in het bestek wordt vermeld tenzij anders wordt overeengekomen en dit is bevestigd middels een door de directie ondertekende verklaring.  
Teveel afgehaalde of afgeroepen bouwstoffen waarvoor geen door de directie ondertekende verklaring kan worden overgelegd, komen voor rekening van de aannemer.
- 09 In aanvulling op paragraaf 20 van de U.A.V. 1989 wordt bepaald dat:
- bij vervanging door de opdrachtgever van verloren gegane, vermiste of beschadigde bouwstoffen;
  - bij bouwstoffen die volgens het bepaalde in lid 08 voor rekening van de aannemer komen;
- de waarde van die bouwstoffen, volgens de op dat moment geldende prijzen, verhoogd met een opslag van 10 %, bij de aannemer in rekening worden gebracht. Deze verrekening zal bij de eindafrekening als minder werk worden verrekend.

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

- 01 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008. In afwijking van het bepaalde in artikel 01.14.04 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in artikel 01.14.04 leden 02 en 03 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het te overleggen kwaliteitsplan.
- 02 Bouwstoffen die drie maanden voor de dag van aanbesteding leverbaar zijn met:
- KOMO-(attest-met-)productcertificaat;
  - KEMA-keur voor bouwstoffen t.b.v. kabelwerk;
- 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 KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;
- 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;

HFD PAR ART LID

- Perkoenpalen.

- 07 Bouwstoffen die met een kwaliteitsverklaring als bedoeld in lid 02 worden geleverd, worden geacht te zijn gekeurd in de zin van paragraaf 18 van de U.A.V. 1989 indien het desbetreffende document aan de directie is afgegeven en de bouwstoffen door de directie op het werk zijn geïnspecteerd.

**01 15 GARANTIE**

**01 15 01 ALGEMEEN, GARANTIEVERKLARING**

- 01 Ten aanzien van de onderdelen waarvoor een garantieverklaring wordt gevraagd, is de aannemer gehouden tot betaling aan zijn onderaannemers of leveranciers van de desbetreffende onderdelen over te gaan zodra deze zijn voltooid en de rekeningen aan de directie zijn getoond. Bij verzuim hiervan is de directie gerechtigd om zonder ingebrekestelling tot rechtstreekse betaling, op kosten van de aannemer, over te gaan en deze kosten van de aannemingssom in te houden.

**01 16 VERZEKERINGEN**

**01 16 01 BODEMSANERINGSVERZEKERING**

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

**01 16 03 AANSPRAKELIJKHEIDSVERZEKERING**

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

**01 17 VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

HFD PAR ART LID

**01 17 01 ALGEMEEN**

- 01 Onder "vrijgekomen materialen" zoals bedoeld in artikel 01.17.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt ook verstaan:  
- het bij bemalingen vrijkomende (bemalings)water.
- 02 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komend puin, dat voor hergebruik in aanmerking komt, afgevoerd moet worden naar een in het bestek vermelde brekerij, is voor het storten van dit puin van toepassing het stortreglement van de firma. Beelen BV, Maassluisdijk 103, (3133 KA) Vlaardingen. Tel: 0104894574
- 03 Indien het bestek bepaalt dat uit het werk komende grond of bouwstoffen afgevoerd moet(en) worden naar een in het bestek vermeld(e) depot of toepassingslocatie zijn voor het aanvoeren en/of toepassen/opslaan cq. storten van die grond of bouwstoffen van toepassing de aanleveringsvoorwaarden van het betreffende depot of de toepassingslocatie, informatie telefoon nr. 010-4894976.

**01 17 04 VERVOEREN VAN VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

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

**01 17 05 PLAN VOOR HET OMGAAN MET VRIJGEKOMEN MATERIALEN**

- 01 Een plan voor het omgaan met vrijgekomen materialen, als bedoeld in artikel 01.17.05 lid 01 van de Standaard 2005, wordt verlangd voor de volgende vrijgekomen materialen:  
- asfalt;  
- verpakkingsmaterialen.
- 02 **TEERHOUDENDE MATERIALEN**  
De uit het werk komende partij teerhoudende materialen (betreffende de totale hoeveelheid volgens dit bestek) voor de thermische bewerking dient rechtstreeks te worden afgevoerd naar een door het bevoegd gezag vergunde be- en verwerkingsinrichting voor de thermische verwijdering van teer uit de keten, als bedoeld in de Wet Milieubeheer, ter keuze van de aannemer.

**01 17 06 BEWIJS VAN ONTVANGST**

- 01 Op het bewijs van ontvangst, behorend bij vrijgekomen materialen waarvan de acceptatietarieven dienen te worden verrekend volgens artikel 01.17.07 lid 01, moeten de acceptatietarieven zijn vermeld.
- 02 Zonder overlegging van een ontvangstbewijs, zoals bedoeld in artikel 01.17.06 lid 01 van de Standaard 2005, zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid en, indien van toepassing, de acceptatietarieven plaatsvinden.
- 03 Van materialen die voor de opdrachtgever geen waarde hebben, die vanwege de Wet milieubeheer moeten worden afgegeven bij een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting en moeten worden vervoerd zoals bedoeld in artikel 01.17.04 lid 03 van de Standaard 2005, moet de aannemer de directie een bewijs van ontvangst verstrekken.  
Zonder overlegging van een ontvangstbewijs zal geen verrekening van de bestekshoeveelheid plaatsvinden.

HFD PAR ART LID

**01 17 07 VERREKENING VAN ACCEPTATIETARIEVEN**

- 01 Verrekening van acceptatietarieven van volgens dit bestek aan een met naam en adres genoemde bewerkings-, verwerkings-, of eindverwerkings- inrichting afgegeven materialen, m.u.v. grond, overig afval en organisch materiaal als bedoeld in lid 02 en 03, vindt plaats ten laste van een stelpost volgens paragraaf 37 lid 10 van de U.A.V. 1989. (aannemersvergoeding van 5% van de aan derden gedane betaling).  
Kosten als gevolg van acceptatietarieven i.v.m. de aannemer toehorende of toekomende materialen, waaronder begrepen alle voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde materialen als bedoeld in paragraaf 21 lid 2 van de U.A.V. 1989, worden geacht te zijn begrepen in de aannemingsom en komen niet voor verrekening in aanmerking.
- 02 Acceptatietarieven van grond of overig afval, dat moet worden afgegeven aan een in het bestek genoemde inrichting die in overleg met de Grond- en Reststoffenbank Rotterdam is aangewezen, worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan de beheerder van die inrichting betaald en om die redenen niet verrekend.
- 03 Acceptatietarieven voor organisch materiaal, dat moet worden afgegeven aan een in het bestek genoemde inrichting die dit materiaal ingevolge een aparte overeenkomst met de gemeente Rotterdam in ontvangst neemt, worden door de opdrachtgever rechtstreeks aan de beheerder van die inrichting betaald en om die reden niet verrekend.
- 04 Gebaseerd op in (deze) paragraaf 01.17 opgenomen bepalingen geldt het volgende.  
Acceptatietarieven komen alleen voor verrekening in aanmerking in het volgende geval:
- de aannemer moet vrijkomende materialen afvoeren naar een met (naam en) adres in de beschrijving van het bestek vermelde (soort van) bewerkings-, verwerkings-, of eindverwerkingsinrichting;
  - de vrijkomende materialen betreffen niet grond, overig afval of organisch materiaal als bedoeld in lid 02 en 03;
  - de vrijkomende materialen betreffen niet voor de opdrachtgever niet van waarde verklaarde materialen;
  - de aannemer kan (en moet) het bewijs van ontvangst overleggen waarop de hoeveelheden en tarieven vermeld staan;
- In alle gevallen dat hier niet aan wordt voldaan en in alle overige gevallen worden acceptatietarieven niet verrekend. Voor verrekening in aanmerking komende acceptatietarieven altijd verrekenen op de daarvoor bedoelde stelpost: bestekspostnr. 951110 Stelpost inzake de acceptatiekosten.

**01 17 08 OVERNAME OUD BESTRATINGSMATERIAAL**

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

**01 18 BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING**

HFD PAR ART LID

**01 18 01 UITVOERING VAN WERKZAAMHEDEN**

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

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

**01 19 ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN**

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

- 01 De aannemer legt voor aanvang van het werk, uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop het werk is opgedragen, aan de directie een V&G-Plan voor de uitvoeringsfase voor. Hierin dienen de maatregelen aangegeven te worden ter beperking of ter vermijding van de in de ontwerpfase geïnterpreteerde 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.  
11 Het gedurende de uitvoeringsfase geactualiseerde dossier, als bedoeld in artikel 2.34 van hoofdstuk II, afdeling 5 van het Arbeidsomstandighedenbesluit, moet 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:  
- beplantingswerkzaamheden door derden;  
- werkzaamheden aan kabels en leidingen door derden.

HFD PAR ART LID

**01 19 03 KENNISGEVING**

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

**01 19 05 BELEIDSREGELS ARBEIDSOMSTANDIGHEDENWETGEVING**

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

**01 20 KWALITEITSBORING****01 20 01 ALGEMEEN, BORING VAN DE KWALITEIT**

- 01 In verband met het borgen van de kwaliteit is de aannemer altijd gehouden alle relevante documenten waarnaar volgens het bestek wordt verwezen te overleggen binnen de volgens het bestek gestelde termijn. Indien een kwaliteitsplan wordt verlangd geldt deze bepaling ook voor het kwaliteitsplan en de documenten waarnaar in het kwaliteitsplan wordt verwezen.  
Indien volgens het bestek geen termijn is gesteld, dient een document nadat het samengesteld had moeten of kunnen zijn uiterlijk binnen 2 dagen na een eerste aanvraag van de directie te worden overgelegd.  
Indien de aannemer een hier bedoeld document niet tijdig overlegt, kan per geval uitbetaling van een termijn worden aangehouden.  
Tevens kan per geval een korting van honderd euro (€ 100,-) per dag worden toegepast, die kan worden verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is.
- 02 De aannemer is niet verplicht in het bezit te zijn van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen"  
In afwijking van het bepaalde in artikel 01.20.01 lid 01 van de Standaard 2005 is het bepaalde in paragraaf 01.20 van de Standaard 2005 van toepassing in verband met het overleggen van een kwaliteitsplan.  
De aannemer dient een kwaliteitsplan te overleggen dat moet uitgaan van een al dan niet gecertificeerd kwaliteitssysteem gebaseerd op de norm ISO 9001:2008 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".
- 92 In verband met artikel 01.20.01 lid 01 van de Standaard 2005 wordt bepaald dat van de aannemer wordt verlangd dat hij in het bezit is van een kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001:2000 "Kwaliteitsmanagementsystemen Eisen".

**01 22 ONDERAANNEMING****01 22 01 ALGEMEEN**

- 01 De gemeente Rotterdam wenst zaken te doen met betrouwbare, integere partners. Voor de onderhavige opdracht worden voor alle in te zetten onderaannemers de uitsluitingsgronden van artikel 7.3.1, 7.3.2 en 7.3.4 van het ARW 2012 relevant geacht.  
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 de onderaannemer ingevulde en ondertekende eigen verklaring verstrekken inzake het niet in omstandigheden verkeren zoals bedoeld in artikel 7.3.1, 7.3.2 en 7.3.4 van het ARW 2012.  
Tevens dient hij een kopie over te leggen van zijn inschrijving in het handelsregister.  
De opdrachtgever behoudt zich het recht voor alsnog officiële bewijsstukken te vragen.

**01 22 02 KETENAANSP. / ARB. OMSTANDIGHEDEN / VREEMDELINGARB.**

- 01 KETENAANSPRAKELIJKHEID  
Op de opdracht wordt de Wet Ketenaansprakelijkheid (thans onderdeel van de Invorderingswet) geacht van toepassing te zijn. Indien de aannemer van mening is dat dit voor de door hem uit te voeren opdracht niet geldt, dan kan hij schriftelijk en gemotiveerd aan opdrachtgever verzoeken om ontheffing van dit artikel met betrekking tot de ketenaansprakelijkheid. Opdrachtgever blijft in geval van gerede twijfel gerechtigd om toepassing van de Wet Ketenaansprakelijkheid te verlangen.

HFD PAR ART LID

Eventuele ontheffing van dit artikel met betrekking tot de ketenaansprakelijkheid laat de overige bepalingen van dit artikel met betrekking tot de arbeidsomstandigheden en/of vreemdelingenarbeid onverlet.

## 02 VERKLARING OMTRENT BETALINGSGEDRAG

De aannemer of onderaannemer dient gedurende de looptijd van het aangenomen werk, zo spoedig mogelijk na opdracht en vervolgens na het verstrijken van elk kalenderkwartaal aan de opdrachtgever de meest recente verklaringen van de belastingdienst verstrekken omtrent zijn betalingsgedrag inzake de afdracht van loonbelasting en sociale verzekeringspremies.

## 03 ONDERAANNEMERS/PERSONEEL VAN DERDEN

De aannemer mag bij de uitvoering van het werk slechts gebruik maken van personeel dat hem door derden ter beschikking is gesteld, indien hij daarvoor schriftelijke toestemming van de opdrachtgever heeft gekregen. De aannemer blijft niettemin jegens de opdrachtgever voor bedoeld personeel ten volle verantwoordelijk. Alle voor het werk in te schakelen onderaannemers moeten een geblokkeerde rekening (g-rekening) hebben geopend als bedoeld in de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004. Onder de geblokkeerde rekening wordt mede verstaan het door de aannemer aan te houden depot bij de Belastingdienst, zoals bedoeld bij inwerkingtreding van het wetsvoorstel "vervanging g-rekeningstelsel door depotstelsel" (Kamerstukken 31301).

## 04 AFDRACHT PREMIES, SOCIALE VERZEKERINGEN EN LOONBELASTING

De aannemer verschaft zo spoedig mogelijk na de opdracht van het werk de gegevens als bedoeld in de artikelen 6 en 7 van de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeversaansprakelijkheid 2004. De aannemer moet op elke declaratie uitdrukkelijk het loonkosten bestanddeel van het gedeclareerde bedrag vermelden. Niettemin is de opdrachtgever gerechtigd in bijzondere omstandigheden het gedeelte van de aannemingssom dat betrekking heeft op de door de aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies rechtstreeks aan de ontvanger over te maken. De opdrachtgever zal deze stortingen in mindering brengen op de door hem verschuldigde termijnen van de aannemingssom. Voordat de opdrachtgever daartoe overgaat, zal hij de aannemer daarover schriftelijk inlichten.

## 05 VREEMDELINGENARBEID / ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN

De aannemer dient er voortdurend op toe te zien dat er op het werk geen arbeid wordt verricht die in strijd is met hetgeen is gesteld bij of krachtens de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) en de Arbeidsomstandighedenwet.

In dit kader dient de aannemer onder andere maar niet uitsluitend:

- zich ervan te vergewissen dat natuurlijke personen te allen tijde een geldig legitimatiebewijs als omschreven in artikel 1, eerste lid onder 1° t/m 3° van de Wet op de identificatieplicht op het werk bij zich hebben. De aannemer legt het identiteitsbewijs aan de opdrachtgever over alvorens betrokkene zijn werkzaamheden ter uitvoering van deze opdracht aanvangt;
- de opdrachtgever toe te staan onaangekondigd controles uit te voeren ter zake, waar en op welk tijdstip dan ook, alsmede om van werknemers van de aannemer de identiteit vast te stellen, de echtheid en geldigheid van het identiteitsbewijs van betrokkenen vast te stellen en zonodig melding te maken bij de Arbeidsinspectie en/of politie van (mogelijke) overtreding van de Wav. De aannemer zal de betrokken werknemers verplichten aan deze controles mee te werken;
- elke week de opdrachtgever een werkstaat te verstrekken, bevattende de namen en gewerkte uren van alle werknemers die aan het project gewerkt hebben;
- voor zover van toepassing, tewerkstellingsvergunningen voor vreemdelingen, werkzaam ter uitvoering van deze opdracht, aan te vragen;
- op verzoek van de opdrachtgever (of diens rechtsopvolger) een verklaring te verstrekken die is opgemaakt door een registeraccountant en waaruit blijkt dat het personeel alle rechten ontvangt die voortvloeien uit de CAO en dat de loonbelasting en sociale premies volgens de wettelijke richtlijnen worden afgedragen.

## 06 VRIJWARING

De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle eventuele aanspraken van de betreffende bevoegde instanties, indien de aannemer, en/of de door de aannemer ingeschakelde onderaannemers, het bepaalde bij of krachtens de Wet Ketenaansprakelijkheid, de Wet arbeid vreemdelingen of de Arbeidsomstandighedenwet overtreden, alsmede tegen eventuele verhaalaanspraken van onderaannemers, alsmede tegen alle uit de overtreding voortvloeiende schade (als inkomensderving of aanspraken van derden). De opdrachtgever is gerechtigd de betreffende aanspraken en schade te verrekenen met de nog



HFD PAR ART LID

openstaande betalingen aan de aannemer. Indien dat bedrag niet toereikend is, zal de aannemer het (resterende) bedrag uiterlijk binnen 14 dagen, gerekend vanaf het moment waarop de opdrachtgever om betaling heeft verzocht, betalen aan de opdrachtgever.

Ingeval van onderaanneming legt de Opdrachtnemer de verplichtingen als genoemd in dit artikel volledig en onverkort naar de onderaannemer door, inclusief de verplichting deze op zijn beurt weer op te leggen aan eventuele subonderaannemers, maar blijft zelf verantwoordelijk voor de naleving van de betreffende regelgeving.

## **01 23 BESLECHTING VAN GESCHILLEN**

### **01 23 01 ALGEMEEN**

- 01 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.
- 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.

HFD PAR ART LID

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

Hierboven gestelde eisen zijn conform de milieuzone.

**01 27 03 HYDRAULISCHE OLIE**

- 01 Voor al het in te zetten materieel moet de hydraulische olie biologisch afbreekbaar zijn en bestaan uit bio-hydraulische oliën, gemaakt op basis van plantaardige oliën en vetten.

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

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

**01 30 UITVOERING**

**01 30 01 VERPLICHTINGEN VAN DE AANNEMER**

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

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

- 01 Indien voor de uitvoering van proeven wordt verwezen naar het Kwaliteitshandboek van de Veld- en Laboratorium Groep van Gemeente Rotterdam, is een inzage exemplaar van de betreffende proefvoorschriften te verkrijgen bij:  
Veld- en Laboratorium Groep,  
Marconistraat 1a, 3029 AE Rotterdam  
telefonisch bereikbaar: 010 4971540.

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

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

- 01 In aanvulling op artikel 21.01.01 van de Standaard 2005 dient onder de volgende begrippen in dit bestek te worden verstaan:
- a. aanbrengen bemaling:  
het aanbrengen van open-, bronspanningsbemaling en het bedrijfsklaar maken van de bemaling incl. het aanbrengen van de aan- en afvoerleidingen.
  - b. instandhouden bemaling:  
ter beschikking stellen, onderhouden en het verrichten van overige werkzaamheden t.b.v. het in bedrijf houden van de bemalingsinstallatie. incl. de aan- en afvoerleidingen.
  - c. verwijderen bemaling:  
het buiten gebruik nemen, verwijderen en schoonmaken van open-, bron- spanningsbemaling 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 Gemeente Rotterdam (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 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, systeempromen en/of gedurende de bemalingsperiode geconstateerd wordt dat één of meer geselecteerde peilbuizen door verstoring of door verstopping voor waarneming van de stijghoogte c.q. grondwaterstanden niet meer bruikbaar zijn, dient op eerste aanzegging door de directie herstel van onbruikbare peilbuizen plaats te vinden. De onderhoudsplicht berust bij de aannemer en betreft alle geselecteerde peilbuizen, ongeacht of storings opgetreden bij bestaande peilbuizen of bij nieuw geïnstalleerde peilbuizen.
- 02 Benodigd onderhoud in verband met peilbuizen binnen het werkgebied van de aannemer komt niet voor verrekening in aanmerking, tenzij het benodigd onderhoud de aannemer niet verwijtbaar is en de aannemer naar redelijkheid en billijkheid de benodigde voorzieningen had en heeft getroffen om verstoring van (de werking van) de peilbuizen te voorkomen.

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

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

**21 05 02 RANDVOORWAARDEN**

- 01 Vrijkomend bemalingswater moet te allen tijde conform de lozingsvoorschriften 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 HOEVEELHEID**

- 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 waterreinigingsinstallatie of voor het lozingspunt indien het water niet via een waterreinigingsinstallatie 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.

HFD PAR ART LID

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

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

**22 01 02 WERKGEBIED**

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

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

- 01 De maximale grootte van de waargenomen afwijking als bedoeld in artikel 22.02.05 lid 02 van de Standaard 2005 bedraagt ten hoogste 0,05 m.

**22 02 03 OPHOGING EN AANVULLING**

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

Tabel T22.01 Bepaling verdichting van grond t.p.v.				
verharding binnen 1,00 m buiten de kroonprojectie van bomen d.m.v. indringingsweerstand [ N/mm <sup>2</sup> ]				
indringingsweerstand in N/mm <sup>2</sup> = MPa				
diepte in meters	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 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 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.

**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 06 BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**22 06 01 ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING**

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

**22 06 03 ZAND IN ZANDBED**

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

**22 06 06 BOUWSTOFFEN GROND, ALGEMEEN**

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

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

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

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

HFD PAR ART LID

| - 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.

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 heeft 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.

**23 16 BOUWSTOFFEN HORIZONTALE DRAINAGE****23 16 01 DRAINEERGRIND**

- 01 Het te leveren grind 5-30 mm moet voldoen aan de volgende eisen:
- a. de gesommeerde zeefrest op zeef NEN 2560-C4 moet ten minste 75% (m/m) zijn;
  - b. de gesommeerde zeefrest op zeef NEN 2560-C31,5 mag ten hoogste 20% (m/m) zijn;
  - c. de gesommeerde zeefrest op zeef NEN 2560-C90 moet 0% (m/m) zijn (materiaal moet volledig gaan door).

**23 16 02 DRAINPUTTEN**

- 01 Kunststof drainput van ten minste rond 300 mm met stroomprofiel en ten minste 2 aansluitingen geschikt voor PVC vrijerval leiding Ø 125 mm en geschikt voor het doorspuiten van de leiding bij verstoppingen. De puthoogte bedraagt ten minste 0,60 à 0,80 m en maximaal 1,50 m. Putafmetingen en aansluitmogelijkheden dienen overeen te stemmen met de situatie ter plaatse. Afmetingen en aansluitmogelijkheden voorafgaand aan het leveren met de directie vaststellen.
- 02 De deksels van drainputten dienen geschikt te zijn voor toepassing onder de grond. Normaliter plaatsing bovenkant put, c.q. putdeksel op ca. 0,30 m onder maaiveld. De constructie van het putdeksel / de put dienen berekend te zijn op het ook op langere termijn op een eenvoudige wijze kunnen openen bij toepassing ondergronds.

HFD PAR ART LID

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

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

**24 02 02 GRONDWERK, ONTGRAVING**

- 01 In verband met artikel 01.09.03 is machinaal graven op een afstand minder dan 0,20 m naast en boven een leiding of kabel en machinaal graven om en nabij (verdeel-)kasten, alleen toegestaan in die gevallen waar dit uitdrukkelijk in het bestek is vermeld.
- 02 Uitvoering van werkzaamheden als bedoeld in het eerste lid mag slechts plaats vinden na overleg met en goedkeuring van de betrokken leidingbeheerders en nadat deze beheerders en de directie hiervan op de hoogte zijn gesteld.

**24 02 03 GRONDWERK, AANVULLING**

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

**24 02 04 INDRINGINGSWEERSTAND**

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

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

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

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

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

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

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

**24 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIKEN, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

**24 83 INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.**

HFD PAR ART LID

**24 83 01 OVERDRACHTSFORMAAT DIGITALE REVISIE**

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

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

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

**24 84 RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.****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 2 weken nadat de opdrachtgever de betreffende revisiegegevens in goede orde heeft ontvangen.
- 02 De aannemer is aansprakelijk voor schade die is ontstaan nadat blijkt, dat revisiegegevens niet goed zijn ingemeten, niet goed zijn verwerkt of niet op tijd door de opdrachtgever zijn ontvangen.

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

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

**24 85 02 GEGEVENSVERSTREKKING DIGITALE REVISIE**

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

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

**25 02 02 UITVOERING LEIDINGEN, ALGEMEEN**

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

**25 02 03 MONTAGE LEIDING, ALGEMEEN**

- 02 Bij het monteren de buizen en hulpstukken voor het verwerken controleren op gebreken.
- 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.



HFD PAR ART LID

**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 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 06 VERWERKING BETONELEMENTEN, ALGEMEEN**

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

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

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

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

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

**25 05 02 BIJKOMEND WERK MONTAGE LEIDING**

- 03 De einden van een leiding in de sleuf waterdicht afsluiten, ook bij werkonderbrekingen. Zonodig tijdelijke afstoppen weer verwijderen.

**25 05 04 AANBRENGEN MANTELBUIZEN**

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

HFD PAR ART LID

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

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

**25 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 06 RIOOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE**

- 01 In aanvulling op de standaard mag de inmeting ten behoeve van de revisie en de video-inspectie van het riool door de aannemer mogen pas plaats vinden als alle werkzaamheden nabij het gelegde riool verricht zijn en maximaal 3 weken voorafgaand aan de datum waarop het werk conform § 9 lid 1 van de UAV '89 volgens de aannemer voltooid zal zijn.
- 02 Indien meerdere aannemers op het werk aanwezig zijn, dient de directie aan te geven welke werkzaamheden niet mogen worden uitgevoerd, voorafgaand aan de visuele inspectie.

HFD PAR ART LID

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

- 01 Gegevens vastleggen op de bestekstekeningen, digitaal in dxf- of dwg- formaat (Autocad 2009), in x-, y- en z- richting.  
Ten behoeve van de te maken revisie worden de bestekstekeningen digitaal door de directie ter beschikking gesteld (Autocad 2009).  
Bij de revisiegegevens vermelden:  
- materialen en diameters rioolbuizen  
- aanleghoogte riolering (binnen onderkant buis)  
- materiaal en locatie putten  
- afstand van hart put tot hart put  
- voorts moet alle rioolgerelateerde maatvoering op de bestekstekening gereviseerd worden.  
Op de gereviseerde bestekstekeningen dienen zowel de oorspronkelijke maten/hoogtes conform het bestek als de revisiewaarden vermeld te worden.  
Tevens moeten duidelijk aangegeven zijn:  
- doorgevoerde wijzigingen  
- niet uitgevoerde werkzaamheden  
- extra werkzaamheden  
Gegevens binnen 1 week verstrekken.  
De revisie (analoog in 4-voud en digitaal in 2-voud op CD-Rom / DVD) uiterlijk verstrekken op de dag waarop de werkzaamheden voltooid zijn conform § 9 lid 1 van de UAV '89.
- 02 Indien de rioolwerkzaamheden in delen opgeleverd worden, gelden per deeloplevering de eisen zoals die in lid 01 gesteld worden.  
Tevens moet een totale revisie van het gehele werk geleverd worden op de dag waarop de werkzaamheden voltooid zijn conform § 9 lid 1 van de UAV '89.
- 03 Met een op afstand bediende tv-camera opnamen maken van de nieuw gelegde rioolleiding ten behoeve van oplevering.  
Hierbij worden de beelden bovengrond gevolgd op een kleurenmonitor, en worden deze in kleur vastgelegd op een CD-ROM / DVD.  
Het riool buiten bedrijf stellen tijdens het inspecteren, met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen.  
Tijdens de inspectie helling- en hoekmetingen uitvoeren.  
Tevens de voegbreedtes in de rapportage aangeven.  
Video-inspectie uitvoeren na afloop van de rioleringswerkzaamheden.  
Van elk gebrek foto's maken vanaf de monitor.  
Rapportage in tweevoud aanleveren binnen 1 week, de rapportage uiterlijk op de dag waarop het werk voltooid is conform § 9 lid 1 van de UAV '89.
- 04 Indien de rioolwerkzaamheden in delen opgeleverd worden, gelden per deeloplevering de eisen zoals die in lid 01 gesteld worden.  
Tevens moeten de rapportages van de deelopleveringen tot één rapportage samengevoegd worden. Deze totaalrapportage van het gehele werk moet geleverd worden op de dag waarop de werkzaamheden voltooid § 9 lid 1 van de UAV '89.

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

- 01 Geconstateerde gebreken dienen met een door de directie goedgekeurde methode hersteld te worden en opnieuw aan de directie ter acceptatie te worden voorgelegd. De kosten van deze herkeuring, voor het opstellen van het bijbehorende rapport en voor het herstel van de gebreken zijn voor rekening van de aannemer.

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

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

**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**

- 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 GEMEENTE ROTTERDAM**

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

**31 06 02 ZAND**

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

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

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

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

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

**31 22 08 STEENMASTIEKASFALT: EISEN AAN DE UITVOERING: VERWERKING**

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

**31 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.
- 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 26 05 STEENMASTIEKASFALT**

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

**31 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.



HFD PAR ART LID

**31 27 03 LENGTE- EN DWARSPROFIEL**

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

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

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 31.42.02 lid 06 van de Standaard 2005, de voegen gedurende de onderhoudsperiode blijvend gevuld houden.
- 02 Bij straatwerk van betonelementen of gebakken elementen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met zand dat is of wordt gebruikt ten behoeve van ophoging en/of aanvulling van het zandbed.
- 03 Bij straatwerk van natuursteen dienen de voegen handmatig te worden ingeveegd met een mengsel van steenslag en/of slakken en andere nader te bepalen componenten.
- 04 Afstrooien van zand dient met een hoeveelheid van max. 1 m<sup>3</sup> per 400 m<sup>2</sup> bestrating te geschieden.
- 05 Alvorens het straatwerk (vol en zat) met zand af te strooien dient gecontroleerd te worden of het knipwerk op juiste wijze is uitgevoerd. Na twee weken wordt het straatwerk gecontroleerd op zand in de voegen c.q. de voegwijdte. Overtollig zand opnieuw invegen in de voegen.

**31 42 02 MECHANISCH AANBRENGEN ELEMENTENVERHARDING**

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

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

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

HFD PAR ART LID

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

### 31 43 INFORMATIEO-VERDRACHT STRAATWERK

#### 31 43 01 STRAATWERKPLAN EN LOGBOEK

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

### 31 45 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK

#### 31 45 01 ALGEMEEN

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

#### 31 45 02 HERSTRATEN

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

### 31 46 BOUWSTOFFEN STRAATWERK

HFD PAR ART LID

**31 46 01 STRAATZAND**

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

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

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

**31 46 03 SCHRAAL BETON**

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

HFD PAR ART LID

**32 WEGBEBAKENING****32 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.

HFD PAR ART LID

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

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

**34 11 06 DEFINITIES**

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

**34 11 07 BEHEER EN EIGENDOM VERLICHTINGSINSTALLATE**

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

**34 12 EISEN EN UITVOERING**

HFD PAR ART LID

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

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

**34 12 02 AANBRENGEN VAN LICHTMASTEN**

- 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.02 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Begrippen:  
in afwijking van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
te verstaan is onder verwerking van lichtmasten:
- a. het aanbrengen van lichtmasten
  - b. het vervangen van lichtmasten
  - c. het corrigeren van de stand van lichtmasten
  - d. het, al dan niet tijdelijk, verwijderen van lichtmasten
  - e. het al dan niet tijdelijk, verwijderen van mast fundatieconstructies
- 02 Dit lid vervangt het lid 02 van bepaling 34.12.02 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Loodrechte plaatsing mast:  
Masten dienen loodrecht te worden geplaatst met een maximaal toegestane scheefstand van 1 graden gemeten ten opzichte van de centerlijn van de mast gezien vanaf maaiveld. Bij masten in de grond geplaatst het plaatsingsgat rondom de mast in lagen met schoonzand aanvullen en vaststampen met behulp van een passende, kleine kwartronde handstamper. Het gebruik van een trilstamper (wacker) is niet toegestaan.
- 03 Meten stand mast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Aannemer dient te zijn voorzien van adequate meetmiddelen voor het meten van de rechtstand van geplaatste lichtmasten. De wijze van meten dient bij inschrijving in het gedetailleerde werkplan te worden overlegd
- 04 Controle stand mast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Aannemer moet bij opname voor oplevering bij verzoek van de directie UAV een controle van rechtstand met de overeengekomen meetmethode uitvoeren, zonder extra verrekening van kosten.
- 05 Plaatsing mast in trottoirs:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij een trottoir breedte van 1,50 meter of meer dienen de lichtmasten minimaal op een afstand van 0,50 meter van de voorkant van het trottoir te worden geplaatst.
- 06 Plaatsing mast in smalle trottoirs:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij een trottoir breedte van minder dan 1,50 meter dient de lichtmast tegen de erfscheiding te worden geplaatst.
- 07 Plaatsing mast bij stroomwegen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
In het buitengebied en stroomwegen dienen de masten minimaal 1,00 meter uit de kant weg te

HFD PAR ART LID

worden geplaatst.

- 08 Plaatsing mast bij fietspaden:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij vrijliggende fietspaden dient een afstand van 0,60 meter ten opzichte van de zijkant van het fietspad te worden aangehouden.
- 09 Mastdeur en grondstuk:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
a. mastdeur:  
De lichtmasten moeten zodanig worden geplaatst, dat het mastdeurtje afzijdig van het verkeer wordt gesitueerd.  
b. grondstuk:  
Het beschermde grondstuk moet 0,30 m1 boven het maaiveld of verharding uitsteken.
- 10 Plaatsing mast inritten:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
De lichtmasten dienen weloverwogen te worden geplaatst, inhoudende dat er bij plaatsing in bebouwd gebied, voor de bewoners van het pand waarvoor deze worden geplaatst geen hinder ontstaat. Dit houdt veelal in, dat de masten zoveel mogelijk op de scheiding van twee woningen/percelen worden geplaatst en nimmer voor een raam e.d.. Bij twijfel is de aannemer gehouden contact op te nemen met de directie.
- 11 Voorziening tegen inbraak:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Indien plaatsing van een lichtmast uitnodigt tot inbraak of oneigenlijke toegang tot terrein derden (bij hoge erf scheidingen, garages e.d.), dient de locatie in overleg met de directie te worden heroverwogen. Indien geen andere locatie mogelijk is dient de lichtmast te zijn/ worden voorzien van een anti - klimbeveiliging. Deze voorziening dient te zijn uitgevoerd in staal, verzinkt en bij geconserveerde masten geconserveerd in de kleurstelling van de betreffende lichtmast.  
De voorziening dient klemvast te zijn bevestigd op een minimale hoogte van 2.10 m boven maaiveld. De lichtmast mag niet worden doorboord ten behoeve van bevestiging!  
Indien de aannemer bij montage constateert dat de gestelde minimale hoogte duidelijk conflicteert met de functionaliteit van de voorziening, dient de aannemer vóór montage te overleggen met de directie. Bij montage op aluminium masten en van conservering voorziene masten dient tussen anti - klim beveiliging en de mast een kunststof slab te worden aangebracht.
- 12 Constatering reductie lichtopbrengst door omgeving:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Indien de aannemer bij plaatsing van een lichtmast op de ontwerp locatie constateert dat de locatie leidt tot reductie van de lichtopbrengst door aanwezig openbaar groen, dient de locatie in overleg met directie opnieuw te worden bepaald.
- 13 Herstel scheefstand:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Bij scheefstand van de lichtmast dient de grond rondom de mast tot een diepte van circa 0,6 meter vanaf het maaiveld circa 0,2 meter in horizontale richting te worden uitgegraven. Na het opnieuw stellen van de mast, zoals beschreven in sub 11 & 12 van dit artikel, de ruimte rondom de mast in lagen met schoonzand aan te vullen en vast te stampen door middel van een passende, kleine kwartronde handstamper.
- 14 Aanvulling grondstuk lichtmast:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Masten, waarvan het grondstuk in een aardebaan wordt geplaatst, dienen na het plaatsen gevuld te worden met schoon, scherp zand tot maaiveld.
- 15 Lichtmast in belaste strook:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Alle lichtmasten, die zich in de directe nabijheid (dat wil zeggen binnen of op minder dan 10 meter) van de grenzen, uit de in artikel 01.09.04 lid 04 opgenomen verwijzing te genereren, gevarenzone of belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van permanente waarschuwingsborden met het opschrift:  
"Pas op hoogspanningslijn".  
Lichtmasten die zich direct naast de belaste strook bevinden, moeten zijn voorzien van borden met het opschrift: "Pas op U nadert een Hoogspanningslijn".
- 16 Smeren mastdeursluiting:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
De slotbout van mastdeuren op de draad voorzien van een kleine hoeveelheid koperslib (kopervet)



HFD PAR ART LID

voor het gangbaar houden van de deursluiting.

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

HFD PAR ART LID

- dienen voor het verwijderen van een spie, te zijn aangehaakt aan de hijsvoorziening voor uithijzen van de mast. Daarbij mag de hijsvoorziening nooit worden gebruikt voor het lossen van een spie door wrikken of hijskracht
- van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren
  - indien de mast in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, de mast inkorten tot delen van max. 3 m1 en als schroot afleveren aan de Melanctonweg
  - indien de mast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mast labelen met locatie herkomst als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt
- 22 tijdelijk verwijderen lichtmast op fundatie  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Het definitief verwijderen van een lichtmast op fundatie in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
  - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder en/of opzetstuk los-of uitnemen van of uit fundatie en strijken
  - afhankelijk van de bestemming van de bestemming en kwaliteit van de fundatieconstructie beschreven in het bestek (handhaven, vervallen of vervangen) de demontage methode daar op afstemmen
  - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren
  - mast ter plaatse reinigen, eventuele corrosie plekken stabiliseren met een corrosie remmend (overschilderbaar) middel
  - de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast
  - transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt
- 23 definitief verwijderen mastfundatie  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
a. verwijderen mastvoet:  
Het verwijderen van een mastvoet in volgorde van uit te voeren:
- eerst na demontage van mast en daaraan verbonden onderdelen
  - eerst na lossen, cq. verwijderen aanwezige ondersabeling tussen mastvoet en fundatie
  - Indien in bestek de verankering als "te handhaven" is aangemerkt, de bouten/moeren tussen mastvoet en verankering lossen door toepassing van methodieken die het hergebruik van de verankering waarborgen.
  - Indien in bestek de verankering als "te handhaven" is aangemerkt, na het verwijderen van de mastvoet de verankering zonodig richten, de schroefdraad op draadankers nanijsen met een daarvoor geschikt snij-ijzer
  - indien de mastvoet in bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, vervalt mastvoet en onderdelen aan de aannemer voor afvoer
  - indien de mastvoet in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, de mastvoet hoge druk reinigen en vervolgens labelen met locatie herkomst, dan als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - transportkosten worden geacht in de inschrijfprijs te zijn verwerkt

**34 12 03 AANBRENGEN VAN VERLICHTINGSARMATUREN**

- 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.03 uit de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
Begrippen armaturen:  
te verstaan is onder:
- a. armatuur als houder van en met verwisselbare lichtbron
  - b. armatuur als geheel als lichtbron
  - c. armatuur voor top opschuifmontage
  - d. armatuur voor zij-opschuifmontage
  - e. armatuur voor flens montage
  - f. armatuur aan hangkabel
  - g. grondarmatuur
  - h. wandarmatuur opbouw
  - i. wandarmatuur inbouw
  - j. plafondarmatuur opbouw
  - k. plafondarmatuur inbouw
  - l. appendage benodigd voor montage en aansluiten van een armatuur
- 03 Verwerking mast- en uithoudermontage armaturen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :

HFD PAR ART LID

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

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

04 Verwerking hangarmaturen:

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

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

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

05 Verwerking grondarmaturen:

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

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

06 Verwerking wand- en plafondarmaturen:

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

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

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

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

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

08 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een gestrekte mast

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

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

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

09 Tijdelijk verwijderen van een armatuur aan een staande mast

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

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

- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
- van gestrekte mast armatuur/armaturen demonteren en afnemen inclusief aansluitkabel
- lamp uit armatuur verwijderen en afvoeren als klein chemisch afval
- bevestigingsbouten vervangen door fabrieksnieuwe exemplaren
- armaturen labelen o.v.v. type lamp & locatie herkomst en notatie retour op afroep, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg, tenzij door de directie, danwel het werkplan van de aannemer anders wordt bepaald.
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- kosten voor herstel of vervanging door beschadiging bij handeling en/of transport zijn voor

HFD PAR ART LID

## rekening aannemer

## 10 verwijderen lichtmastreclame

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

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

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

**34 12 04 AANBRENGEN SCHAKEL EN VERDEELINGRICHTINGEN**

## 01 Dit lid vervangt het lid 01 van bepaling 34.12.04 uit de Standaard 2005 &amp; wijziging mei 2008 :

Begrippen:

te verstaan is onder:

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

## 02 Montage aansluitblok netwerk derden:

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

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

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

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

## 03 Montage bijzondere aansluitingen:

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

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

## 04 Bestaande hangverlichting:

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

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

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

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

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

## 06 verwerking RWPK kabels ten behoeve van overspannen verlichting

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

- a. De RWPK kabels met RVS klemclips monteren aan de hangkabel bij enkelvoudige overspanning
- b. De overgang van RWPK kabels van overspanning naar verbindingkast cq. mastdoorvoering met overlengte in hang uitvoeren voor afvoer van druiwater en opvang van beweging in de overspanning

## 07 Montage en aansluiting van installaties openbare verlichting

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

HFD PAR ART LID

**34 12 06 MONTAGE UITHOUDERS EN OPZETSTUKKEN**

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

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

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de bepalingen in de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 :  
te verstaan is onder:
- aansluitzuil cq aansluitkast ten behoeve van behuizing (enkelvoudige) directe aansluiting op het OV-net
  - plaatsen aansluitzuil tegen gevel
  - plaatsen aansluitzuil op maaiveld
  - monteren aansluitkast op gevel
  - in bouwkundige sparing monteren aansluitkast
  - aan RET mast monteren aansluitkast

HFD PAR ART LID

- g monteren verbindingkast voor overspannen verlichting op gevel

02 Plaatsen aansluitzuil tegen gevel:

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

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

03 monteren aansluitkast op gevel of object

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

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

04 in bouwkundige sparing monteren aansluitkast

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

Inbouw aansluitkasten conform de voorschriften van de leverancier aanbrengen

05 Leveren en monteren aansluitkast aan RET mast

HFD PAR ART LID

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

- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
  - de exacte montage positie;
  - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
- b. aansluitvoorzieningen aan RET masten zijn uit te voeren door het monteren van een RVS stalen aansluitkast aan de mast op > 2.5 m1 < 2.8 m1 (onderzijde kast) boven maaiveld
- c. de aansluitkast dient inwendig voldoende ruimte te hebben voor de door de netbeheerder te monteren en aan te sluiten (inkomend en afgaand) van een ELEQ LS-104 lichtmastset
- d. aansluitkast uit te voeren in roestvast staal ASI 314 , wanddikte minimaal 2 mm1, gepoedercoated in de kleur als aangegeven in de verplichting
- e. de aansluitkast dient te zijn voorzien van een verticaal geplaatste montagerail geschikt voor montage van een Eleq <sup>TM</sup> zowel LS 94 als LS 104 aansluitblok
- f. aan de voorzijde de aansluitkast voorzien van een horizontaal scharnierende deur met 2 scharnieren, celrubberen afdichting afsluitbaar met 2 stuks kastsloten geschikt voor Kaalfix RVS slotbout
- g. aan de onderzijde van de kast een sparing met afgeronde hoeken voorzien van minimaal 60 mm diep en 100 mm breed aanbrengen voor in- en uitvoer van de kabels. Aan de onderzijde een plaat lassen met dezelfde sparing en in de kast 2 stuks doorgeboorde tapgaten M8
- h. mee te leveren een trapezium vormige kabel geleidekoker met montageflensflens breedte inwendig 100 mm diepte inwendig 60 mm passend op de onder "g" vernoemde kabeldoorvoer ; de hoogte van dit onderdeel bedraagt minimaal 150 mm1
- i. de aansluitkast met tenminste 2 stuks Bandit® spanbanden aan de mast te monteren, zodanig dat de bevestiging geschikt is voor 200 kg verticale belasting
- j. tussen spanband en mast een rubberen inlayer aanbrengen van voldoende breedte en dikte voor het tegengaan van verschuiving en bescherming van de coating op de mast
- k. achter de kabel geleidekoker in de mast een kabeldoorvoergat max. Ø 30 mm1 boren, gat goed ontbramen gladschuren. Vervolgens blanke staaldelen van de mast voorzien van een roestwerende primer.

06 Monteren aansluitdoos t.b.v. bouwwerkgebonden verlichting.

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

Verbindingskast ten behoeve van splitsing van kabels en overgang tussen verschillende kabeltypen

De verbindingskast is toe te passen in combinatie met de onderdelen beschreven onder de bepalingen 34.12.08 voor montage aan bouwwerken.

- a. Indien in bestek opgenomen, het leveren van de uitvoeringstekening voor montage van de aansluitkast. De tekening ter goedkeuring overleggen aan de directie UAV.  
Op de tekening dient te zijn vermeld:
  - de exacte montage positie;
  - benodigde aanpassingen aan het object waar aan de voorziening wordt aangebracht (boren, lassen, lijmen ed., bevestigingsbeugels, te gebruiken materiaal)
  - aansluitschema

07 conservering

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

alle uitwendig zichtbaar te monteren en door de aannemer te leveren metalen onderdelen, dienen te zijn geconserveerd in de kleur zoals voorgeschreven in de besteksverplichting

08 definitief verwijderen aansluitkast op gevel of object

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

- kast verwijderen inclusief bevestigingsmiddelen
- indien de vrijkomende aansluitkast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor hergebruik, kast labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
- indien de vrijkomende aansluitkasten, inclusief inhoud, in het bestek of door de directie door aanwijzing is aangemerkt als schroot, worden zij voor de opdrachtgever geacht geen waarde meer te hebben en vervallen aan de aannemer
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

09 tijdelijk verwijderen aansluitkast op gevel of object

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

- kast verwijderen inclusief bevestigingsmiddelen
- indien aansluitkast in bestek of door aanwijzing directie is aangemerkt voor direct hergebruik en notatie retour op afroep, kast labelen o.v.v. locatie herkomst, zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg

HFD PAR ART LID

- voor aflevering kast sluiten en de deur borgen met kunststof klemband
- transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

**10 afdekken in bouwkundige sparing aangebrachte aansluitkast**

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

- alle in de kast gemonteerde onderdelen verwijderen, kast inwendig schoon en droog maken
- de deur verwijderen
- kabel invoeren in de kast afdichten met PUR-schuim
- uitstekende deurscharnieren verwijderen
- zichtbare gecorrodeerde plekken borstelen en fixeren met een roestwerend, cq. roest bindend middel
- kast afsluiten met een op maat gezaagde Trespa plaat gelijk liggend aan en in de kleur van het bouwwerk, wijze van bevestigen met RVS bevestigingsmiddelen
- overgang tussen kast en trespa plaat voorzien van een kit afsluiting
- overgang tussen trespa plaat en bouwwerk met weerbestendige kit, glad afgestreaken, waterdicht maken

**11 Plaatsen vrije aansluitzuil**

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

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

**34 12 08 VOORZIENINGEN VOOR VOEDING BOUWWERKGEBONDEN VERLICHTING****01 Begrippen**In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008:  
te verstaan is onder:

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

**02 verwerking algemeen**

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

**03 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS**

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

Montage "OMEGA" profiel

**a. Montage op gemetselde constructies:**

- Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in de voeg van het metselwerk met kunststof plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met kraag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
- Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm

**b. Montage op beton constructies**

- Per 30 cm aan weerszijde van het profiel in het beton boren, bevestigen met messing spreidplug en RVS A4 M6 x 16 tapbout met volledige draad en RVS A4 veerring
- boordiepte in beton maximaal 25 mm1
- niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder



HFD PAR ART LID

het oppervlak ligt

- 04 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS  
aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis RVS zoals beschreven onder 34 16 06 lid 03  
Montage RVS buis
- Montage op gemetselde constructies:
    - Per 30 cm een RVS buiszadel plaatsen, vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunsthout plug en RVS DIN 7504-K zelfborende plaatschroef met draag D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
    - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
  - Montage op beton constructies
    - Per 30 cm een RVS buiszadel plaatsen, aan weerszijde van de buis vast te zetten aan het beton met messing spreidpluggen en RVS A4 M6 x 16 tapbouten met volledige draad en RVS A4 veerring
    - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
    - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
- 05 aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis: Deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel  
aanbrengen externe gevel-kabelbeschermingsbuis deelbaar aluminium kabel beschermingsprofiel zoals beschreven onder 34 16 06 lid 04
- Montage op gemetselde constructies:
    - Per 30 cm het onderprofiel vast te zetten in de voeg van het metselwerk met kunsthout plug en RVS A2 DIN 7981 pancilinder plaatschroef met TORX D= 6,3 mm1 lengte 50 mm1
    - Plug verbindingen in voegen borgen met cementlijm
  - Montage op beton constructies
    - Per 30 cm het onderprofiel vast te zetten aan het beton met M5 messing spreidpluggen en RVS A2 ISO 7380 M5 x 16 laagbolkop bouten met volledige draad
    - boordiepte in beton maximaal 25 mm1
    - niet boren op plaatsen waar de wapening minder dan de boordiepte + 10 mm1 onder het oppervlak ligt
    - bevestigingsgaten in het onderprofiel na boren 2-zijdig ontbramen
    - Het profiel mag niet zwevend worden aangebracht. Daarom overgangen in de ondergrond van het kabeltracé zoals "bochten en vertrappingen" door inzagen en zetten van onder- cq. afdekprofiel principeschets 00-OV-020
- 06 verwijderen externe gevel-kabelbeschermingsbuis  
Functioneel vervallen kabelbeschermingsbuizen inclusief bevestigingen volledig verwijderen, e.e.a. met in achtname van de integriteit van het bouwwerk  
vrijkomende materialen hebben geen waarde voor de opdrachtgever en vervallen aan de aannemer voor verdere afvoer en verwerking  
transport en materieel kosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt

## 34 12 11 AANPASSINGEN AAN BESTAANDE OBJECTEN

- 01 in aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 begrippen te verstaan is onder:
- bestaande objecten: bestaande verlichtingsobjecten, dan wel VRI en/of BWW objecten waaraan verlichting is gemonteerd, is te monteren
  - staande mast: bestaand, opgericht mastobject, dan wel vooraf te op te richten mastobject door derden;
  - OV opzetstuk: standaard onderdeel op een bestaande mast te monteren, voor verlenging van een mast ten behoeve van het op de juiste hoogte kunnen monteren van een verlichtingsarmatuur;
  - LWW mast: mastobject als onderdeel van het bewegwijzeringsareaal, geschikt voor montage lichtwegwijzers
  - BWW/VRI Zweepmast: mastobject als onderdeel van bewegwijzerings geschikt voor voorwegwijzerborden aan een horizontale uitlegger dan wel verkeersregelinstallatie areaal met lantaarns aan een horizontale uitlegger;
  - BWW/VRI portaal:
- 02 verwijderen delen van bestaande masten  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- inkorten ronde, staande mast  
Het inkorten van een staande mast in volgorde van uit te voeren
    - eerst na het afkoppelen en verwijderen van eventuele aanwezige armaturen, bebording, uithouders en opzetstukken gemonteerd aan het te verwijderen mastdeel;

HFD PAR ART LID

- het op de in het bestek aangegeven hoogte afsnijden van het overtollig mastdeel; het reinigen en herstellen van de conservering ter plaatse van het snijvlak en eventuele beschadigingen in de conservering in de directe omgeving van het snijvlak in de kleur van de bestaande mast
- het leveren en aanbrengen van een masttop passend over de diameter ter plaatse van het snijvlak, in het materiaal en kleur van de mast, de masttop met tenminste 3 stuks RVS inbus stelschroeven M8 \*15, borgen op de mast

03 plaatsen mast verleng stuk op BWW of VRI object

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

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

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

### 34 12 12 AANSLUITVOORZIENINGEN

01 in aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

begrippen

te verstaan is onder:

- voorschakelapparaat (VCA): de elektronische apparatuur voor aansturing van de lamp
- montageplaat aansluiting: in een mast achter het mastluik aangebrachte montagevoorziening voor montage van de aansluiting STEDIN en/of eventuele lamp regel apparatuur
- Aansluitblok: de transitie voorziening v.v. zekering tussen grondnetkabel en installatiekabel
- montagerail: in een mast achter het mastluik aangebracht profiel met glijmoeren voor directe montage van het aansluitblok en/of eventuele lamp regel apparatuur

03 verwijderen voorschakelapparaat in mast

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

bij vervanging armatuur of lichtmastconfiguratie, cq verwijdering lichtmastconfiguratie:

Eerst na het, al dan niet tijdelijk, afkoppelen door STEDIN van het voedingsnet

a. verwijderen voorschakelapparaat op asbest plaat

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

### 34 13 INFORMATIE-OVERDRACHT

### 34 13 01 VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN

03 In afwijking op 34.13.01 lid 03 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008.

Op de werkzaamheden met betrekking tot het aansluiten van verlichtingsobjecten op de energiegroondkabel van de netwerkbeheerder zijn de desbetreffende voorschriften van de netwerkbeheerder van toepassing.

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

01 In afwijking van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Medewerkers die werkzaamheden aan electrotechnische installaties uitvoeren moeten aanwijzingen van de directie, ter plaatse en per direct, kunnen aantonen dat zij bevoegd zijn deze werkzaamheden uit te voeren.

02 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Bij ingebrekestelling wordt de werknemer onmiddellijk van het werk verwijderd.

UAV §6 lid12 is hierbij van toepassing. Het betreft hier naleving van voorschriften van bijzondere aard, t.w. Stedin Certificering.

03 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

Een door STEDIN afgegeven certificaat of intentieverklaring, die aantoont dat STEDIN het personeel van de aannemer voor aanvang van de werkzaamheden kan certificeren, om werkzaamheden uit te voeren op of aan het elektriciteitsnet, voor zover dit net in beheer is bij

HFD PAR ART LID

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

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

**34 16 BOUWSTOFFEN****34 16 03 AANSLUITSNOER TBV VERLICHTINGSOBJECT**

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

**34 16 04 STALEN LICHTMASTEN & UITHOUDERS**

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

HFD PAR ART LID

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
in masten geleverd na 1-1-2012, met dezelfde basisdiameter en deuraframing dienen bij voorkeur  
onderling uitwisselbaar te zijn.

07 mastdeurborging

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
In de mast dient een constructieve voorziening te zijn aangebracht die voorkomt dat de mastdeur  
door vandalisme naar binnen gedrukt kan worden.

08 montagevoorziening uithouders en armaturen

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten dienen geschikt te zijn voor het correct gepositioneerd monteren van in het bestek  
voorgeschreven uithouders en armaturen.

09 aansluitblok montagerail

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Masten voor aansluiting op het netwerk openbare verlichting dienen te zijn voorzien van een  
montagerail voor montage van de beschreven aansluitblokken.

10 montagerail specificatie

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
De montagerail ten behoeve van aansluitblok moet voldoen aan het gestelde in NEN-EN 50 024.  
De montagerail dient van het type C20 te zijn en een lengte te hebben, die minimaal gelijk is aan  
de hoogte van de mastdeur. De montagerail dient op gelijke hoogte ten opzichte van de mastdeur  
te zijn geplaatst.  
De montagerail dient te zijn voorzien van twee of meer voor zover noodzakelijk, onverliesbare  
glijmoeren, voorzien van M6 schroefdraad. De glijmoeren dienen te voldoen aan het gestelde in  
NEN-EN 50 024.  
De glijmoeren dienen te zijn voorzien van een cilinderkopschroef met zaagsleuf, staal verzinkt M6 x  
16 mm. De cilinderkopschroeven dienen te voldoen aan het gestelde in DIN-EN-ISO 1207.

11 klein montage materiaal

In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Bij het leveren van lichtmasten c.a. wordt onder 'klein montage materiaal' verstaan klemmetjes,  
knijpkabelschoentjes, boutjes, moertjes e.d. De kosten van levering en plaatsing worden geacht in  
de verrekenprijs te zijn verwerkt.

**34 16 05 AANSLUITSNOR TBV VERLICHTINGSOBJECT**

01 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008

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

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

toe te passen in voorkomende situaties:

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

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

toe te passen in voorkomende situaties:

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

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

toe te passen in voorkomende situaties:

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

HFD PAR ART LID

armatuur max. 5 ampere en gevel koppelkast zonder externe dim regeling

- 05 Toe te passen standaard 3-aderig zwart UV bestendig soepel aansluitsnoer leveren DRAKA RWPK 3 x 1 mm<sup>2</sup> of van een gelijkwaardige kwaliteit toe te passen in voorkomende situaties:
- aan overspanningskabels tussen gevels; aansluiting tussen armatuur en gevel koppelkast met externe dim regeling op 1 stuks armatuur max. 5 ampere
  - aan overspanningskabels tussen masten, cq gevel en mast; aansluiting tussen 1 stuks armatuur met externe dim regeling max. 5 ampere en gevel koppelkast

#### 34 16 06 AFSPANMAST OVL

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 te verstaan is onder:
- a. Afspanmast OVL: Een mast constructie ten behoeve van montage van openbare verlichtingsarmaturen gemonteerd aan spankabels.
  - b. Pulsbuisfundatie voor OVL mast: een zonder groot grondverzet te plaatsen mastfundatie uitgevoerd als ronden stalen buis met montage flens en kabeldoorvoergat.
  - c. Configuratiekening: tekening/schets van het volledig verlichtingsobject. Materiaalspecificatie en transport / opslag / verwerking respectievelijk volgens beschrijving in bepalingen 3416 en 3412.
- 02 Levering  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Afspanmasten te leveren met flensvoet en fundatie ten behoeve van openbare verlichting conform de bij het bestek geleverde, in de resultaatsverplichting vernoemde configuratiekening. De flensvoet - mastverbinding mag niet worden uitgevoerd met uitwendig aan te lassen verticale versterkingsribben.  
De lengte van de pulsbusfundatie bepalen door interpretatie van de geleverde grondmechnische gegevens en de bovengrondse belasting. Berekening ter goedkeuring aan de directie UAV overleggen.
- 03 tekeningen en berekeningen  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Aannemer levert binnen 4 weken na de eerste bouwvergadering de constructietekeningen en berekeningen van de in de verplichting opgenomen leveranties.
- 04 onderlinge montage  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
Mast - pulsbus fundatie verbinding uit te voeren door het verbinden van de mastflens en pulsbusflens met berekende en geborgde boutverbindingen.
- 05 Uitvoering boutverbindingen met RVS bouten moeren sluit- en borgringen berekend op de op de constructie voorkomende belastingen.

#### 34 16 09 AANSLUITZUILEN & -KASTEN

- 01 Begrippen:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 te verstaan is onder:
- a. aansluitzuil cq aansluitkast ten behoeve van behuizing (enkelvoudige) directe aansluiting op het OV-net
  - b. plaatsen aansluitzuil tegen gevel
  - c. plaatsen aansluitzuil op maaiveld
  - d. monteren aansluitkast op gevel
  - e. in bouwkundige sparing monteren aansluitkast
  - f. aan RET mast monteren aansluitkast
  - g. monteren verbindingkast voor overspannen verlichting op gevel
- 02 In afwijking van de bepalingen onder 34 12 01 van de Standaard 2005 & wijziging mei 2008 geldt tijdelijk verwijderen aansluitzuil of kast  
Het tijdelijk verwijderen van een aansluitzuil of kast in volgorde van uit te voeren:
- loskoppelen aansluitkabel van aansluitblok STEDIN
  - net-aansluitkabel STEDIN dient allereerst onder verantwoordelijkheid STEDIN uit de mast te zijn losgekoppeld en kabel en aansluitblok verwijderd uit de mast
  - mast inclusief armatuur/armaturen en eventuele uithouder uitnemen en strijken
  - van gestreken mast uithouder en armatuur/armaturen demonteren, opzetstukken niet demonteren

HFD PAR ART LID

- restgrond uit grondstuk ter plaatse uit de mast verwijderen
  - de mast labelen met locatie herkomst en notatie "retour op afroep" als zodanig afleveren aan de werf Melanctonweg
  - mastdeuren sluiten en borgen met ten minste 2 stuks tie-rap om de mast
  - transportkosten worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
- 03 leveren aansluitzuil tegen gevel:  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 10-OV-1578
  - b. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil voor plaatsing voorzien van één of twee (naar behoefte) 2" U-vormig gebogen RVS buis, buizen, ten behoeve van geleiding en bescherming aansluitsnoer; ("RVS U-buis")
  - c. RVS U-Buis en benodigde bevestigingsmaterialen zijn door aannemer te leveren en worden geacht in de verrekenprijs te zijn verwerkt
  - d. Dimensies U-buis: wanddikte ? 4mm1? 6 mm; buigstraal 150 mm1; beide standpijpen doorvoern tot 20 mm1 boven maaiveld.
  - e. U-Buis met minimaal 2 stuks passende RVS zadels bevestigen aan de voorwand van de zuilkast en met minimaal 2 stuks RVS zadels aan de gebouwfundatie. De toe te passen buiszadels dienen te zijn voorzien van bevestigingsgaten aan weerszijden van de buis;
  - f. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging.
- 04 leveren vrije aansluitzuil  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 00-OV-\*\*\*\* (volgnr)
  - b. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitzuil plaatsen op daarvoor bestemde betonsokkel
  - c. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen voorzien van borging.
- 05 monteren aansluitkast op gevel of object  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. voor uitvoeringsprincipe zie configuratietekening 10-OV-\*\*\*\* (volgnr)
  - b. aansluitkasten aan gevels zijn alleen daar toe te passen voor het intalleren van meervoudig afgezekerde subvoedingen van openbare verlichting aan gebouwen en/of objecten
  - c. De door de directie ter beschikking te stellen aansluitkast monteren op de hoogte aangegeven op de bij het bestek gevoegde bestekstekening waarnaar in de verplichting wordt verwezen
  - d. bevestigingsmaterialen uitvoeren in RVS, schroefdraadverbindingen altijd voorzien van mechanische borging.
  - e. de kast monteren op een 2 tal te leveren en aan de wand te bevestigen RVS montage strips. Deze montagestrips dienen te zijn voorzien van 2 aangelaste M8 draadeinden op de juiste steekmaat voor bevestiging van de kast ; de strips behoren tot de levering van de aannemer
  - f. De doorsnede van de onder e. genoemde montagestrips is 6 x 16 mm
  - g. de montagestrips op de muur bevestigen met M8 RVS bouten en chemische draadbusankers
  - h. in de kast aan te leveren en te monteren een triplex montage bord (watervast dik 22 mm) met daarop gemonteerd de bevestigingsrail geschikt voor montage van een FAGET LS 104®. Op het montagebord tevens te monteren een rail met daar op gemonteerd de groepen automaten voor het benodigd aantal afgaande en een centrale aardlekschakelaar en trekontlastingen voor inkomende en afgaande kabels.
  - i. mee te leveren een 3" RVS buis ten behoeve van het invoeren van de OV aansluit (grond-)kabel en de aardingskabel. Deze buis aan de onderzijde in de kast invoeren.
  - j. de buis dient tot 0,6 m1 onder maaiveld te worden doorgezet, eindigend in een haaks getrokken bocht met een minimale straat van 900 mm
  - k. de kopse einden van de buis dienen te zijn rond geschuurd teneinde beschadiging van de grondkabel te voorkomen
- 06 in bouwkundige sparing te monteren aansluitkast  
gedetailleerd uitwerken voor bouwkundig bestek bij nieuwbouw; in bestaande bouw niet toepasbaar
- 07 aansluitkast aan RET mast  
In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. de aansluitkast dient inwendig voldoende ruim te zijn voor de door de netbeheerder te monteren en aan te sluiten (inkomend en afgaand) van een ELEQ LS-104 lichtmastset
  - b. aansluitkast uit te voeren in roestvast staal ASI 314 , wanddikte minimaal 2 mm1, uitwendige afwerking dan wel conservering in de kleur als aangegeven in de verplichting
  - c. de aansluitkast dient te zijn voorzien van een verticaal geplaatste montagerail geschikt voor montage van een Eleq<sup>TM</sup> LS 94 als ook een LS 104 aansluitblok
  - d. aan de voorzijde de aansluitkast voorzien van een horizontaal scharnierende deur met 2

HFD PAR ART LID

- scharnieren, celrubberen afdichting afsluitbaar met 2 stuks kastsloten geschikt voor Kaalfix RVS slotbout
- e aan de onderzijde van de kast een sparing met afgeronde hoeken voorzien van minimaal 60 mm diep en 100 mm breed aanbrengen voor in- en uitvoer van de kabels. Aan de onderzijde een plaat lassen met dezelfde sparing en in de kast 2 stuks doorgeboorde tapgaten M8
  - f mee te leveren een trapezium vormige kabel geleidekoker met montageflensflens breedte inwendig 100 mm diepte inwendig 60 mm passend op de onder "e" vernoemde doorvoer ; de hoogte van dit onderdeel bedraagt minimaal 150 mm
- 08 Verbindingskast t.b.v. overspannen en gebouwgebonden verlichting  
 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008
- a. is ten behoeve van verdeling van kabels op bebouwing, dan wel overgangen tussen verschillende kabeltypen
  - b. de te leveren verbindingskast dient te voldoen aan tenminste afdichtingsklasse IP66.
  - c. de verbindingskast dient te bestaan uit tenminste de volgende onderdelen:
    - een basisplaat/-kast voor montage aan de gevel,
    - een montagerail voor montage van het benodigd aantal klemschroeven
    - het benodigd aantal klemschroeven met nummer
    - benodigde IP68 doorvoerwartels voor invoer van de kabels,
    - trekontlastingen voor kabels,
    - een afdekkap.
    - bevestigingsmateriaal, inclusief muurankers
    - aan de binnenzijde van de afdekkap een duidelijke weergave van de aansluitingen.
  - d. kast en onderdelen uitvoeren in RVS ASI 314.
  - e montage gaten in de kast geschikt voor het op de gevel monteren met behulp van chemische busankers en RVS bouten (M6)
  - f te leveren in de RAL kleuren: RAL 9005 (zwart); RAL 1002 (zandgeel steen); RAL 7030 (steengrijs); allen glansgraad 30%
- 09 conservering  
 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
 alle uitwendig zichtbaar te monteren en door de aannemer te leveren metalen onderdelen, dienen te zijn geconserveerd in de kleur zoals voorgeschreven in de besteksverplichting
- 10 externe kabeldoorvoeren  
 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
 alleen uit te voeren met NPT draad vernikkeld messing kabelwartels

## 34 16 10 GECONSTRUEERDE MASTFUNDATIE

- 01 begrippen  
 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
 te verstaan is onder:
- mastvoet: stalen constructie tussen bouwwerk of gestorte fundatie en een lichtmast met flensmontage met stelmogelijkheid
  - mastflens op mastvoet: op de mastvoet aangebrachte flens geschikt voor montage van de daarvoor bedoelde mast voor flensmontage;
  - ankerplaat op mastvoet: de onderplaat van de mastvoet met daarin de bevestigingsgaten voor montage op bouwwerk of betonfundatie
  - mastbus: stalen buisconstructie met basis flensmontage tussen bouwwerk of gestorte fundatie en een lichtmast waarin een mast wordt geplaatst met mogelijkheid tot borging tegen verdraaiing en uitnemen van de mast
- 02 berekening en ontwerp  
 In aanvulling op de Standaard 2005 & wijziging mei 2008  
 de mastvoet inclusief bevestigingen aan mast en fundatie moet zijn berekend op de optredende krachten:
- conform de door de lichtmast leverancier gehanteerde belastingen en veiligheids
  - de sterkte van de onderliggende constructie
- de sterkteberekening en het ontwerp voorafgaande aan fabricage ter goedkeuring overleggen aan een gecertificeerd constructeur dan wel de mastleverancier

## 34 17 MEET EN VERREKENMETHODEN

HFD PAR ART LID

**34 17 06 INMETING VOORZ. VOEDING BOUWWERKGEBONDEN VERLICHTING****01 Begrippen**

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

- a. externe gevel-kabelbeschermingsbuis: de bemandeling van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vast bevestigd tegen een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- b. interne gevel-kabelbeschermingsbuis: een in een bouwwerk zijnde opstal of civiel kunstwerk, verwerkte mantelbuis van een elektrische voeding (stijgkabel) van openbare verlichting vanaf de STEDIN aansluiting tot aan het secundaire aansluitpunt van de openbare verlichtings armaturen, dan wel de gevel bevestiging van de openbare verlichtingsarmaturen;
- c. secundair aansluitpunt op gevel: een tegen de gevel gemonteerde verdeelkast voor overname stijgkabel naar armatuurkabel cq splitsing van de primaire voeding naar twee of meer verlichtingsarmaturen, voornamelijk toegepast bij verlichting aan overspanningen en direct aan een bouwwerk gemonteerde verlichtingsarmaturen;
- d. primair net aansluitingspunt: de, al dan niet door de aannemer aan te brengen, behuizing voor aansluiting en beveiliging van een verlichtingsobject op het kabelnetwerk van de lokale netbeheerder (zie ook 34 21 05)
- e. Kabeltracé: op, aan, en in een bouwwerk aangebrachte voorzieningen voor voeding van bouwwerk gebonden verlichting, bestaande uit het primair

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

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

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

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



HFD PAR ART LID

**34 23 01 EIGENDOM NETWERK**

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

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

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

**34 43 INFORMATIE-OVERDRACHT**

HFD PAR ART LID

**34 43 01 GEGEVENS OPENBARE VERLICHTING****04 beheer gegevens**

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

Voor het beheer van de openbare verlichting dienen ten minste de volgende gegevens verstrekt te worden:

"Straatnaam;

"Deelgemeente;

"aansluitzuil of -kastnummer

"GPS coördinaten, maximaal toegestane afwijking van de inmeetgegevens is 1 meter.

"Specificatie aansluitzuil of -kast en plaatsingsdatum

"Specificatie uithouder en plaatsingsdatum

"Specificatie armaturen en plaatsingsdatum

"Schakeling avond, nacht of dimschakeling

"Specificatie lamp en plaatsings- cq. replacedatum

"Specificatie voorschakelapparaat en plaatsingsdatum;

- Overige objecten die zijn aangesloten op en/of gemonteerd aan de verlichtingsinstallatie zoals:
- ANWB (richtings)borden en overige bewegwijzering(en);
- Lichtreclames en plattegrondkasten;
- Voor zover de werkzaamheden aan onderdelen van het object zijn uitgevoerd.

HFD PAR ART LID

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

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

**51 02 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 m3	2,00 m
en voor alle bomen 3e grootte		
- bomen 2e grootte, bestaand stamdiameter » 0,25 m	15 m3	3,00 m
- bomen 1e grootte, bestaand stamdiameter » 0,25 m	30 m3	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	
	kroonprojectie van bomen d.m.v.	
	indringingsweerstand [ N/mm2 ]	
	indringingsweerstand in N/mm2 = MPa	

HFD PAR ART LID

diepte in meters	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 06 PLANTGATEN EN PLANTSLEUVEN

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

#### 51 02 07 ZAAIEN - GRASZODEN - ROLZODEN - BIG SLABS

- 01 Bloemrijke natuur(gras)zaadmengsels, zaaitijdstip:  
 Hoewel zaaïen 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 zaaïen met de hand als werkwijze in aanmerking. Om de massa van het te zaaïen mengsel wat te vergroten en om ontmenging van de onderling zeer verschillende typen zaad te voorkomen wordt het mengsel voor het zaaïen gemengd met vochtig zoet zand. Ervaring wijst uit dat een hoeveelheid zand van enkele malen het volume van het te zaaïen mengsel goed werkbaar is.

#### 51 02 10 TIJDSHEMA UIT TE VOEREN ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.18 lid 01 van de Standaard 2005 worden, voor zover in het bestek niet anders is bepaald, de perioden, respectievelijk de tijdstippen van aanleg, de onderhoudstermijn en de werkzaamheden in de nazorgperiode in overleg met de directie vastgesteld.

#### 51 02 16 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN

- 01 In afwijking van het bepaalde in artikel 51.02.16 lid 02 van de Standaard 2005 is het voorboren van gaten ten behoeve van het aanbrengen van boompalen toegestaan tot 0,50 m boven de diepte tot welke de boompaal moet worden ingeslagen.
- 02 De richting van de boompaal ten opzichte van de te planten boom, zoals bedoeld in artikel 51.02.16 lid 03 van de Standaard 2005, is noord-oost-zuid-west.
- 03 De vrije ruimte tussen de boompaal(-palen) en de stamvoet moet, voor zover niet nader beschreven, 0,15 m zijn. Voor bomen groter dan 16/18 geldt een grotere maat afhankelijk van de kluit.

HFD PAR ART LID

**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 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 maaihoogte 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 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.

**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
- 03 Rotterdams bermen mengsel B3  
30% Uitlopervormend roodzwenkgras  
20% Gewoon Roodzwenkgras  
25% Hardzwenkgras  
20% Schapegras, gewoon fakkelgras, of hardzwenkgras  
5% Gewoon Struisgras

**51 06 13 BOOMPALEN EN BOOMBANDEN**

- 01 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.06.08 van de Standaard 2005 moeten de boompalen van Europees Larix voldoen aan:
- de boompalen moeten zijn geschild, aan de dikke zijde gepunt en aan de dunne zijde gekruind;
  - de boompalen moeten voldoen aan de volgende afmetingen:
    - paallengte 1,60 m lang, kopmaat 80-100 mm;
    - paallengte 3,00 m lang, kopmaat 80-100 mm;
    - paallengte 4,00 m lang, kopmaat 80-100 mm.
  - de duurzaamheidsklasse = 3 - 4 (= duurzaamheidsklasse kern, volgens NEN - EN 350-2);
  - de te leveren boompalen moeten zijn gekeurd door SKH (= Stichting Keuringsbureau Hout, tel. 0317-453425).
- 02 In aanvulling op het bepaalde in artikel 51.06.08 lid 02 van de Standaard 2005, wordt bepaald dat de palen niet verduurzaamd mogen zijn met wolmanzouten.
- 03 Boomband dient ten minste 40 mm breed te zijn. De strook of band dient in overeenstemming met de gewenste toepassing uit één stuk te bestaan. Het materiaal en de vorm van de band dienen geschikt te zijn voor de toepassing en mogen het beplantingsmateriaal niet aantasten en/of verstikken. De specificaties van de boomband dienen overeenkomstig die van een type autogordel te zijn.
- 04 Boombandnagels dienen te zijn uitgevoerd met een kop die de kans op inscheuren of losraken van de boomband tegengaat.

**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 31 BEGRIPPEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG****52 31 01 GRANULAAT, SOORTEN**

- 01 Onder granulaat wordt verstaan betongranulaat en metselwerkgranulaat.
- 02 Onder beton- en metselwerkgranulaat wordt verstaan gesorteerd beton- en metselwerkpuin.
- 03 Te verstaan is onder:
- puin: beton en metselwerkpuin afkomstig van geselecteerd bouw- en sloopafval;
  - geselecteerd puin: puin dat is ontstaan van hout, plastic, verfresten, ijzer, asfalt, vreemde bestanddelen en dergelijke alsmede van zand en overige fijne fracties en een gemiddelde diameter heeft van 200 a 300 mm. niet groter is dan 400 mm. en niet kleiner is dan 50 mm;
  - vreemde bestanddelen: niet materiaal -eigen bestanddelen, die bijvoorbeeld bij de bouw- en/of sloopwerkzaamheden, de (verdere) bewerking, de opslag, het transport en/of de verlading in de toe te passen partijen puin terecht zijn gekomen.

**52 32 EISEN EN UITVOERING STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG****52 32 01 SORTEREN PUIN**

- 01 De aannemer dient het ter beschikking gestelde puin d.m.v. sorteren vrij te maken van hout, plastic, verf- en teerresten, ijzer, asfalt en dergelijke, alsmede van zand en overige fijne fracties kleiner dan 50 mm.
- 02 Het puin met een diameter groter dan 400 mm dient te worden verkleind tot stukken kleiner dan 400 mm.
- 03 Uitstekende wapening van het betonpuin dient te worden verwijderd.

**52 33 INFORMATIE OVERDRACHT STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG****52 33 31 GRANULAAT, BEWIJS VAN OORSPRONG**

- 01 De leverancier verstrekt de directie een bewijs van oorsprong van iedere door hem geleverde lading granulaat, afgegeven door de producent ervan. Op het bewijs van oorsprong dienen de volgende gegevens vermeld te zijn:
- de naam van de grondstof;
  - de naam van de producent/leverancier;
  - de aanduiding van de sortering (minimale, gemiddelde en maximale afmetingen)
  - de hoeveelheid en herkomst.

HFD PAR ART LID

**52 33 32 GRANULAAT, ONDERZOEKSRESULTATEN**

- 01 Drie weken voor het tijdstip, dat het granulaat goedgekeurd moet zijn door de directie, dient de aannemer de onderzoeksresultaten van de proeven volgens artikel 52.37.01 lid 02 aan de directie te overhandigen. (t.b.v. de instemming van het bevoegd gezag).

**52 33 33 GRANULAAT, WERKPLAN**

- 01 De aannemer legt uiterlijk op de vijftiende werkdag na de dag waarop hem het werk is opgedragen een werkplan aan de directie voor waarin staat aangegeven welke maatregelen er worden getroffen om contaminatie van het watersysteem als gevolg van mors, af- en uitspoeling en dergelijke wordt voorkomen.

**52 35 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERL****52 35 01 KEURINGEN, ALGEMEEN**

- 01 De kosten van keuringen komen voor rekening van de aannemer.

**52 36 BOUWSTOFFEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG****52 36 01 BREUKSTEEN, KORRELVERDELING FIJNE SORTERING**

- 01 De korrelverdeling voor gebroken basalt 16 - 32 mm moet voldoen aan de eisen genoemd in de onderstaande tabel.

op zeef	gesommeerd in % m/m	
	ten minste	ten hoogste
c 31,5	0	50
c 22,4	50	100
c 16	97	100
c 11,2	98	100

- 02 De korrelverdeling van Grauwacke 32 - 60 mm moet voldoen aan de eisen genoemd in de onderstaande tabel.

op zeef	gesommeerd in % m/m	
	ten minste	ten hoogste
# 63 mm	0	10
c 45	10	50
c 31,5	45	95
c 22,4	95	100



HFD PAR ART LID

**52 36 31 GRANULAAT, MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT**

- 01 Het granulaat mag alleen worden toegepast, indien de standtestresultaten voor geen enkele parameter de ondervermelde normen overschrijden:

Standaardparameters:

=====

Para- meters	maximale waarneming microgr./l	rekenkundige gemiddelde microgr./l	analyse volgens
-----	-----	-----	-----
- As	50	25	NEN 6457 of 6432
- Cu	50	25	NEN 6454
- Ni	50	25	NEN 6430
- Cr	50	25	NEN 6444
- Pb	50	25	NEN 6429
- Mn	500	-	NEN 6466
- Ba	200	-	NEN 6436 of I.C.P.
- Cd	2,5	0,5	NEN 6458
- Hg	0,5	0,1	NEN 6449 of 6465
- Zn	200	50	NEN 6443 of I.C.P.
- SO <sub>4</sub>	100 mg/l*	NEN 6487	
- onopgeloste bestanddelen		NEN 6621 (alleen bij standtest)	

Extra parameters:

=====

Para- meters	maximale waarneming microgr./l	mediaan microgr./l	analyse volgens
-----	-----	-----	-----
- PAK's			
- som 16 van EPA	5	0,5	VPR C 85-11
- som 6 van Borneff		1	0,1
- EOC1		5	- NEN 6402 (ontwerp)
- minerale olie	100	-	NEN 6675

\*) Bij de toetsing wordt rekening gehouden met de (natuurlijke) achtergrondconcentraties in het beschouwde watersysteem.

- 02 Ten behoeve van het bepalen van de normen dienen de monsters aselekt uit de productie te worden gekozen volgens artikel 52.37.01 lid 01. De representatieve verzamelmongsters dienen te worden onderzocht volgens artikel 52.37.01 lid 02.
- 03 Overschrijding van de normen geeft de directie het recht de granulaatverwerking te stoppen totdat de aannemer d.m.v. proeven aangetoond heeft dat de nieuwe aanvoer wel aan de eisen voldoen.

**52 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLG****52 37 01 KEURING BREUKSTEEN, ALGEMEEN**

- 01 Het aantal keuringen na aanvoer zal nader door de directie worden bepaald.
- 02 Het aantal keuringen tijdens de productie wordt uitgevoerd met een frequentie die nader door de directie wordt bepaald.

HFD PAR ART LID

**52 37 31 GRANULAAT, BEMONSTERING EN ONDERZOEK VOORAF**

- 01 Van de voor toepassing beoogde beton- en metselwerkgranulaat dient vooraf, aan de hand van 6 aselekt genomen grepen van elk 25 kg, 1 representatief verzamelmonster te worden samengesteld van 25 kg. De bemonstering dient op aanwijzing en in aanwezigheid van een door de hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland aan te wijzen ambtenaar plaats te vinden. De betreffende verzamelmonsters dienen ter analyse te worden aangeboden aan een laboratorium dat ter zake van de toe te passen voorbehandelings- en analysemethodieken de goedkeuring heeft van de directie.
- 02 Het onderzoeksprogramma ten behoeve van de milieuhygienische beoordeling omtrent de aanvaardbaarheid van de toe te passen granulaat omvat de bepaling van:
1. de samenstelling (totaalanalyse in mg/kg ds) volgens NVN 2508; (ontsluiting met H.F. volgens R.I.V.M. methode.)
  2. de uitloogbaarheid in µg/l of mg/l, alsmede (cumulatief) in mg/kg ds en mg/m<sup>2</sup> aan de hand van de "standtest" (NVN 5432)\*.
- en heeft betrekking op de volgende standaardparameters:

Parameters	analyse volgens
- As	NEN 6457 of 6432
- Cu	NEN 6454
- Ni	NEN 6430
- Cr	NEN 6444
- Pb	NEN 6429
- Mn	NEN 6466
- Ba	NEN 6436 of I.C.P.
- Cd	NEN 6458
- Hg	NEN 6449 of 6465
- Zn	NEN 6443 of I.C.P.
- SO <sub>4</sub>	NEN 6487
- onopgeloste bestanddelen	NEN 6621 (alleen bij standtest)

Extra parameters :  
 =====

Parameters	analyse volgens
- PAK's	
- som 16 van EPA	VPR C 85-11
- som 6 van Borneff	
- EOCL	NEN 6402 (ontwerp)
- minerale olie	NEN 6675

- \*) het betreft een gemodificeerde standtest in die zin dat:
- de te onderzoeken monsters niet worden afgezeefd op 40 mm, maar integraal worden betrokken in het uitloogonderzoek; PH-sturing op 7;
  - de analyse plaatsvindt in ongefiltreerde, goed gehomogeniseerde watermonsters; begin pH 4;
  - kan worden volstaan met de zgn verkorte standtest, d.i. een standtest met een duur van 4 dagen (batchgewijze bepaling van de uitloogconcentraties na ¼, 1 dag en 4 dagen).

HFD PAR ART LID

**52 37 32 GRANULAAT, BEMONSTERING EN ONDERZOEK NA AANVOER**

- 01 Van het aangevoerde beton- en metselwerk- granulaat dient aan de hand van 6 aselekt genomen grepen van elk 25 kg, 1 representatief verzamelmonster te worden samengesteld van 25 kg t.b.v. de verkorte standtest. De bemonstering dient op aanwijzing en in aanwezigheid van een door de hoofdingenieur-directeur van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland aan te wijzen ambtenaar plaats te vinden. De betreffende verzamelmonsters dienen ter analyse te worden aangeboden aan een laboratorium dat ter zake van de toe te passen voorbehandelings- en analysemethodieken de goedkeuring heeft van de directie.
- 02 Het onderzoeksprogramma ten behoeve van de milieuhygienische beoordeling omtrent de aanvaardbaarheid van de toe te passen granulaat omvat de bepaling van:
1. de samenstelling (totaalanalyse in mg/kg ds) volgens NVN 2508; (ontsluiting met H.F. volgens R.I.V.M. methode.)
  2. de uitloogbaarheid in µg/l of mg/l, alsmede (cumulatief) in mg/kg ds en mg/m<sup>2</sup> aan de hand van de "standtest" (NVN 5432)\*.
- en heeft betrekking op de volgende standaardparameters:

Parameters	analyse volgens
- As	NEN 6457 of 6432
- Cu	NEN 6454
- Ni	NEN 6430
- Cr	NEN 6444
- Pb	NEN 6429
- Mn	NEN 6466
- Ba	NEN 6436 of I.C.P.
- Cd	NEN 6458
- Hg	NEN 6449 of 6465
- Zn	NEN 6443 of I.C.P.
- SO <sub>4</sub>	NEN 6487
- onopgeloste bestanddelen	NEN 6621 (alleen bij standtest)

## Extra parameters

Parameters	analyse volgens
- PAK's	
- som 16 van EPA	VPR C 85-11
- som 6 van Borneff	
- EOCL	NEN 6402 (ontwerp)
- minerale olie	NEN 6675

- \*) het betreft een gemodificeerde standtest in die zin dat:
- de te onderzoeken monsters niet worden afgezeefd op 40 mm, maar integraal worden betrokken in het uitloogonderzoek; PH-sturing op 7;
  - de analyse plaatsvindt in ongefiltreerde, goed gehomogeniseerde watermonsters; begin pH 4;
  - kan worden volstaan met de zgn verkorte standtest, d.i. een standtest met een duur van 4 dagen (batchgewijze bepaling van de uitloogconcentraties na 1/4, 1 dag en 4 dagen).

**52 37 33 GRANULAAT, HOEVEELHEDEN**

- 01 Ter bepaling van de door de aannemer geleverde en verwerkte hoeveelheden granulaat, zullen deze worden gemeten in de middelen van vervoer. Indien het granulaat wordt aangevoerd per schip zal ijkopneming plaatsvinden, waarbij 1 m<sup>3</sup> metselwerkgranulaat zal worden gerekend a 1000 kg en 1 m<sup>3</sup> betongranulaat a 1350 kg.
- 02 Het geleverde en verwerkte gewicht aan granulaat zal worden bepaald door ijkopneming bij aanvoer per schip en door weging bij aanvoer per as.

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 63 02 FSC-CERTIFICAAT TROPISCH HARDHOUT**

- 01 Van alle te leveren tropische hardhoutsoorten verstrekt de aannemer aan de directie het FSC-certificaat afgegeven door de producent ervan.

**52 64 RISICOVERDELING EN GARANTIES HOUTCONSTRUCTIES****52 64 01 FSC-CERTIFICAAT TROPISCH HARDHOUT**

- 01 Het certificaat behorende bij alle te leveren tropische hardhoutsoorten bewijst ten minste dat het hardhout afkomstig is uit een boslocatie die duurzaam beheerd wordt volgens de regels van de FSC. Hierbij moet ook de keten van de duurzaam beheerde boslocatie naar de producent van de aannemer gecertificeerd zijn.

**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.

**52 66 BOUWSTOFFEN HOUTCONSTRUCTIES, BESCHOEIING, TEENCONSTR****52 66 01 GLASVEZELCEMENT-BESCHOEIING (GVC), SCHOEIDELLEN EN PALEN**

- 01 De GVC (glasvezel cement) schoeidelen moeten geleverd worden onder KOMO keurmerk en moeten voldoen aan de beoordelingsrichtlijnen BRL nr. 2366 en BRL nr. 2367.

**52 66 02 PERKOENPALEN**

- 02 De perkoenpalen leveren onder KOMO-certificaat met KOMO-keurmerk.

HFD PAR ART LID

**52 66 03 TROPISCH HARDHOUT, BESCHOEIING**

- 01 De beschoeiingspalen, FSC-keurmerk tropisch hardhout, houtsoort Angelim Vermelho, of gelijkwaardig (Duurzaamheidsklasse I ) moeten voldoen aan:  
- NEN 5493 Categorie 7 - Gezaagde palen  
De vervorming gebogen hout (per 2 m. houtlengte) = maximaal 10 mm.  
De houtkeuring is op basis van 5.2.2. van de NEN 5493.
- 02 De opgeklampte beschoeiings - schotten, FSC-keurmerk tropisch hardhout, houtsoort Angelim Vermelho of gelijkwaardig (Duurzaamheidsklasse I ), moeten voldoen aan:  
- NEN 5493 Categorie 4 - Damwanden en beschoeiingen.  
De houtkeuring is op basis van 5.2.2. van de NEN 5493.  
De schotten zijn aan de oeverzijde voorzien van geotextiel Geolon 40 of gelijkwaardig.

**52 66 04 TROPISCH HARDHOUT, DAMWANDPLANKEN**

- 01 De damwandplanken, FSC-keurmerk tropisch hardhout, houtsoort Angelim Vermelho of gelijkwaardig (Duurzaamheidsklasse I ), moeten voldoen aan:  
- NEN 5493 Categorie 4 - Damwanden en beschoeiingen;  
- De brochure houten damwanden zoals uitgegeven door het Centrum Hout te Almere.  
De houtkeuring is op basis van 5.2.2. van de NEN 5493

**52 66 05 TROPISCH HARDHOUT, PALEN (TOT 8M. LANG), OPLANGERS**

- 01 De palen, oplangers FSC - keurmerk tropisch hardhout, houtsoort Angelim Vermelho, of gelijkwaardig (Duurzaamheidsklasse I ) moeten voldoen aan:  
- NEN 5493 Categorie 7 - Gezaagde palen  
De vervorming gebogen hout (per 2 m. houtlengte) = maximaal 10 mm.  
De houtkeuring is op basis van 5.2.2. van de NEN 5493

HFD PAR ART LID

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

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

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

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

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

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

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

- 01 Tenzij het bestek anders vermeldt, draagt de aannemer zorg voor het beschikbaar stellen van de benodigde hulpmiddelen ten behoeve van de voorzieningen i.v.m. de verzekering van de ligging van te handhaven kabels en leidingen als bedoeld in artikel 61.01.01 lid 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 Stadsbeheer 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 paalgaten onder verdichting aanvullen met uitkomende grond.
- 02 Ten behoeve van de fundatie van elementen met een vlakke bodemplaat de ongeroerde grond afvlakken en de elementen te lood stellen.

**63 02 03 HEKWERKEN ALGEMEEN**

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

**63 02 04 AANBRENGEN HEKWERKEN EN POORTEN**

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

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

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

**63 05 BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN**

HFD PAR ART LID

**63 05 01 MONTAGE TERREININRICHTINGSELEMENTEN**

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

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

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

## INHOUDSOPGAVE

<b>0. TOTSTANDKOMING VAN DE OVEREENKOMST</b>	<b>3</b>
0.01 AANBESTEDENDE DIENST	4
0.02 PROCEDURE	4
0.03 INLICHTINGEN	4
0.04 INSCHRIJVING	4
0.05 INSCHRIJVINGSSTAAT	6
0.06 AANBESTEDING	6
0.07 OPDRACHT	6
0.08 GUNNINGCRITERIUM	6
0.09 VARIANTEN	7
0.10 KLACHTENPROCEDURE	7
0.11 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	9
1.09 GEDRAGSCODE PUBLIEK OPDRACHTGEVERSSCHAP	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 GRONDWERKEN0	15
12 GRONDWERKEN ALGEMEEN	15
1211 Grond ontgraven	15
1221 Grond vervoeren	15
1231 Grond verwerken	15
14 ZAKBAKENS	16
1411 Verwijderen zakbakens	16
16 CULTUURTECHNISCH GRONDWERK	16
1611 Grondbewerking t.b.v. gazon	16
2 BEMALINGEN EN DRAINAGE	18
21 BRONBEMALING	18
2111 Aanbrengen, instandhouden en verwijderen bemaling	18
25 HORIZONTALE DRAINAGE	18
2531 Aanbrengen drainage	18
2541 Aanbrengen drainputten en talud bakken	20
2551 Aanbrengen taludbakken	20
2561 Doorvoeren drainage	21
2591 Revisie	22
3 RIOLERINGEN	23
31 VRIJVERVAL RIOLERING	23

3111	Verwijderen riolering	23
3121	Vervangen riolering	23
3131	Aanbrengen riolering	24
3141	Aanbrengen putten	24
3151	Aanbrengen taludbakken	25
3171	Op hoogte brengen bestaande putranden	26
3191	Inlaten	26
33	KOLKEN EN KOLKAANSLUITINGEN	26
3311	Verwijderen kolken	26
3331	Aanbrengen kolken	27
3341	Verwijderen kolkaansluiting	28
3361	Aanbrengen kolkaansluitingen	29
35	HUISAANSLUITINGEN	30
3531	Aanbrengen uitleggers huisaansluitingen	30
39	BIJKOMENDE WERKZAAMHEDEN	31
3911	Videoinspectie	31
3921	Revisie	31
4	KABELS EN LEIDINGEN	33
45	OPENBARE VERLICHTING	33
4511	Verwijderen verlichtingsobject	33
4521	Vervangen armaturen	33
4525	Verplaatsen verlichtingsobject	33
4531	Aanbrengen verlichtingsobject	34
4551	Inspecteren verlichtingsobject	35
4591	Revisie	36
49	WERKZAAMHEDEN LEIDINGENSTROOK	36
4911	Grondverbeterenleidingenstrook	36
4951	Revisie kabels en leidingen	37
5	VERHARDINGEN	38
51	VERWIJDEREN VERHARDINGEN	38
5111	Verwijderen elementen verhardingen	38
5121	Verwijderen kantopsluitingen	38
5131	Verwijderen bitumineus gebonden verhardingslagen	39
5141	Verwijderen funderingslagen	40
52	FUNDERINGSLAGEN	40
5221	Uitvullen funderingslagen	40
5231	Aanbrengen funderingslagen	40
53	AANBRENGEN ELEMENTEN VERHARDINGEN	42
5311	Voorbereidende werkzaamheden	42
5321	Aanbrengen kantopsluitingen	42
5331	Aanbrengen betonstraatstenen	42
5341	Aanbrengen tegels	43
5351	Herstraten	43
54	BITUMINEUS GEBONDEN VERHARDINGSLAGEN	44
5411	Voorbereidende werkzaamheden	44
5421	Aanbrengen kantopsluitingen	45
5425	Herstellen gootlaag	46
5431	Aanbrengen asfalt	46
5441	Bijkomende werkzaamheden	47
56	MARKERINGEN	47
5631	Aanbrengen markeringen van thermopastisch materiaal	47
58	STRAATMEUBULAIR	48
5811	Verwijderen verkeersborden	48
5821	Verplaatsen bushalteborden	49
5831	Aanbrengen verkeersborden	49
5841	Verwijderen afzettingen e.d.	50
5861	Aanbrengen schampblokken	50
6	TERREININRICHTING	52
61	GRASVELDEN	52
6131	Zaaien	52
65	BESCHOEIINGEN	52
6531	Aanbrengen beschoeiingen	52
8	WERK VAN ALGEMENE AARD	54
83	HANDLANGERSDIENSTEN	54
8311	INZETTEN WERKNEMERS	54
8321	TER BESCHIKKING STELLEN MATERIEEL	54
84	VERKEERSMAATREGELEN	54

9	STAARTPOSTEN	56
91	EENMALIGE KOSTEN	56
95	STELPOSTEN	56

### 3. BEPALINGEN 57

01	ALGEMENE EN ADMINISTRATIEVE BEPALINGEN	58
01 01	ALGEMENE BEPALINGEN	58
01 02	BETALINGSREGELINGEN: AANNEMINGSSOM	58
01 04	BETALINGSREGELINGEN: RISICOREGELING	59
01 05	BETALINGSREGELINGEN: DECLARATIES	60
01 07	ZEKERHEIDSTELLING	60
01 08	BIJDRAGEN	60
01 09	KABELS EN LEIDINGEN	60
01 10	VERGUNNINGEN	61
01 11	VERBAND MET ANDERE WERKEN	61
01 12	MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER	61
01 13	KWALITEITSPAN, ALGEMEEN TIJDSHEMA, WERKPLAN	62
01 14	BOUWSTOFFEN	63
01 15	GARANTIE	66
01 16	VERZEKERINGEN	66
01 17	VRIJGEKOMEN MATERIALEN	66
01 18	BESCHERMING TE HANDHAVEN BEPLANTING	68
01 19	ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN	70
01 20	KWALITEITSBORGING	71
01 22	ONDERAANNEMING	71
01 23	BESLECHTING VAN GESCHILLEN	73
01 25	COMMUNICATIE-INFORMATIEUITWISSELING	73
01 27	MILIEUEISEN	74
01 30	UITVOERING	74
02	PROEVEN	76
02 01	BEPALINGEN I.V.M. PROEVEN, ALGEMEEN	76
02 02	DE PROEVEN	76
21	BEMALINGEN	77
21 01	BEGRIPPEN BEMALINGEN	77
21 02	EISEN EN UITVOERING BEMALINGEN	77
21 03	INFORMATIE-OVERDRACHT BEMALINGEN, ALGEMEEN	78
21 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES BEMALINGEN	78
21 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN BEMALINGEN	79
22	GRONDWERKEN	80
22 01	BEGRIPPEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	80
22 02	EISEN EN UITVOERING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	80
22 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GRONDWERKEN, ALGEMEEN	80
22 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTING GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 06	BOUWSTOFFEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	81
22 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GRONDWERKEN, ALGEMEEN	82
23	DRAINAGE	84
23 03	INFORMATIE-OVERDRACHT DRAINAGE, ALGEMEEN	84
23 12	EISEN EN UITVOERING HORIZONTALE DRAINAGE	84
23 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES HORIZONTALE DRAINAGE	84
23 16	BOUWSTOFFEN HORIZONTALE DRAINAGE	84
24	SLEUF- EN SLEUFLOZE TECHNIEKEN, REVISIETECHNIEK ONDERGROND	85
24 02	EISEN EN UITVOERING SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	85
24 03	INFORMATIE-OVERDRACHT SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	85
24 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	85
24 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	85
24 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN SLEUFTECHNIEKEN, ALGEMEEN	86
24 81	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	86
24 82	BEGRIPPEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	86
24 83	INFORMATIE-OVERDRACHT REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	86
24 84	RISICOVERDELING EN GARANTIES REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	87
24 85	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN REVISIE ONDERGRONDSE INFRASTR.	87
25	LEIDINGWERK	88
25 01	BEGRIPPEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	88
25 02	EISEN EN UITVOERING LEIDINGWERK, ALGEMEEN	88
25 03	INFORMATIE-OVERDRACHT LEIDINGWERK, ALGEMEEN	89
25 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES LEIDINGWERK, ALGEMEEN	89
25 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN LEIDINGWERK, ALGEMEEN	89

25 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN LEIDINGEN, ALGEMEEN	90
25 12	EISEN EN UITVOERING RIOLERING	90
25 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERING	91
25 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN RIOLERINGEN	91
25 16	BOUWSTOFFEN RIOLERINGEN	91
25 71	BEGRIPPEN ZINKERS	92
25 72	EISEN EN UITVOERING ZINKERS	92
28	FUNDERINGSLAGEN	93
28 03	INFORMATIE-OVERDRACHT FUNDERINGSLAGEN, ALGEMEEN	93
28 12	EISEN EN UITVOERING VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	93
28 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	93
28 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERHARD.LAGEN VAN STEENMENGSEL	93
30	WEGVERHARDINGEN I	94
30 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	94
30 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	94
30 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-I, ALGEMEEN	94
30 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN	94
31	WEGVERHARDINGEN II	95
31 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	95
31 04	RISICOVERDELING EN GARANTIES WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	95
31 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	95
31 06	BOUWSTOFFEN WEGVERHARDINGEN-II, ALGEMEEN	95
31 12	EISEN EN UITVOERING VOORBEREIDENDE WZH-WEGVERH.-II	95
31 22	EISEN EN UITVOERING ASFALTVERHARDINGEN	95
31 24	RISICOVERDELING EN GARANTIES ASFALTVERHARDINGEN	95
31 26	BOUWSTOFFEN ASFALTVERHARDINGEN	96
31 27	MEET- EN VERREKENMETHODEN ASFALTVERHARDINGEN	96
31 42	EISEN EN UITVOERING STRAATWERK	97
31 43	INFORMATIE-OVERDRACHT STRAATWERK	98
31 45	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STRAATWERK	98
31 46	BOUWSTOFFEN STRAATWERK	98
32	WEGBEBAKENING	100
32 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WEGBEBAKENING, ALGEMEEN	100
32 13	INFORMATIE-OVERDRACHT MARKERINGEN	100
32 14	RISICOVERDELING EN GARANTIES MARKERINGEN	100
32 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN MARKERINGEN	100
32 17	MEET- EN VERREKENMETHODEN MARKERINGEN	100
34	TECHNISCHE BEPALINGEN OPENBARE VERLICHTING	102
34 11	BEGRIPPEN OPENBARE VERLICHTING	102
34 12	EISEN EN UITVOERING	102
34 13	INFORMATIE-OVERDRACHT	114
34 15	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN	115
34 16	BOUWSTOFFEN	115
34 17	MEET EN VERREKENMETHODEN	119
34 23	WERKZAAMHEDEN NETWERK	120
34 24	INFORMATIE OVERDRACHT	121
34 43	INFORMATIE-OVERDRACHT	121
51	GROENVOORZIENINGEN	123
51 01	BEGRIPPEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	123
51 02	EISEN EN UITVOERING GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	123
51 03	INFORMATIE-OVERDRACHT GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	125
51 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	125
51 06	BOUWSTOFFEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	125
51 07	MEET- EN VERREKENMETHODEN GROENVOORZIENINGEN, ALGEMEEN	126
52	KUST- EN OEVERWERKEN	127
52 03	INFORMATIE-OVERDRACHT KUST EN OEVERWERKEN, ALGEMEEN	127
52 31	BEGRIPPEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	127
52 32	EISEN EN UITVOERING STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	127
52 33	INFORMATIE OVERDRACHT STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	127
52 35	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERL	128
52 36	BOUWSTOFFEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLAAG	128
52 37	MEET- EN VERREKENMETHODEN STEENBEST,BALLAST-/VUL-/FILTERLG	129
52 62	EISEN EN UITVOERING DAMWAND,BESCHOEIING,TEENCONSTR	132
52 63	INFORMATIE-OVERDRACHT, HOUTCONSTRUCTIES	132
52 64	RISICOVERDELING EN GARANTIES HOUTCONSTRUCTIES	132
52 65	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN HOUTCONSTRUCTIES	132
52 66	BOUWSTOFFEN HOUTCONSTRUCTIES,BESCHOEIING,TEENCONSTR	132
61	WERK ALGEMENE AARD	134

---

61 01	BEGRIPPEN WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	134
61 02	EISEN EN UITVOERING WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	134
61 03	INFORMATIE-OVERDRACHT WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	134
61 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES WERK ALGEMENE AARD, ALGEMEEN	134
62	VERKEERSMAATREGELEN BIJ WERK IN UITVOERING	136
62 03	INFORMATIE-OVERDRACHT VERKEERSMAATREGELEN	136
62 04	RISICO-VERDELING EN GARANTIES VERKEERSMAATREGELEN	136
62 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN VERKEERSMAATREGELEN	136
63	TERREININRICHTING	137
63 02	EISEN EN UITVOERING TERREININRICHTING, ALGEMEEN	137
63 03	INFORMATIE-OVERDRACHT TERREININRICHTING, ALGEMEEN	137
63 05	BIJBEHORENDE VERPLICHTINGEN TERREININRICHTING, ALGEMEEN	137